



Arbeitsgemeinschaft
Wasserwerke Bodensee-Rhein

56. Bericht

2024

Die AWBR

Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein

Seit ihrer Gründung am 07. Juni 1968 setzt sich die Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR) dafür ein, dass die zur Trinkwassergewinnung genutzten Oberflächen- und Grundwasservorkommen nachhaltig geschützt werden mit dem Ziel, auch in Zukunft jederzeit ausreichend und einwandfreies Trinkwasser mit natürlichen Aufbereitungsverfahren gewinnen zu können.

Als Interessengemeinschaft von derzeit etwa 60 Mitgliedsunternehmen in Deutschland, Frankreich, Liechtenstein, Österreich und der Schweiz vertritt sie die Belange von über 10 Millionen Trinkwasserkonsumenten. Sie ist eingebunden in die Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke am Rhein (IAWR).

Die AWBR ist ehrenamtlich tätig und dient ausschließlich gemeinnützigen Zwecken.

Impressum

Herausgeber	Koordinierungsstelle der Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR) am TZW Karlsruher Straße 84, D-76139 Karlsruhe
Redaktion	DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) Karlsruher Straße 84, D-76139 Karlsruhe
Übersetzung	Nathalie Cazier Im Hausgrün 27, D-79312 Emmendingen
Druck	Stober Medien GmbH Industriestraße 12, D-76344 Eggenstein
ISSN	0179-7867
Titelbild	Rheinbrücke bei Karlsruhe-Maxau (AWBR - 2025)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Präsidiums	5
Bericht der Koordinierungsstelle für das Jahr 2024	7
Ergebnisse aus dem Untersuchungsprogramm 2024	27
Qualitäts- und Risikomanagement der Wasserversorgung Basel zur Sicherstellung der Trinkwasser-Ressourcen	59
Das neue Seewasserwerk Ipsach – der Weg ans Netz	73
Organisation	81

Vorwort des Präsidiums

Die AWBR blickt auf ein erfolgreiches Jahr 2024 zurück. Die 56. Mitgliederversammlung am 27. Juni 2024 wurde nach Beschluss des Vorstandes als Webkonferenz durchgeführt. Die rege Beteiligung der Mitgliedswerke hat die Weiterentwicklung der Gremientätigkeit mit der Möglichkeit einer virtuellen Mitgliederversammlung eindrucksvoll bestätigt.

Der Vorstand hat im Jahr 2024 bei der Bodensee-Wasserversorgung am Sipplinger Berg (21.02.2024) und der Wasserversorgung Zürich (10.10.2024) getagt. Neben der umfangreichen fachlich-wissenschaftlichen Arbeit zu den Themen Wärmenutzung aus Trinkwasser, Mikroplastik, PFAS und Chlorthalonil hat der Vorstand Vorschläge zu Fragen der Kommunikation mit Öffentlichkeit und Politik bearbeitet. Darüber hinaus wurde die Einbindung der Wasserwerke am Bodensee in den Meldeweg bei Schadensfällen der IGKB konkretisiert und Kommunikationswege festgelegt. Die Notwendigkeit hierzu war insbesondere durch den Vorfall bei einer Firma in Goldach in den Fokus geraten. In einer umfangreichen Eingabe konnte der Vorstand seine Kritik an der Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV), die in Deutschland erlassen wurde, in die Schlussfassung einbringen. Den Schweizer Mitgliedern wurde eine Musterstellungnahme zur Totalrevision der PSM-Verordnung (CH) zur Verfügung gestellt, die von der AWBR direkt in den Gesetzgebungsprozess eingereicht wurde. Darüber hinaus wurde im Vorstand ein AWBR-Positionspapier Trinkwasserversorgung diskutiert, das im Jahr 2025 finalisiert werden wird. Intern konnte die Funktionalität der Website erweitert werden und bietet nun den verschiedenen Gremien der AWBR einen Mehrwert für die interne Kommunikation.

Mit dem Eintritt der IB Murten umfasst die AWBR jetzt 60 Mitglieder. Damit ist die AWBR in den letzten Jahren weitergewachsen.

Am 14. Mai 2025 findet in Zürich die AWBR-Fachtagung „SPEKTRUM Trinkwasser“ statt. Die angebotenen Themen sind über den gesamten Bereich der Wasserversorgung gefächert. Ziel ist es, neben den Mitgliedern auch weitere Wasserversorger sowie Umweltbehörden und staatliche La-

bore zum fachlichen Austausch zusammenzubringen. Die AWBR versteht sich hierbei als Plattform und Katalysator.

Wichtig für die Arbeit der AWBR sind unabhängige Erkenntnisse über die Beschaffenheit der Oberflächengewässer. Zu diesem Zweck führt die AWBR ein eigenes Untersuchungsprogramm durch. Die daraus abzuleitenden Erkenntnisse werden für die Argumentation gegenüber Verursachern und Behörden sowie fachlich-politische Eingaben genutzt. Die Ergebnisse finden Sie in diesem Jahresbericht und sie zeigen: Die AWBR und ihre Prämisse „Saubere Gewässer. Reines Trinkwasser.“ sind wichtig und dringlich wie je.

Allen Leserinnen und Lesern des 56. Jahresberichts 2024 wünschen wir eine spannende Lektüre.

Ein ganz herzlicher Dank geht an alle, die durch Ihre aktive Mitarbeit in Vorstand, wissenschaftlichem Beirat, den Arbeitsgruppen Grundwasser und Seen oder in den einzelnen Mitgliedswerken zum Erfolg der AWBR beigetragen haben. Ebenso danken wir den Mitarbeitenden des TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser für die sehr gute Zusammenarbeit.



Prof. Dr. Matthias Maier



Roman Wiget

Bericht der Koordinierungsstelle für das Jahr 2024

Die Koordinierungsstelle, die vom Geschäftsführer des TZW: DVGW - Technologiezentrum Wasser Josef Klinger geleitet wird, ist Dreh- und Angelpunkt der Aktivitäten der AWBR. Von hier aus erfolgt die Vorbereitung der Sitzungen von Präsidium, Vorstand und wissenschaftlichem Beirat, die Planung und Durchführung des Untersuchungsprogramms, die Vorbereitung von fachlichen und politischen Stellungnahmen sowie die Erstellung von Jahresbericht und Newslettern.

