

## Kommentierungstabelle zum Entwurf der Nationalen Wasserstrategie

- Bitte geben Sie die Bezeichnung Ihres Verbandes sowie den Namen und die Kontaktdaten einer Ansprechperson für eventuelle Rückfragen an.
- Bitte geben Sie in dem dafür vorgesehenen Textfeld eine zusammenfassende Bewertung des Entwurfs der Nationalen Wasserstrategie ab.
- Bitte tragen Sie in der Tabelle spezifische Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge unter Angabe von Seiten und Zeilen- bzw. Aktionsnummer ein. Bitte machen Sie ihre Änderungen bei Streichungen mit der Funktion „**Durchstreichen**“ deutlich und markieren Sie Ihre Ergänzungen **gelb**. Kurze Begründungen der Änderungen in der Kommentarspalte wären hilfreich.
- Reine Kommentare zu einzelnen Textstellen ohne konkrete Änderungsvorschläge tragen Sie bitte in die Kommentarspalte ein.
- Bitte speichern Sie die Datei mit einem Dateinamen in folgendem Format ab: *22-12-XX-Name Verband\_Kommentierungstabelle\_NWS* (geben Sie bitte für XX das Rücksendedatum an).

Bezeichnung des Verbands: Arbeitsgemeinschaft Wasserkraftwerke (AWK) Baden-Württemberg e.V., Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke (BDW)

Ansprechperson: Brigitte Reitter, Dr. Ronald Steinhoff, Philipp Hawlitzky, Hans-Dieter Heilig, Reinhard W. Moosdorf

Telefon: 07375-212, 0151/51713128

eMail: [brigitte.reitter@wasserkraft.org](mailto:brigitte.reitter@wasserkraft.org), [r.steinhoff@steinhoff-energie.de](mailto:r.steinhoff@steinhoff-energie.de), [p.hawlitzky@wasserkraftwerke-nrw.de](mailto:p.hawlitzky@wasserkraftwerke-nrw.de), [hans-dieter.heilig@freenet.de](mailto:hans-dieter.heilig@freenet.de)

Verband	Seite	Zeile/ Aktions-	Änderung	Begründung/Kommentar
---------	-------	--------------------	----------	----------------------

		Nr.		
ABC	1	3	(Streichung, Änderung)	(Text)
BDW	8	90	<p>Und schließlich <b>Vorsorge für künftige Generationen</b>: Auch ihnen soll eine nachhaltige Nutzung der Gewässer und des Grundwassers möglich sein. Dies bedeutet, u.a. ein verantwortungsvoller mengenmäßiger Umgang mit dem verfügbaren Süßwasser, die konsequente Nutzung aller Möglichkeiten, den Wasserverbrauch zu verringern, <b>Maßnahmen zum Klimaschutz und Klimaanpassung</b> sowie eine weitgehende Reduzierung von Schadstoffeinträgen.</p>	<p>Die Grundlage zukünftiger Generationen ist ein Klima, in dem Leben und lebendige Entwicklungsprozesse möglich sind. Hierbei muss auch der Wassersektor in Verantwortung gehen und z.B. über erneuerbare Energieerzeugung durch Wasserkraft zu diesem Ziel beitragen. Siehe auch „Vorsorgeprinzip“ in diesem Dokument, S. 9/157 oder „Integrationsprinzip“ (S.10/193 „Schutz der Umwelt in ihrer Gesamtheit. In diesem Sinne ist die Nationale Wasserstrategie darauf ausgerichtet, Synergien mit anderen umweltpolitischen Regelungsbereichen zu nutzen und Beiträge anderer Politikbereiche zur Realisierung der in der Strategie formulierten Ziele zu benennen.“) Bzw. auch „Nachhaltigkeitsprinzip“ (S.10/198). Eine Nationale Wasserstrategie greift zu kurz, wenn sie den Klimawandel rein von der Anpassungsseite her betrachtet. Im Wassersektor gibt es eine Vielzahl von Ansätzen zur Vermeidung des Klimawandels, die Nutzung der Wasserkraft ist eine sehr effektive, da sie das höchste CO<sub>2</sub>-Vermeidungsäquivalent hat (vgl. Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger, UBA 23/2018).</p> <p>Auch hinsichtlich der Umweltfolgekosten ist die Wasserkraft positiv hervorzuheben. Nach Berechnungen des Umweltbundesamtes, das die gesamten Umweltkosten (Treibhausgase, Luftschadstoffe, sonstige Umweltkosten) für verschiedene Technologien zur Stromerzeugung betrachtet hat, verursacht die Wasserkraft nur Umweltkosten von 0,91 Cent pro produzierte Kilowattstunde. Zum Vergleich: Die Braunkohle verursacht in Deutschland Umweltkosten von 69,01 Cent/kWhel, Erdgas 28,44 Cent/kWhel und Photovoltaik 4,78 Cent/kWhel. Der Vergleich der unterschiedlichen Kostensätze zeigt, dass durch jede Kilowattstunde Strom, die durch Wasserkraft produziert wird, konkret Umweltschäden bzw. Umweltfolgekosten vermieden werden (vgl. "<a href="#">Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten</a>" )</p> <p>Wir begrüßen das Ziel der Bundesregierung der Treibhausgasneutralität bis 2045. Bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent gegenüber 1990 sinken. Der zentrale Baustein zur Minderung der Treibhausgasemissionen und damit zur Erreichung der Klimaschutzziele</p>