Warndienst am Bodensee

Nach den Vorkommnissen zu PFAS am Bodensee wurde von der AWBR der Warndienst zum Schutz der Wasserwerke am See neu strukturiert. Im gemeinsamen Dialog mit dem IGKB-Fachbereich Schadensabwehr konnte ein Weg erarbeitet werden, wie zukünftig die Verteilung von wichtigen Informationen bis hin zu den Mitgliedswerken in dieser Region zeitnah sichergestellt werden kann. Aktuell arbeitet die Koordinierungsstelle an der Umsetzung - somit dürfte auch hier in Kürze das bereits lange nicht mehr zeitgemäße Faxgerät ausgedient haben.

Veränderungen im Pflanzenschutzrecht der Schweiz

Zur Vernehmlassung der parlamentarischen Initiative „Modernen Pflanzenschutz in der Schweiz ermöglichen“ (22.441) wurde eine Musterstellungnahme erarbeitet und den AWBR-Mitgliedern in der Schweiz zur Verfügung gestellt. Durch ein vereinfachtes Zulassungsverfahren für bereits in Nachbarländern zugelassenen Wirkstoffen sehen Wasserversorger die Gefahr eines nicht mehr ausreichenden Schutzniveaus und folglich zunehmender Risiken für menschliche Gesundheit, Gewässer und Biodiversität einschließlich den dadurch bedingten Folgekosten. Die Landwirtschaft soll daher verstärkt in Richtung Nachhaltigkeit und Ökolandbau entwickelt und Low-Risk-Pflanzenschutzmittel gezielt zugelassen werden. Dies führt zu einer Stärkung der Resilienz und zum Rückgang des Einsatzes chemischer Produkte.

Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV)

Zum Entwurf der TrinkwEGV hatte die AWBR bei der zuständigen Ministerialdirigentin im baden-württembergischen Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Abteilung 5, Wasser und Boden, ihre Argumente vorgebracht. Bewirkt wurde damit, dass der risikobasierte Ansatz erhalten blieb und die Staffelung der Richtwerte für nicht relevante Metabolite (nrM) nicht aufgegeben wurde.

Die in Kraft befindliche TrinkwEGV fordert in § 12 eine „Dokumentation über die Bewertung des Trinkwassereinzugsgebiets“; diese ist bis zum 12. November 2025 zu erstellen. Die AWBR hat vor diesem Hintergrund geprüft, ob die Untersuchungsergebnisse hier für herangezogen werden können. Dies konnte insbesondere für den Bodensee bestätigt werden.

Fachtagung „SPEKTRUM Trinkwasser“

Bereits an anderer Stelle wurde die auf am 14. Mai 2025 bei der Wasserversorgung Zürich stattfindende Fachtagung „SPEKTRUM Trinkwasser“ hingewiesen. Entstanden ist diese Idee aus den guten Erfahrungen mit dem „Elsässer Trinkwassertag“ 2022 in Mulhouse.

Durch die Koordinierungsstelle konnte die Veranstaltung fachlich ausgestaltet und in Zusammenarbeit mit der Wasserversorgung Zürich vorbereitet werden. Das breite Spektrum an Themen richtet sich nicht nur an Wasserversorger; auch Mitarbeiter verschiedener Umweltbehörden sowie Labors im staatlichen Umfeld sollen damit angesprochen werden.

Bergungsversuch der „Säntis“

Durch Bescheid des Kantons Thurgau war die AWBR in die Aktivitäten zur Bergung des 1892 in Betrieb genommenen Seitenraddampfers „Säntis“ eingebunden. Dieser wurde 1933 außer Betrieb genommen und vor Romanshorn in 210 m Tiefe versenkt. Der Schiffbergverein informierte u. a. die AWBR regelmäßig über die verschiedenen Arbeitsschritte. Bedauerlicherweise konnte die Aktion nicht erfolgreich abgeschlossen werden.

Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung aus dem Bodensee waren zu keinem Zeitpunkt zu erwarten.

Ausbaggerung südliche Einfahrt des Hafens Arbon

Über der Erteilung der Wasserbaulichen Genehmigung durch das Amt für Umwelt des Kantons Thurgau in Frauenfeld vom 27.05.2024 wurde die AWBR informiert. Darin ist u. a. geregelt, dass alle Trinkwasserversorger am Bodensee mindestens zwei Wochen vor Beginn der Maßnahme zu informieren sind. Dies sollte vorzugsweise über die Koordinierungsstelle erfolgen. Informiert werden sollte ebenfalls wenn es zu einem Schadstoffeintrag, erhöhter Trübung oder einer Havarie bei dieser Maßnahme kommen sollte. Im Vorfeld der Genehmigung wurde die Vorgehensweise abgestimmt und geprüft. Anhand Sedimentuntersuchungen wurde entschieden in welchen Bereichen eine Verklappung vertretbar ist und welche Sedimente an Land zu entsorgen sind. Seitens der AWBR wird diese Information über Maßnahmen am Bodensee begrüßt.

Weitere Aktivitäten

Im Jahr 2024 wurden zwei Newsletter an die Mitglieder der AWBR versandt. Im Dezember kamen die Informationen dann in Form eines Weihnachtsbriefes. So wurden die Mitglieder über Aktivitäten von Präsidium, Vorstand, Koordinierungsstelle und verschiedene politische Aktivitäten informiert. Die dabei behandelten Themen decken sich mit denen im hier vorliegenden Jahresbericht. Diese finden sich zudem auf der Website der AWBR, die regelmäßig aktualisiert wird. Im internen Bereich der Website wurde das AWBR-Drive, eine gemeinsame Datenplattform, in Betrieb genommen. Über diese können die Mitglieder der verschiedenen Gremien Informationen bereitstellen. Die Übersicht zu den Befunden aus dem Untersuchungsprogramm sind hier ebenfalls zugänglich.

Mit den Ergebnissen aus dem jährlich im Beirat angepassten Untersuchungsprogramm kann die AWBR zeitnah, fundiert und situationsbedingt Verbesserungen im Gewässerschutz einfordern. Die Koordinierung und Durchführung der Untersuchungen sowie die Erfassung der erhobenen

Daten in der Datenbank der Wasserwerke DABAS und deren Auswertung sowie die Prüfung auf Einhaltung der Anforderungen aus dem Europäischen Fließgewässermemorandum 2020 (ERM) erfolgen am TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe.

Erfreulich ist zu vermerken, dass mit IB Murten ein neues Mitglied in die AWBR aufgenommen werden konnte. Herzlich willkommen in unserer Arbeitsgemeinschaft!

Aus dem Vorstand

Im Berichtsjahr traf sich der Vorstand der AWBR zu zwei Terminen, die in Präsenz stattfanden.

Die Sitzung im Frühjahr des Jahres fand am 21. März 2024 unter großer Beteiligung im Wasserwerk Sipplinger Berg bei der Bodensee-Wasserversorgung (BWV) statt und wurde von Roman Wiget eröffnet.

Der Gastgeber Christoph Jeromin berichtete über Aktuelles bei der BWV sowie das Projekt „Zukunftsquelle“. Kurz zuvor war eine Delegation der BWV zum Erfahrungsaustausch am Lake Michigan, USA, und informierte sich über die dort gemachten Erfahrungen mit der Quagga-Muschel. Dort setzte die Besiedelung ca. 15 Jahre früher ein und mittlerweile dominieren diese Muscheln das dortige Biosystem. Direkt auf den Bodensee ist dies allerdings wegen des häufigeren Wasseraustauschs nicht übertragbar. Auch die dort erfahrene Besiedelungsdichte mit bis zu 6 Lagen dürfte bei der BWV keine hydraulischen Probleme herbeiführen. Die Planungsvorgaben für die zukünftige Aufbereitung bei der BWV sieht jedoch eine vollständige Entfernung der Larven vor, um die nachfolgende Aufbereitung vor einem Befall zu schützen.

Frau S. Kreidler von der BWV-Unternehmenskommunikation erläuterte, wie das geplante Großvorhaben „Zukunftsquelle“ kommunikativ aufbereitet wurde, um Politik und Bevölkerung umfassend zu informieren. Hierfür gab es durchweg positive Resonanz. Von diesem Beitrag und weiteren im Herbst erhofft sich die AWBR neue Impulse für die eigene Öffentlichkeitsarbeit.

Neben den üblichen Formalitäten war die Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV) zentrales Thema dieser Sitzung. Änderungsbedarf für eine zukünftige Revision wird gesehen hinsichtlich:

1. Verletzung des Verschlechterungsverbots der WRRL
2. Risikomanagement muss greifen, bevor eine Aufbereitungserfordernis eintritt
3. Verantwortlichkeit ist den Behörden (Vollzugskompetenz) zuzuordnen
4. Ausreichender Schutz der Entnahmestellen ist dem Ausbau der Aufbereitung vorzuschalten

Für die anstehende Mitgliederversammlung 2024 wurde die Anpassung der AWBR-Satzung hinsichtlich der Durchführung der Mitgliederversammlung (in Präsenz, als Webkonferenz oder in hybrider Form) und der Zusammensetzung des Präsidiums abgestimmt.

Die Herbstsitzung fand am 10. Oktober 2024 bei der Wasserversorgung Zürich (WVZ) statt. Die Einladung nach Zürich konnte auch dazu genutzt werden, die im Jahr 2025 geplanten Fachveranstaltung „SPEKTRUM Trinkwasser“ vor Ort vorzubereiten.

Martin Roth informierte einleitend die Teilnehmer über aktuelle Entwicklungen bei der WVZ. Als große Herausforderung wird der generationsbedingte Wechsel in der Belegschaft angesehen – dem Abgang vieler Fachkräfte steht ein Fachkräftemangel auf dem Arbeitsmarkt gegenüber. Zudem bedingt die zunehmende Digitalisierung eine Anpassung vieler Prozesse sowie Investitionen in die dafür erforderliche Technik. Das Seewasserwerk Moos soll grundlegend erneuert werden. Eine besondere Herausforderung stellt dabei der geltende Denkmalschutz für die Gebäude dieses Werkes dar. Hierfür sind noch größere Planungsarbeiten erforderlich. Zudem steht die technische Erneuerung des Grundwasserwerkes Hardhof sowie die Wiederinbetriebnahme des ursprünglich als Notwasserwerk gedachte Limmatwasserwerks im Hardhof an.

Der Vorstand hat in dieser Sitzung beschlossen, dass die beiden Säulen für Forderungen zum Schutz der Wasserressourcen auf IAWR-Ebene Europäisches Fließgewässermemorandums (ERM, 2020) und Europäisches Grundwassermemorandums (EGM, 2022) um weitere Themen der Wasserversorgungssicherheit ergänzt werden sollen. Hierzu soll in der AWBR ein Positionspapier erarbeitet werden, das ergänzende Forderungen enthält und insbesondere auf die Außenkommunikation ausgerichtet sein soll. Digitalisierung, Bewirtschaftungskonzepte, Versorgungssicherheit und Finanzierbarkeit könnten hierbei einige der aufzunehmenden Stichpunkte sein.

Als Gast war Herr Rodewald, Stiftung Landschaftsschutz in der Schweiz, eingeladen, um über die Erfahrungen in der Außenkommunikation zu berichten. Zusammenfassend zeigt sich, dass der Aufbau einer erfolgreichen Kommunikation ein langwieriger Prozess ist, der Direktkontakte zu Medienschaffenden erfordert und mit „Alltagsthemen“ keine Aufmerksamkeit zu erzielen ist. Wichtig erscheint es, eine zentrale Botschaft immer wieder in den Mittelpunkt zu stellen und mit neuen Begrifflichkeiten zu vermitteln.

In beiden Sitzungen wurden die Mitglieder des Vorstandes zudem über die Tätigkeiten in den verschiedenen Gremien der AWBR, die wirtschaftliche Situation sowie Aktivitäten seitens der IAWR informiert.