				<p>ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien. Auch Strom aus Wasserkraft ist erneuerbar, emissionsfrei und klimafreundlich. Wegen ihrer zuverlässigen, dezentralen und kontinuierlichen Einspeisung in das Stromnetz leistet die Wasserkraft einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zur Stabilität der Stromnetze. Sie spielt eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, die zunehmende Menge von intermittierenden Erneuerbaren Energien – wie Solar und Wind – im Energiesystem in Balance zu halten, da die Wasserkraft Tag und Nacht und bei jedem Wetter Strom erzeugt. Mit jeder Kilowattstunde Wasserkraftstrom werden also CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden und damit dem Klimawandel entgegengewirkt.</p> <p>Die Wasserkraftnutzung leistet einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieerzeugung. Sie trägt damit zum Klimaschutz bei, der eine wesentliche Voraussetzung für den Naturschutz bedeutet.</p>
BDW	9	135	<p>Der Zeitrahmen für die Realisierung der in der Strategie formulierten Vision (siehe II. 4.) und strategischen Ziele reicht von heute bis ins Jahr 2050. Ab sofort sind grundlegende Schritte notwendig, um die Ziele zu erreichen. In dem Aktionsprogramm der nationalen Wasserstrategie werden konkrete Maßnahmen benannt, die in den nächsten Jahren schrittweise bis zu Jahr 2030 ergriffen werden sollen. Damit wir auch den zeitintensiven Planungs- und Umsetzungszeiten bei Infrastrukturprojekten sowie den langen Zeiträumen bis zur Wirksamkeit von Maßnahmen Rechnung getragen. Das Aktionsprogramm wird im Laufe der Jahre evaluiert, aktualisiert und fortgeschrieben.</p>	<p>Anlässlich der Veranstaltung Forum Fischschutz Fischabstieg des Umweltbundesamts im Jahr 2017 nannte ein Vertreter der Schweiz als Revitalisierungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15.000 Fließgewässer in schlechtem Zustand</li> <li>• Über 100.000 Hindernisse &gt; 50 cm</li> <li>• in den nächsten 80 Jahren sollen 4.000 (1/4) revitalisiert werden</li> <li>• Prioritäre Wanderhindernisse durchgängig machen</li> <li>• Planung abgestimmt mit den Zielen der Sanierung der Wasserkraft um freie Fischwanderung zu gewährleisten</li> </ul> <p><a href="https://forum-fischschutz.de/sites/default/files/Huber_Gysi.pdf">https://forum-fischschutz.de/sites/default/files/Huber_Gysi.pdf</a> Siehe auch Zeilen Nr. 1655 - 1670</p>
BDW	32	1132	<p>Über 91 % aller Oberflächengewässer verfehlen derzeit den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial gemäß WRRL. Wesentliche Gründe hierfür sind anthropogene Einleitungen aber auch und ein wesentlicher Grund hierfür sind die fehlenden Lebensräume für die Flora und Fauna.</p>	<p>Der gute ökologische Zustand wird durch die im Gewässer lebenden Organismen gegenüber der Referenzzönose festgelegt. Dieser Zustand wird in Deutschland maßgeblich und zunehmend durch anthropogene Einleitungen beeinflusst und weniger durch bestehende wasserbauliche Veränderungen.</p> <p>Vgl. hierzu UBA: „In den 3. Bewirtschaftungsplänen von 2021 werden etwa 8 % der deutschen Fließgewässer-Wasserkörper in einen „guten“ oder „sehr guten“ ökologischen Zustand beziehungsweise ein gutes ökologisches Potenzial eingestuft (siehe Abb. „Anteil der Wasserkörper in Fließgewässern in mindestens gutem Zustand oder mit mindestens gutem Potenzial“). Die häufigsten Ursachen, dass ein „guter</p>

				<p><i>ökologischer Zustand“ nicht erreicht wird, sind:</i></p> <p><i>1. die zu hohen, meist aus der Landwirtschaft stammenden Belastungen durch Nährstoffe, Feinsedimenteinträge und Pflanzenschutzmittel sowie</i></p> <p><i>2. hydromorphologische Degradation der Gewässer durch Verbauung und Begradigung sowie die durch Wehre unterbrochene Durchgängigkeit der Fließgewässer.“</i></p> <p>Den flächendeckend problematischen und sich zunehmend verschlechternden chemischen Zustand der Gewässer insbesondere durch Wirkstoffe, Keime oder allgemeine nicht der Überwachung unterliegende Spurenstoffe hier unerwähnt zu lassen unterstellt zudem, dass eine schlechte Gewässergüte etwa durch eine gute Struktur auszugleichen wäre. Dies ist jedoch nur sehr begrenzt der Fall. Es ist mittlerweile wissenschaftlicher Konsens, dass sobald Grenzwerte überschritten wurden auch noch so gute Struktureigenschaften die Gewässergüte nicht mehr verbessern können (vgl. Vorstellung des Projektes NiddaMan und des integrierten Gewässerberatungsprojekts an der Usa im Wetteraukreis, Regierungspräsidium Darmstadt, Okt. 2019).</p> <p>Auch darf der sich weiter verschlechternde Zustand im Fall der Gewässergüte gegenüber den durch Renaturierungsmaßnahmen im Bereich Längsverbaus und dem Bau von Fischwegen zu Wiederherstellung der Durchgängigkeit sich verbessernden Zustand bei der Beurteilung des ökologischen Zustandes bzw. Potentials nicht unerwähnt bleiben.</p>
BDW	32	1137	<p>Eine Vielzahl von Querbauwerken Etwa 215.000 Wanderhindernisse in den Fließgewässern verhindern die lineare Passierbarkeit für die Fischfauna. Besonders betroffen sind auch Wanderfische, die zwischen Süß- und Salzwasser wechseln, wie Aal, Lachs, Meerforelle, Flussneunaugen, Schnäpel und Maifisch. Ein Großteil dieser Wanderhindernisse besteht aufgrund von unterschiedlichsten Eingriffen durch Infrastrukturen an und in Gewässern. Davon werden rund 20.000 Querbauwerke für Zwecke wie Hochwasserschutz, Schifffahrt, Wasserrückhaltung, Grundwasseraufhöhung, Wasserkraft,</p>	<p>Es könnte sonst der Eindruck entstehen, dass hier der Blick für die vielfältigen Gründe für Querbauwerke verloren geht. Außerdem kann auch hier bereits das „Dilemma“ genannt werden, dass wir einige Wehre notwendigerweise brauchen in unserer Kulturlandschaft und die energetische Nutzung (mit ökologischer Durchgängigkeit) an diesen Stellen win-win Situationen schafft.</p> <p>Nach der LIKI Studie von 2022 über Erhebungen zu der Anzahl von Querbauwerken im Jahr 2015 bestehen z. B. in Baden-Württemberg 4.419 Querbauwerke mit einem Einzugsgebiet von &gt; 100 km<sup>2</sup>. Davon werden aktuell ca. 1.700 für die Wasserkraftnutzung verwendet. Die</p>