AWBR-Mitgliederversammlung am 27. Juni 2024

Die 56. Mitgliederversammlung der AWBR fand nach Beschluss des Vorstandes als Webkonferenz statt und beschränkte sich auf die notwendigen Regularien. Sie fand sowohl seitens der Teilnehmenden als auch der AWBR-Mitgliedswerke hohen Zuspruch.

Die Mitgliederversammlung wurde von Roman Wiget eröffnet und es wurden die Gründe erläutert, diese Mitgliederversammlung im Online-Format durchzuführen.

Tagesordnung und Protokoll der Mitgliederversammlung vom 23. Juni 2024 wurden ohne Änderungen genehmigt.

Präsidium, Vorstand, Koordinierungsstelle und die Gremien wissenschaftlicher Beirat, Arbeitsgruppe Seen und Arbeitsgruppe Grundwasser haben über Aktivitäten im vergangenen Geschäftsjahr berichtet. Details hierzu sind an anderer Stelle in diesem Bericht der Koordinierungsstelle bereits dargestellt. Ebenso findet sich der Überblick über die Ergebnisse der unabhängigen Untersuchungen der AWBR in diesem Jahresbericht.

Wichtigster Punkt, der in der Mitgliederversammlung entschieden wurde, war die Anpassung der Satzung. Die Änderungen wurden den Mitgliedern vorab mitgeteilt und im Rahmen der Mitgliederversammlung besprochen. Punkte der Satzungsanpassung waren:

- Artikel 11 über die Mitgliederversammlung mit der Ergänzung von Absatz 2:
„Die Mitgliederversammlung kann in Präsenz, als virtuelle Versammlung oder in hybrider Form durchgeführt werden.“
Damit sind verschiedene Formate der Mitgliederversammlung jetzt auch in der Satzung ordnungsgemäß verankert.
- Artikel 13 über Vorstand und Präsidium in Absatz 2:
„Das Präsidium besteht aus bis zu drei Personen und wird durch die Mitgliederversammlung aus der Mitte des Vorstandes gewählt. Es soll aus Personen unterschiedlicher Länder bestehen.“
Es hatte sich gezeigt, dass die Festlegung auf drei Präsidenten aus drei verschiedenen Ländern nicht immer umsetzbar ist. Zukünftig gibt es somit mehr Flexibilität bezüglich der Zusammensetzung des Präsidiums.

In Folge dieser beiden Änderungen mussten an weiteren Stellen geringfügige Anpassungen vorgenommen werden.

Die wirtschaftliche Situation der AWBR ist stabil und die Revision des Jahresrechnung wurde positiv bestätigt. Daher hat die Mitgliederversammlung den Vorstand geschlossen und einstimmig entlastet.

Matthias Maier und Roman Wiget schlossen die Mitgliederversammlung traditionsgemäß mit dem Läuten der AWBR-Glocke.

Bericht aus dem wissenschaftlichen Beirat

Der wissenschaftliche Beirat der AWBR ist für die fachlichen Aspekte das zentrale Gremium und eng mit den anderen Gremien in der AWBR vernetzt. Schwerpunkte seiner Arbeit sind neben dem fachlichen Austausch die Erfassung und Bewertung neuer stofflicher Belastungen und klimabedingter Herausforderungen, technische Entwicklungen bei der Aufbereitung zu Trinkwasser, die Diskussion über die Bedeutung gesetzlicher Anforderungen und die fachliche Begleitung der Untersuchungen der AWBR.

Der Beirat hat am 12. März 2024 in Langenau beim Zweckverband Landeswasserversorgung und am 19. September 2024 bei den Industriellen Werken in Basel getagt.

An seiner Sitzung beim Zweckverband Landeswasserversorgung in Langenau standen neben den Informationen über das gastgebende AWBR-Mitglied folgende Fachthemen auf der Agenda:

- Bedarfsprognose – welche Programme/Werkzeuge werden eingesetzt? (Josef Klinger, TZW)
- Masterplan BW und Zukunftsaktivitäten in Heidelberg (Markus Morlock, Heidelberg)
- Erfahrungen mit der Scheibenfiltration zum Rückhalt der Quaggamuschel-Larven in Konstanz (Sebastian Daus, Konstanz)
- Sinn und Unsinn der online-Netzüberwachung (Andreas Peters, Zürich)
- Den Emittenten auf der Spur – Non-Target-Analytik zur Überwachung organischer Spurenstoffe im Roh- und Trinkwasser (Tobias Bader, Langenau)
- Überwachung der Wasserressourcen mittels Wirkungsbezogener Analytik (Markus Flörs, Langenau)

Die Herbstsitzung des wissenschaftlichen Beirats fand am 19. September 2024 auf Einladung der Industriellen Werke (IWB) in Basel statt.

Zum Tagungsort passend wurde der Beirat über die in Basel vorhandene Versorgungslage informiert. Mit den Industriellen Werken Basel, der Hardwasser AG und dem Wasserwerk Reinach und Umgebung sind

unter dem regionalen Zusammenschluss „Beschaffung Wasser“ drei AWBR-Mitgliedswerke zusammengefasst und an der Versorgung dieser Region beteiligt.

Fachliche Themen dieser Sitzung waren:

- Krisenstabsübung bei der Wasserversorgung Zürich (Andreas Peter, Zürich)
- Wärmenutzung aus Transportleitungen (Josef Klinger, TZW)
- Inbetriebnahme Seewasserwerk Ipsach (Hanna Schiff, Biel/Bienne)
- Fernauslesbare Ultraschallwasserzähler – operative Betriebsvorteile und positive Effekte auf die Trinkwasserqualität (Simon Herrmann, Freiburg)
- Video der Molchung des Seewasserwerks Konstanz (Sebastian Daus, Konstanz)
- Pilotanlagen bei den IWB: CarboPlus (uGAK) und Membratec (SPAK/UF) (Michael Frischknecht, Basel)
- Non-target-Analytik bei den IWB (Richard Wülser, Basel)

Zudem wurden die Themen der geplanten Fachveranstaltung „AWBR Spektrum Trinkwasser“ in Zürich am 14.05.2025 weiter konkretisiert, das Untersuchungsprogramm abgestimmt und der Jahresbericht geplant.