			<p>Bewässerung, Trinkwassergewinnung genutzt. Querbauwerke mit funktionierender Fischtreppe verhindern ja nicht die Passierbarkeit, sondern machen sie möglich.</p> <p>Häufig bestehen diese schon seit Jahrhunderten und können zumeist auch aus städtebaulichen Erfordernissen oder aus Gründen des Denkmalschutzes nicht entfernt werden.</p>	<p>übrigen ca. 2.700 dienen anderen Zwecken oder sind ungenutzt. Baden-Württemberg verfügt nach Bayern über die 2. größte Anzahl von Wasserkraftanlagen in Deutschland. Vor diesem Hintergrund erscheint die Anzahl von 215.000 Wanderhindernissen sehr ambitioniert. Hierbei sollte in der Beurteilung auch beachtet werden, dass die oberen Flussläufe der Gebirge und des Mittelgebirges aufgrund ihrer morphologischen Gestaltung bereits von Natur aus häufig nur eingeschränkt durchgängig sind.</p>
BDW	33	1141	<p>Querbauwerke halten, je nach Gestaltung, auch erhebliche Sedimentmengen zurück. Durch Begradigungen und Längsverbau besteht zudem vielfach ein Defizit an Auendynamik und Umlagerungsmöglichkeiten im Gewässer, was zu einem Mangel an Sedimenten und besonders Kies führt. Dies wirkt sich auf die Zusammensetzung der weitergegebenen Sedimente in nachfolgende Gewässerstrecken aus, indem insbesondere grobe Sedimente fehlen zurückgehalten werden. Dies kann zur Sohlenerosion führen.</p>	<p>Die Gestaltung bzw. Bauweise eines Querbauwerkes hat entscheidenden Einfluss auf die Geschiebedynamik. Während Staudämme oder größere Wehre nur im Falle der Entlastung Geschiebe weitergeben, werden über Querbauwerke von Kleinwasserkraftanlagen mit jedem Hochwasser erhebliche Sedimentmengen transportiert. Dies kann man besonders an Streichwehren beobachten, wo die Sedimente wie z.B. Kies oberwasserseitig bis zur Wehrkrone anliegen. Es stellt sich bei Hochwasser und Geschiebebegang dann jeweils ein neues Gleichgewicht ein. Die Wasserspiegellagen an den bestehenden Querbauwerken wurden in der Regel seit Dekaden nicht verändert, bzw. resultieren aus der natürlichen Bathymetrie. Folglich hat sich ein hydromorphologisches Gleichgewicht eingestellt.</p> <p>Eine Auswirkung, wie z.B. eine Sohlenerosion kann daher nur an Querbauwerken mit veränderter Wasserspiegellage erwartet und mit sohlnaher Abfuhr von Sediment entgegengewirkt werden. Der Mangel an Sediment und besonders groben Sediment wie Kies ergibt sich oftmals aus der anthropogenen Nutzung der Auenflächen und den dafür erforderlichen Längsverbau. Wo Auendynamik und Umlagerungsprozesse fehlen, kann kein Sediment in das Gewässer auf natürliche Weise eingetragen werden (vgl. Auenzustandsbericht 2021, BFN).</p> <p>Sohlenerosion entsteht aufgrund von Begradigung und Längsverbau, da Fließlänge verkürzt wird und Fließgeschwindigkeiten sich erhöhen und damit Erosion gefördert wird. Querbauwerke wirken dem entgegen und tragen zur Sohlstabilisierung bei.</p>
BDW	33	1150	<p>Auen sind zudem Hotspots der Artenvielfalt. Die Flüsse sind in der Vergangenheit von einem Großteil ihrer Auen abgekoppelt worden. Seitdem können nur noch rund ein Drittel der ehemaligen Überschwemmungsflächen von</p>	<p>Rund 3000 km Mühl- und Betriebsgräben tragen in Deutschland zur Artenvielfalt in der Kulturlandschaft bei. Im Sommer 2022 waren in vielen Äschen- und Forellenregionen die tiefen Mühlgräben und Rückstaubereiche vor den Wehren oftmals über weite Strecken die</p>

			<p>Flüssen mit Einzugsgebieten von über 1.000 km<sup>2</sup> bei großen Hochwasserereignissen überflutet werden. Naturnahe Kulturbauwerke wie Wehre und Mühlgräben unterstützen oftmals den Rückhalt des Wassers in den verbliebenen Auen der Kulturlandschaft. In Zeiten von Dürren und niedrigen Abflüssen stehen hier vergleichsweise tiefe Rückzugshabitate zur Verfügung.</p>	<p>einzig Rückzugshabitate. Während in den freien Fließgewässerstrecken nur wenige Zentimeter Wassertiefe vorherrschten, lagen in den Mühlgräben und vor Wehranlagen die normalen Wassertiefen vor und ermöglichen daher den erforderlichen Schutz der Fische vor Prädatoren. Ähnliches gilt im Falle von Hochwasser, da hier Fließgeschwindigkeiten gegenüber der freien Fließgewässerstrecke vergleichsweise niedrig und die Tiere nicht der Gefahr ausgesetzt sind in die Aue verdriftet zu werden. Diese Habitate gewinnen mit dem Klimawandel und insbesondere der Zunahme der Dürrephasen an Bedeutung. Großflächige Studien zeigen für Äschen- und Forellenregionen im Falle von querverbauten Gewässern einen signifikant besseren Fischbestand gegenüber nicht-querverbauten Gewässern auf. Dies ergab eine Untersuchung über alle hessischen Gewässer (vgl. Rhithrale fischökologische Zielerfüllung, Gewässerstruktur und Durchgängigkeit, K. Träbing und S. Theobald, WaWi 2/3 2016). Ein ähnliches Resultat zeigt sich bei einer Untersuchung in die alle WRRL-Gewässer Österreichs einbezogen wurden (vgl. Philipp Wallner (2020): The Influence of Migratory Obstacles on the Ecological Status of Water Bodies in Upper-Austria. BOKU Wien).</p>
BDW	33	1170	<p>Zwischen Gewässerentwicklung# und Naturschutz bestehen zahlreiche Möglichkeiten zur Nutzung von Synergien#, u. a. beim Hochwasserschutz und Wasserrückhalt in der Fläche. Naturnahe und technische Maßnahmen müssen zukünftig zusammen gedacht und enger miteinander verbunden werden. Wasserspeicher die Extremereignisse wie Starkregen und Dürreperioden mildern, können auch Trinkwasserspeicher und gleichzeitig Energiespeicher sein. So kann Klimaschutz und Klimaanpassung Hand in Hand gelingen.</p>	<p>In einer Kulturlandschaft ist es schwer möglich ohne das Zusammenwirken von naturnahen und technischen Maßnahmen Erfolge bei der Gewässerentwicklung zu erzielen. Die geringe Flächenverfügbarkeit begrenzt die Naturnahe Maßnahme wie die Gewässerrenaturierung oftmals auf einen engen Bereich um das Gewässer. Auch stößt es auf geringe Akzeptanz in der Bevölkerung wertvolle landwirtschaftlich nutzbare Auenflächen zur Wiederherstellung eines natürlichen Flusslaufes herzugeben. Auch können Renaturierungsmaßnahmen mit der Entsorgung von großen Mengen fruchtbaren Auenbodens verbunden sein, um eine Gewässeraufweitung überhaupt ermöglichen zu können. Es bietet sich daher an auch technische Maßnahmen hinzuzuziehen und so Wasserrückhalt und Grundwasserstützung zu unterstützen und eine Überflutung der Aue auch bei Hochwasser zu erreichen. Wasserspeicher oder generell Retentionsräume sorgen sowohl für Hochwasserschutz als auch zur Milderung von Niedrigwasserabflüssen.</p>