Der Dank geht an die aktiven Mitglieder aus den verschiedenen Unternehmen, die vielfältige intensive und fachliche Diskussionen im Beirat ermöglichen.

Ein besonderer Dank geht an Richard Wülser, der die AWBR über Jahrzehnte mit seinem Expertenwissen bereichert und unterstützt hat. Er wurde im Rahmen der Sitzung verabschiedet. Und der Beirat wünscht ihm alles Gute, Gesundheit und spannende Erlebnisse für die Zukunft!

Bericht aus der AG Grundwasser.

Die AG Grundwasser hat sich am 14.Mai 2024 zu ihrer ersten Sitzung im Jahr in Basel getroffen. Auf Einladung von Andreas Rickenbacher konnten wir einen Einblick in die Wasserversorgung der Stadt Basel erhalten.

Er stellte die Wasserversorgung von Basel vor und ging auf aktuelle Themen ein. Zwei besondere Themenpunkte sollten noch als Fachthemen vorgestellt werden.

Nach den Berichten aus den Organen der AWBR wurde von Simon Haag die Pilotierung der weitergehenden Wasseraufbereitung mit zwei Verfahren, «CarboPlus» und «S-PAK Ultrafiltration» vorgestellt. Da sich alle Unternehmen in der AG Grundwasser mit der Entfernung von Spurenstoffen beschäftigen, entstand eine rege Diskussion. Mit Spannung werden die weiteren Ergebnisse erwartet.

Das zweite Fachthema hieß «Wasser 4.0» Digitalisierung der Wasserproduktion. Die Digitalisierung hat in der Wasserversorgung eine hohe Bedeutung. Grundsätzlich ist der Digitalisierungsgrad bereits hoch, da die Sicherheit und die Überwachung sowie die Steuerung der Anlagen schon immer einen besonderen Stellenwert haben. Mit der Entwicklung hin zu KI eröffnen sich weitere Themenbereiche zur Sicherheit und Vereinfachung in der Wasserversorgung. Hierzu wurde ein kleiner Überblick über die Aktivitäten gegeben.

Im Anschluss erfolgte eine Führung durch das Wasserwerk in den langen Erlen mit der Besichtigung der Pilotanlagen und einem regen fachlichen Austausch. Vielen Dank an Andreas Rickenbacher und Simon Haag für die Einladung nach Basel und die interessanten Vorträge.

Die Herbstsitzung fand am 19. November online statt. Klaus Rhode stellte den Masterplan zur Klimaneutralität der badenova vor. Badenova beabsichtigt, ab 2035 klimaneutral zu sein und die Versorgungssicherheit auch weiterhin zu gewährleisten. Dazu sind auch sektorenübergreifende Maßnahmen erforderlich und geplant.

Michael Fleig stellte die Plattform AWBR-Drive vor, die zukünftig für den Datenaustausch genutzt wird. Hierzu gab es Tipps und eine Einführung.

Danilo Diersche stellte den aktuellen Stand des Neubaus des Wasserwerks in Freiburg-Ebnet vor. Er zeigte die Probleme besonders im Bereich der Genehmigung beim Naturschutz auf. Der Bau des Werks hat

mit dreijähriger Verspätung begonnen. Nun laufen die Bauarbeiten und noch vor dem Winter soll das Dach geschlossen werden. Über den Baufortschritt wird in der nächsten Sitzung berichtet, die Anfang Mai 2025 als Präsenzsitzung in Freiburg stattfinden wird.

Klaus Rhode hat die Leitung der AG Grundwasser an Danilo Diersche übergeben. Danilo Diersche ist bereits seit einiger Zeit in der AG Grundwasser aktiv. Er arbeitet bei badenovaNETZE und ist dort für den Planungsbereich Trinkwasser zuständig. Erfreulicherweise bringt Danilo Diersche auch einige Französischkenntnisse mit, so dass auch die französischen Kollegen eingebunden werden können.

Klaus Rhode verabschiedet sich aus der AG Grundwasser und dem AWBR-Vorstand. Wörtlich sagt er: Nach fast 20 Jahren AWBR kann ich es nun ruhiger angehen lassen. Ich bedanke mich bei allen, die mich in der Zeit als Geschäftsführer der AWBR und als Leiter der AG Grundwasser unterstützt haben.

Beitrag AG Seen zum AWBR-Jahresbericht 2024

Die AG Seen dient dem Austausch von technischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen zu mikrobiologischen, physikalisch/chemischen und limnologischen Fragestellungen zwischen den praxisbezogenen Vertretern der Seewasserwerke und dem wissenschaftlichen Beirat der AWBR. Im Berichtsjahr konnten zwei Arbeitssitzungen durchgeführt werden, am 20.03.2024 in Zürich und am 06.11.2024 in Biel. Neben allgemeinen Fragestellungen und Informationen aus den AWBR-Gremien wurden folgende Themen präsentiert und diskutiert:

- Der aktuelle Planungsstand einer UV-Anlage im Reinwasser für das Seewasserwerk Moos in Zürich
- Erfahrungen mit Scheibenfiltration zum Rückhalt der Quaggamuschellarven in Konstanz
- Radiologische Trinkwasserüberwachung für Oberflächengewässer durch einen Vertreter der Fa. ScientaEnvinet aus München
- Die Ergebnisse einer Zustandsbeurteilung des Seewasserwerks Frasnacht

- Der Bau und die Inbetriebnahme eines Rohwasserschachts mit Molchschleuse im Seewasserwerk Romanshorn
- Erfahrungsberichte zur Quaggamuschel aus dem Genfersee der Service de l'eau Lausanne

Nebst den zahlreichen Beiträgen, die stets als Grundlage für angeregte Diskussionen dienen, steht bei der AG Seen der informelle Austausch im Vordergrund. Es werden Themen diskutiert, die im Zusammenhang mit den Belangen und Aufgaben der Wasserversorgungsunternehmen an Seen von Bedeutung sind.

Wie schon in den Vorjahren stellt die invasive Quaggamuschel ein zentrales Thema dar aber auch Themen wie die Meldekettten oder aktuelle politische Diskussionen in der Schweiz und in Europa zum Thema Wasser und Gewässerschutz werden diskutiert.

Die Gruppe erfreut sich weiterhin grosser Beliebtheit und profitiert fortlaufend von den aktiven Beiträgen der Mitglieder.



Bild 1: Mitglieder der AG Seen beim Treffen am 06.11.2024 in Biel/Bienne

Rheineinzugsgebiet und EU-Kommunalabwasser-Richtlinie

Auf der 16. Rheinministerkonferenz in Amsterdam war im Programm „Rhein 2040“ ein quantitatives Reduktionsziel für Mikroverunreinigungen aus den Bereichen Kommunalabwasser, Landwirtschaft sowie Industrie/Gewerbe in Höhe von mindestens 30 % als politisches Ziel beschlossen worden. Auf Vorschlag der vorangehenden Präsidentin, Frau Veronica Manfredi, Direktorin für Zero Pollution bei der EU-Kommission, war eine Klausel zu einer möglichen späteren Erhöhung des quantitativen Reduktionsziels aufgenommen worden. Für die nächste Rheinministerkonferenz, welche voraussichtlich im Jahr 2027 stattfinden wird, regte die IAWR daher auf der Plenarsitzung in Luxemburg am 5.12.2024 eine Erhöhung des quantitativen Reduktionsziels von 30 % auf 50 % an. Ein quantitatives Reduktionsziel in Höhe von 50 % ist von besonderer Bedeutung, um die generelle Zielsetzung des Programms „Rhein 2040“ einer guten Wasserqualität zu erreichen: „Der Rhein ist weiterhin eine nutzbare Ressource für die Trinkwassergewinnung mit möglichst einfachen, naturnahen Aufbereitungsverfahren.“

Ein höheres quantitatives Reduktionsziel war im Vorfeld der letzten Rheinministerkonferenz diskutiert worden, jedoch standen als Hindernis Bedenken bezüglich der Kosten des hierfür erforderlichen Ausbaus von kommunalen Kläranlagen mit einer 4. Klärstufe entgegen. Inzwischen ist eine Reduktion um 50 % für Mikroverunreinigungen aus Kommunalabwasser für das Jahr 2040 realistisch: Die Neufassung der Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser mit Einführung einer 4. Klärstufe (Richtlinie (EU) 2024/3019) sieht vor, dass bis 31.12.2039 60 % der kommunalen Kläranlagen größer 150.000 EW mit einer 4. Klärstufe ausgerüstet sind. Mindestens 80 % der Kosten sind von Herstellern von Arzneimitteln und Kosmetika zu tragen (Erweiterte Herstellerverantwortung). Die Einführung der Erweiterten Herstellerverantwortung gemäß Art. 191.2 AEUV im Bereich Wasser wird generell als wasserpolitischer Meilenstein gewertet.

Entscheidend für jede Zielerreichung ist das Ergreifen von Maßnahmen in Richtung Ziel. Dies gilt insbesondere für Stoffe, deren Trends sogar eine Verschlechterung aufweisen. Für Stoffe aus dem Bereich Industrie

wirkte die IAWR im Jahr 2024 daher intensiv an der neu gegründeten IKSR-Kleingruppe INDUSTRY mit, unter anderem durch Einbringen von Ergebnissen der Messprogramme und mit Best Practice-Vorschlägen. Grundlage war das Positionspapier zur Revision der EU-Industrieemissionsrichtlinie, welche im Rahmen der European River Memorandum Coalition (ERM-Koalition) zusammen mit dem niederländischen Trinkwasserverband VEWIN erarbeitet worden war.

In der Expertengruppe Niedrigwasser wurde seitens IAWR wiederholt auf die Bedeutung des Landschaftswasserhaushalts und der Infiltrationsrate von Niederschlagswasser in Böden und Grundwasser hingewiesen. Dabei spielt Grundwasserneubildung eine entscheidende Rolle für den Niedrigwasserabfluss im Rhein, da dieser in Trockenperioden ausschließlich aus Grundwasser besteht.

Vertreter des TZW nahmen für die IAWR in der IKSR zudem an den Expertengruppen „Warn- und Alarmplan Rhein“ sowie „Analytik“ teil.

EU-Ebene

Bei der Revision der allgemeinen EU-Arzneimittelvorschriften hatte sich die IAWR für ein Ende des rezeptfreien Verkaufs von Arzneimitteln eingesetzt, wenn deren Wirkstoffe oder sonstige Bestandteile persistente, mobile und ggf. toxische (PMT/vPvM-) Eigenschaften aufweisen. Diese Forderung wurde auch seitens des Europäischen Parlaments für die Verhandlungen mit dem Rat übernommen. Zudem sollen PMT/vPvM-Eigenschaften bei Arzneimittelzulassung (Environmental Risk Assessment) berücksichtigt werden und ggf. zu einer Verweigerung der Zulassung führen können. Über diese Vorgaben könnte die Lenkungswirkung der o.g. Erweiterten Herstellerverantwortung im Bereich Kommunalabwasser für Hersteller von Arzneimitteln konkret ausgestaltet werden.

Die Revision der Wasserrahmenrichtlinie und deren Tochterrichtlinien beinhaltet in erster Linie eine Revision der Listen von prioritären Substanzen und Umweltqualitätsnormen. Das Europäische Parlament hatte am 12.9.2023 für nicht-relevante Pestizid-Metaboliten eine Grundwasser-Qualitätsnorm von 0,1 µg/L als Verhandlungsposition mit dem Rat mit großer Mehrheit beschlossen. Die IAWR hatte mehrfach dargelegt, dass

eine Grundwasser-Qualitätsnorm von 0,1 µg/L für Grundwasserversorger entscheidend sei, da es immer wieder zu Umstufungen von nicht-relevanten Metaboliten (nrM) in relevante Metaboliten kommt, für die ein Trinkwasser-Grenzwert von 0,1 µg/L eingehalten werden muss. Zudem hatte das Europäische Parlament die Einführung des Verursacherprinzips bei Messprogrammen (Erweiterte Herstellerverantwortung) gefordert. Beide Forderungen wurden auch an den Rat herangetragen, der am 19.6.2024 als seine Verhandlungsposition jedoch lediglich eine Grundwasser-Qualitätsnorm von 1 µg/L beschloss und den Vorschlag für eine Erweiterte Herstellerverantwortung bei Messprogrammen nicht aufgriff.