				<p>Siehe oben. Wehre unterstützen den Rückhalt des Wassers in der Landschaft, dienen der Sohlensicherung, schaffen Habitate und können zur Stromerzeugung aus Wasserkraft genutzt werden. Das bedeutet Klimaschutz und gleichzeitig auch Klimaanpassung.</p>
BDW	34	1210	<p>Eine besondere Herausforderung für Bund und Länder stellt das Erreichen der <b>chemischen und</b> ökologischen Zielsetzungen der <del>der</del>WRRL, <del>insbesondere die Herstellung der Durchgängigkeit für einheimische Arten und Sedimente sowie die Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen</del> dar</p>	<p>Zum chemischen Zustand der Gewässer siehe <i>BMUV/UBA 2022. Die Wasserrahmenrichtlinie – Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen. Bonn, Dessau. S. 58 bis 61.</i></p> <p>Der Gedanke der Durchgängigkeit hat sich in den letzten Jahren verselbstständigt und richtet an kleinen Gewässern, die in historischer und paläontologischer Zeit nicht durchgängig waren, mittlerweile auch ökologischen Schaden an. Die Fragmentierung von Habitaten wird aufgehoben und schadet teils sogar der Artenvielfalt. Im Gegenzug werden invasiven Arten durch diese vertikale Begradigung gefördert. Es ergibt keinen Sinn die Bergwiese in der Rhön mit der Nordsee zu verbinden.</p>
BDW	44	1655	<p>Die Zahl der Querbauwerke in deutschen Flüssen wird auf mehr als 215.000 geschätzt; dies entspricht bezogen auf das gesamte deutsche Fließgewässernetz etwa ein Querbauwerk alle 2 Flusskilometer. <b>Der Großteil dieser Querbauwerke dient dem Hochwasserschutz, der Schifffahrt, der Wasserrückhaltung, der Trinkwassergewinnung sowie anderen Zwecken. Die häufig schon seit Jahrhunderten bestehenden historischen Wehre dürfen zumeist auch aus städtebaulichen Erfordernissen und aus Denkmalschutzgründen nicht entfernt werden. Ein Teil dieser bestehenden Querbauwerke, die aus verschiedensten Gründen nicht rückbaubar sind, könnte ökologisch verträglich zur erneuerbaren Stromerzeugung aus Wasserkraft genutzt werden. Hier schlummert ein nicht unerhebliches Potenzial, das im Sinne des Klimaschutzes und der Energiewende erschlossen werden sollte.</b></p>	<p>Es könnte sonst der Eindruck entstehen, dass hier der Blick für die vielfältigen Gründe für Querbauwerke verloren geht. Außerdem kann auch hier bereits das „Dilemma“ genannt werden, dass wir einige Wehre notwendigerweise brauchen in unserer Kulturlandschaft und die energetische Nutzung (mit ökologischer Durchgängigkeit) an diesen Stellen win-win Situationen schafft.</p> <p>Ein Teil dieser bestehenden Querbauwerke, die aus verschiedensten Gründen nicht rückbaubar sind, könnte ökologisch verträglich zur erneuerbaren Stromerzeugung aus Wasserkraft genutzt werden. Hier schlummert ein nicht unerhebliches Potenzial, das im Sinne des Klimaschutzes und der Energiewende erschlossen werden sollte.</p> <p>Die Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern kann zudem durch den Bau von Wasserkraftanlagen an bestehenden Querbauwerken gewährleistet werden. Mit dem Bau von Fischtreppe trägt die Wasserkraft also zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Flüsse bei und hat in vielen Fällen erst die ökologische Durchgängigkeit ermöglicht. Durch private Investitionen der Betreiber können der öffentlichen Hand zudem umfangreiche Kosten zur Herstellung der Durchgängigkeit der Unterhaltung der Anlagen erspart</p>



				<p>werden. Die mit der Wasserkraftnutzung verbundenen betriebs- und volkswirtschaftlichen Erträge fließen über entsprechende Unternehmenssteuern sodann wieder zu einem Teil der Allgemeinheit zu. Daher sollte an bestehenden Wehranlagen die Herstellung der Durchgängigkeit prioritär unter Berücksichtigung einer Wasserkraftnutzung von der Verwaltung aktiv gefördert und Investitionen ermöglicht werden.</p>
BDW	44	1661	<p>Kleinwasserkraftanlagen dominieren mit ca. 90 % zwar den Anlagenbestand. <del>erzeugen jedoch nur ca. 15 % des Stroms der gesamten Wasserkraftsparte.</del> Ihre Eingriffe in die Gewässerökologie lassen sich durch Vermeidungsmaßnahmen wie Fischschutz, Fischwege und Mindestwasser weitestgehend reduzieren.</p>	<p>Der Begriff „Kleinwasserkraftanlage“ steht sehr pauschal da, ohne Angabe ab wieviel kW bzw. MW Leistung eine Wasserkraftanlage „klein“ sein soll.</p> <p>Es macht darüber hinaus keinen Sinn, zwischen „großer“ und „kleiner“ Wasserkraft zu unterscheiden und willkürliche Grenzen zu deren Definition bei beispielsweise 1.000 kW oder 500 kW Leistung zu ziehen. Die Unterscheidung und die Grenzen sind fachlich nicht begründbar und nicht sachgerecht. Bei keiner anderen Energieerzeugungsart wird zwischen „groß“ und „klein“ unterschieden. Wasserkraft ist in hohem Maße skalierbar und damit in großen, mittleren und kleinen Einheiten wirtschaftlich und ökologisch verträglich realisierbar. Hinsichtlich ökologischer Aspekte kommt es ganz und gar auf die Ausführung der Wasserkraftanlage und die getroffenen Vermeidungsmaßnahmen an, nicht auf die Größe eines Kraftwerks.</p> <p>Die Aussage, dass kleine Wasserkraftanlagen zwar 90 % es Anlagenbestands stellen, aber „nur“ 15 % des Wasserkraftstroms produzieren, suggeriert, dass dieser Beitrag unbedeutend ist. Gerade in der aktuellen Energiekrise, in der jede Kilowattstunde regenerativer Strom benötigt wird, tragen auch vermeintlich kleine Beiträge dazu bei, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und die Unabhängigkeit von fossilen Energieimporten zu reduzieren.</p> <p>Siehe BGH Urteil im Kommentar zu (S. 47/1770). Es besteht kein Grund die produzierte Strommenge klein zu reden, v.a. wenn nicht gleichzeitig auf die vielfältigen anderen Dienstleistungen (regionale Wertschöpfung, Netzdienstleistungen etc..) Bezug genommen und stetiger regenerativer Strom dringend benötigt wird. Viele innovative kleine Anlagen zeigen die Verträglichkeit mit den strengen Vorgaben der WRRL.</p>