Die IAWR setzte sich weiterhin erfolgreich im Rahmen der Revision der Industrieemissionsrichtlinie (IED) und der Einführung des Industrieemissionsportals ein, deren finale Annahme im Europäischen Parlament vor der endgültigen Abstimmung noch einmal in Frage gestellt worden war. In der verabschiedeten Richtlinie sind mehrere Forderungen von IAWR und ERM-Koalition (s.o.) enthalten, u.a. die Berücksichtigung von Niedrigwasser bei Einleitgenehmigungen, strengere Sanktionen bei Verstößen (Geldstrafe mindestens 3 % des Jahresumsatzes), Regeln für Indirekteinleiter, Einbeziehung zusätzlicher Tätigkeiten (z.B. Batterieproduktion). Für die konkrete Ausgestaltung des Industrieemissionsportals, über welche Stoffe von Einleitern zu berichten ist, soll ein delegierter Rechtsakt seitens der EU-Kommission erlassen werden. Hier unterstützte die IAWR durch Eingabe von Messergebnissen, welche ebenfalls an den nationalen IED-Koordinator für die Erarbeitung von Best Available Techniques (BAT), BAT Reference Documents (BREFs) und BAT-Schlussfolgerungen adressiert wurden, mit welchen die zugehörigen Einleitgrenzwerte von Industriebetrieben (BAT-AELs) festgelegt werden („Sevilla-Prozess“).

Die Revision der Europäische Chemikalienverordnung REACH war von der EU-Kommission entgegen ihrer ursprünglichen Ankündigung in der Legislaturperiode 2019-2024 nicht vorgelegt worden. Hierzu wurde die wiedergewählte Kommissionspräsidentin angeschrieben und die Bedeutung der ausstehenden Revision hervorgehoben.

Im Bereich Landwirtschaft war nach dem Scheitern der EU-Pestizidverordnung (SUR) der „Strategic Dialogue on the Future of EU Agriculture“

einberufen worden. In diesen brachte die IAWR Hinweise zum Druck auf Wasserqualität und Wasserquantität durch konventionelle Landwirtschaft ein. Im Ergebnisbericht des Dialogs wurden die Umlenkung der EU-Subventionen zugunsten kleinerer Betriebe und nachhaltiger Praktiken, die Reduktion von Mineraldünger und Pflanzenschutzmitteln, die Förderung von Ökolandbau sowie eine wasserresiliente Landwirtschaft durch „nature-based solutions to water storage“ und Agroforst empfohlen. Die Empfehlungen sind jedoch nicht bindend.

Zudem wirkte die IAWR am EU-weitern Projekt ACCES (Accessible Climate-Conscious Essential Services) mit, welches von SGI Europe und BDEW durchgeführt wird. Neben Themen der Wasserqualität und Wasserquantität wurden hier auch die Risiken von privaten Investitionen in eine „EU cross-border water infrastructure“ aufgezeigt, wie sie vom Rat in der Strategischen Agenda 2024-2029 und von der Kommissionspräsidentin angekündigt worden waren.

Trinkwassereinzugsgebieteverordnung in Deutschland

Zur Trinkwasser-Einzugsgebiete-Verordnung (TrinkwEGV) hatte die IAWR sechs Änderungsvorschläge für Bestimmungen erarbeitet, die als für Trinkwasserversorger nicht akzeptabel angesehen werden. Diese wurden an das BMUV für die Revision 2027 gesandt, welches diese in den Prozess der Erarbeitung der LAWA-Vollzugshilfe einspeiste. Nicht korrigieren lässt sich jedoch das Versäumnis der TrinkwEGV, konkrete Maßnahmen auf Bundesebene zu ergreifen.

IAWR-Beirat und IAWR-Plattform Analytik

Der IAWR-Beirat tagte am 19./20. Juni 2024 in Ilanz am Vorderrhein in moderierter Form sowie am 25./26. November 2024 am TZW in Karlsruhe. Abgeschlossen werden konnte die IAWR-Studie „Folgenabschätzung für eine flächenhafte Trinkwasseraufbereitung mittels Umkehrosmose“ am TZW.

Die IAWR-Plattform Analytik traf sich in regelmäßigen Abständen in Webmeetings sowie am 19./20.04.2024 bei Hessenwasser in Präsenz. Dabei wurden wiederholt externe Experten eingeladen, wie Prof. Dr. Thomas Ternes (BfG) oder Dr. Pavel Ondruch (IKSR).

Wasserentnahme aus dem Bodensee

Die Erhebungen zur Wasserentnahme aus dem Bodensee wurden auch im Jahr 2024 fortgeführt (Tabelle 1, Bild 2)