BDW	44	1666	57 % der großen Wasserkraftanlagen sind über 60 Jahre alt und zeugen damit von einer großen Beständigkeit und Nachhaltigkeit der Technologie.	
BDW	44	1666	<del>Die Betriebsgenehmigungen wurden teilweise dauerhaft (sog. Altrechte) oder über lange Zeiträume (100 Jahre) erteilt.</del> Wasserkraftanlagen sind ein langjähriges Wirtschaftsgut.	<p>Bezug zur Wasserstrategie nicht ersichtlich. Worauf zielt dieser Satz ab?</p> <p>Was gerne erwähnt werden kann: 100 Jahre kann durchaus die Laufzeit einer Wasserkraftturbine betragen, die in dieser Zeit 24h an nahezu 365 Tagen CO2 freien Strom erzeugt. Das zeugt von der enormen Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit dieser Technologie. Dabei ist Wasserkraft vollkommen fisch- und umweltverträglich umsetzbar und viele Betreiber haben bereits in Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung ihrer Anlagen investiert. Da diese Maßnahmen sehr kostenintensiv sind, sollte die Modernisierung weiterer Kraftwerke gefördert werden.</p>
BDW	44	1668	Im Rahmen der Umsetzung der WRRL wird die Energiegewinnung aus Wasserkraft an 33 % der Fließgewässer bzw. 45.000 km Fließstrecke von den Bundesländern im Sinne von §31(2) Satz 2 WHG begrüßt und gefördert. Es wird darauf geachtet, dass einheimische Fischpopulationen an Wasserkraftanlagen einen geringstmöglichen Schaden nehmen. <del>als signifikante Belastung eingestuft.</del> Je geringer der Stromertrag einer Wasserkraftanlage ist, desto ungünstiger stellt sich das Verhältnis zwischen den Kosten der erforderlichen gewässerökologischen Entwicklungsmaßnahmen (insbesondere §§ 33–35 WHG) und dem Ertrag der Anlage dar. Daher ist es nötig, finanzielle Mittel für die baulichen Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.	<p>Wir möchten Sie bitten, uns die Quelle dafür zu nennen und Berechnungen offenzulegen, dass an 33% der Fließgewässer bzw. 45.000km Fließstrecke Energiegewinnung aus Wasserkraft betrieben wird – und wie die Einschätzung zustande kommt, dass hier eine signifikante Belastung vorläge. Sind hier möglicherweise allgemein Querbauwerke auch für andere wasserbauliche Nutzungen inbegriffen?</p> <p>Auch kann nicht „die Energiegewinnung von WKAs“ als „signifikante Belastung“ eingestuft werden, sondern womöglich meinen Sie hier Wehre, die im Einzelfall die Durchgängigkeit von Zielfischarten verhindern und wo aus verschiedensten Gründen die Durchgängigkeit noch nicht hergestellt werden konnte.</p> <p>Wir möchten zudem anmerken, dass die Durchgängigkeit korrekterweise durch die Staustufen bzw. Durchgängigkeitshindernisse eingeschränkt ist und nicht durch die Nutzung der Wasserkraft. Die Wasserkraftanlagen wurden an diesen Staustufen errichtet, um das energetische Potenzial zu nutzen. Wenn es die Wasserkraftanlagen nicht gäbe, dann gäbe es jedoch trotzdem vielfach die Staustufen aufgrund ihrer Funktion der Gewässerregulierung, Sohlensicherung, Trinkwassergewinnung. Die Querbauwerke sind also das Hindernis für die Durchgängigkeit und damit die „Belastung“ und nicht die</p>

Wasserkraftanlagen mit ihren Turbinen, Generatoren usw.

Eine Belastung durch Wasserkraftnutzung im Hinblick auf die Durchgängigkeit der deutschen Fließgewässern ist lediglich an ca. 7.500 von mehr als 215.000 existierenden Wanderhindernissen überhaupt möglich. Auch sind an vielen dieser 7.500 Hindernisse bereits Fischwege installiert worden. Der Anteil an den Hindernissen an welchen Wasserkraft mit beteiligt ist liegt daher sicher unter 3%.