Tabelle 1: Wasserentnahme aus dem Bodensee in den Jahren 2015 bis 2024

Werk	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Mittelwert*
BWV	133.026.980	134.077.700	136.686.340	141.668.240	138.047.720	141.701.190	134.350.900	135.603.600	134.476.630	131.739.600	132.689.110
St. Gallen	7.283.793	7.127.416	7.675.079	7.736.512	7.062.477	7.489.411	6.992.483	7.376.558	7.166.795	6.362.502	6.794.802
Konstanz	5.544.308	5.517.399	5.655.172	5.802.102	5.547.098	5.425.249	5.277.143	5.261.991	5.404.960	5.211.561	5.976.824
Friedrichshafen	4.635.501	4.634.480	4.746.456	4.756.948	4.750.886	4.693.417	4.425.910	4.612.573	4.558.893	4.565.546	4.771.833
Kreuzlingen	4.313.151	4.111.253	4.369.247	4.563.761	4.093.770	4.270.381	4.063.913	4.501.118	4.340.296	3.968.507	4.056.017
Arbon	3.974.738	3.156.606	3.434.273	4.154.844	3.534.778	3.328.057	3.267.730	3.454.420	3.479.114	2.525.631	3.496.942
Lindau	2.766.650	2.919.606	2.924.627	3.108.190	3.006.617	3.131.136	2.790.978	2.751.794	2.842.247	2.765.001	3.110.254
Rorschnach	2.367.070	2.393.205	2.502.590	2.442.510	2.189.430	2.168.000	2.142.340	2.364.250	2.461.260	2.667.020	2.191.914
Amriswil	2.083.205	1.974.558	1.994.101	2.217.544	2.045.353	2.682.056	2.384.923	2.428.682	2.044.624	1.864.526	1.903.957
Romanshorn	2.268.000	2.132.046	2.299.250	2.386.000	2.340.000	2.400.000	2.320.000	2.350.000	2.420.000	2.290.000	2.200.798
Thal	1.040.144	1.030.640	854.600	1.020.115	919.000	848.510	851.430	880.080	936.310	829.990	1.208.009
Überlingen	1.252.095	1.219.257	1.352.695	1.430.695	1.525.851	1.565.965	1.553.350	1.415.899	1.440.802	1.430.426	1.238.511
Immenstaad	475.040	444.075	500.695	506.885	471.839	524.902	460.213	496.670	523.671	454.515	469.613
Meersburg	731.354	712.618	690.740	744.629	755.489	720.657	696.519	796.592	755.391	660.235	604.277
Steckborn	228.212	206.205	281.750	343.752	406.353	366.770	260.186	279.706	248.078	180.140	223.818
Hagnau	155.755	140.890	140.285	154.483	140.629	142.644	147.580	163.359	169.965	160.982	168.749
Fa. Airbus	68.160	61.770	54.160	50.677	54.625	47.942	47.443	60.758	53.558	53.386	145.319
Summe	173.114.186	171.850.624	176.162.030	183.087.867	176.892.715	181.613.377	172.053.001	174.848.158	173.322.394	167.739.237	173.150.746

(alle Angaben in Mio. m³/a)

* Mittelwerte der Jahre 1986-2023

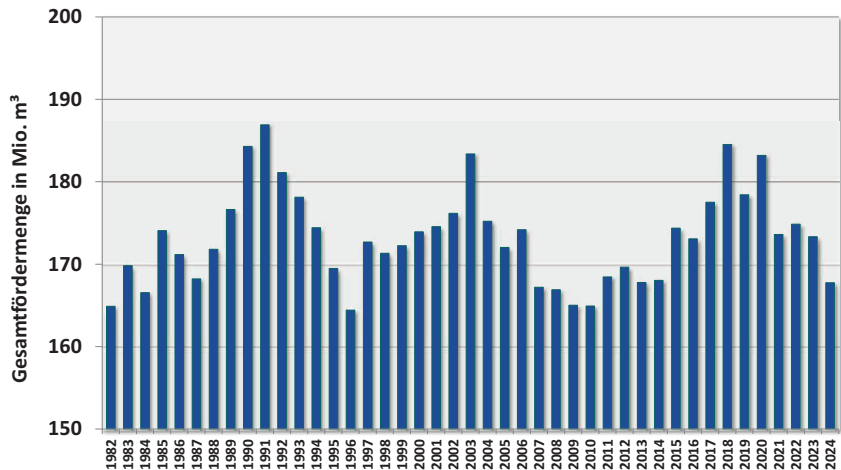


Bild 2: Wasserentnahme aller Wasserwerke am Bodensee seit 1982

Um den Wasserbedarf von ca. 5 Mio. Bürgern in den Anrainerregionen Thurgau, St. Gallen, Bayern und Baden-Württemberg zumindest teilweise decken zu können, haben die 17 kommunalen Wasserversorgungsunternehmen und ein privatrechtlich organisiertes Wasserversorgungsunternehmen seit Beginn der Aufzeichnungen im langjährigen Mittel ca. 173,2 Mio. m³ Wasser pro Jahr aus dem Bodensee entnommen. Während im Jahre 1996 mit insgesamt 164,4 Mio. m³/a die niedrigste Förderrate resultierte, war hingegen 1991 der höchste Wasserbrauch mit 186,9 Mio. m³ pro Jahr zu verzeichnen. Mit einer Jahresentnahme von ca. 121 Mio. m³/a bis 142 Mio. m³/a entfielen im langjährigen Mittel 76,6% davon alleine auf die Bodensee-Wasserversorgung anteilmäßig gefolgt von St. Gallen mit 5,1 %, Konstanz mit 3,5 % und Friedrichshafen mit 2,8 %. Die höchsten Entnahmemengen in den Jahren 1991 (186,9 Mio. m³), 2018 (184,5 Mio. m³), 1990 (184,3 Mio. m³), 2003 (183,4 Mio. m³) und 2020 (183,2 Mio. m³) sind vor allem auf den hohen Wasserverbrauch während der extremen Hitze- und Trockenperioden im Sommer bei gleichzeitig geringem Wasserdargebot aus Grundwasservorkommen zurückzuführen.

Finanzen

Im Geschäftsjahr 2024 ergab sich bei Gesamteinnahmen der AWBR in Höhe von EUR 306.518,00 und Gesamtausgaben von EUR 280.191,13 ein deutlicher Jahresüberschuss in Höhe von EUR 26.326,13.

Die Einnahmen in Höhe von EUR 306.518,00 basieren auf den erhaltenen Untersuchungsbeiträgen von 60 Mitgliedsunternehmen.

Die Ausgaben setzten sich hauptsächlich aus den Aufwendungen für das permanent abgestimmte AWBR-Untersuchungsprogramm in Höhe von EUR 194.817,40 zusammen.

Die Kosten für die Geschäfts-/Koordinierungsstelle betragen EUR 49.132,77 und der Mitgliedsbeitrag an die IAWR belief sich auf EUR 30.000,00.

Weitere Ausgaben in Höhe von EUR 6.240,69 fielen für sonstige Aufwendungen (Internet, Honorare, Drucksachen, Freundeskreis, Kosten des Geldverkehrs) an.

Die beiden Rechnungsprüfer Peter Klemisch (Lindau) und Peter Friedrich (Stadtwerke am See) haben die Prüfung für das Haushaltsjahr 2024 ordnungsgemäß durchgeführt und kamen zu keinen Beanstandungen.