Eine Belastung im Sinne des Lebensraumes, der durch die Wasserkraftnutzung beeinträchtigt wird, steht vorrangig mit den Ausleitungsstrecken der Ausleitungskraftwerke in Verbindung. Diese Fließgewässerabschnitte betragen jedoch nur 1-2% der gesamten Habitatflächen der Fließgewässer und bestehen in gleichem Umfang als Mühl- und Betriebsgräben mit wertvollen Eigenschaften während Zeiten niedriger und hoher Abflüsse (Rückzugshabitats).

Dass eine Anlage mit geringem Stromertrag die immensen Kosten für einen fischgerechten Umbau nicht stemmen kann, ist richtig. Dies stellt ihre lokalen und regionalen Vorteile aber nicht in Frage, sondern zeigt die Erforderlichkeit einer Förderung (z.B. in Form von Ökopunkten), um die Umsetzung der WRRL voranzubringen und gleichzeitig die vielfältigen Vorteile der Wasserkraft zu nutzen.

Gerade kleine Wasserkraftanlagen haben eher eine positive Auswirkung auf einheimische Populationen aquatischen Lebens. Die Mühlgräben und Weiher bieten in Trockenzeiten Rückzugshabitats und tragen zur Grundwasserstützung und Vernässung der Auen bei. Die Strecken, aus denen ausgeleitet wird, bieten kleinen und schwächeren Arten Schutz vor Prädatoren.

Bachmuscheln gibt es streckenweise nur noch in den Triebwerkskanälen von Wasserkraftanlagen. Weder davor noch danach noch parallel.

Selbst nach den Ergebnissen der wasserkraftkritischen Studien (z.B. Müller et al. 2016 ff) hat eine mittelgroße Wasserkraftanlage einen weit weniger negativen Einfluss auf den Fischbestand als ein Kormoran-Pärchen, eine Gänsesäger-Familie oder drei Angler.

Dagegen hilft jede kWh, die durch grundlastfähige Wasserkraft erzeugt

				<p>wird, die Klimaerwärmung und Quecksilberbelastung auch der Gewässer zu begrenzen. Denn jede kWh Wasserkraftstrom ersetzt direkt Kohle- und Atomstrom.</p> <p><i>Zur Kostentragung zur Renaturierung der genannten 45.000 km Fließstrecke:</i></p> <p>Anlässlich der gemeinsam vom UmBW und LUBW bereits mehrfach durchgeführten Veranstaltungen „Vitale Gewässer“ wurden Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern vorgestellt und dabei auch die hierfür entstandenen Kosten genannt. Sie lagen je renaturiertem Gewässer-Km in der Regel zwischen € 500.00 und 1 Mio. Überträgt man diese Beispiele auf die zur Renaturierung anstehenden 45.000 km Gewässerfließstrecke unter zugrunde Legung eines Durchschnittswerts von € 750.000, so müssen hierfür rd. 34 Mrd. bereitgestellt werden, die auch zu einem großen Anteil von den Wasserkraftnutzern getragen werden wie es das nachstehen genannte Beispiel zeigt.</p> <p>In der diesjährigen Veranstaltung Forum Fischschutz Fischabstieg des UmBA konnte an dem Beispiel einer zur Wasserkraftnutzung wieder verwendeten Gewässerquerverbauung bewiesen werden, dass bei dem Einsatz einer auf dem heutigen Stand der Technik betriebenen Wasserkraftanlage und bei einer gleichzeitigen Verbesserung der Gewässerstruktur eine Win-Win-Situation entstanden ist. Mit der Wasserkraftanlage können ca. 400 Haushalte mit Strom versorgt werden. Gleichzeitig konnte durch die Untersuchung der Fischpopulation vor dem Bau der Wasserkraftanlage und 5 Jahre nach deren Inbetriebnahme der Nachweis erbracht werden, dass sich die Fischpopulation in dem betroffenen Gewässerabschnitt um das rd. 4-fache verbesserte.</p> <p><a href="https://forum-fischschutz.de/sites/default/files/Heilig_0.pdf">https://forum-fischschutz.de/sites/default/files/Heilig_0.pdf</a></p>
BDW	47	1765	Als Beispiel können nicht angepasste Querbauwerke, Stauanlagen und Entwässerungsanlagen <del>sowie Wasserkraftanlagen</del> genannt werden, die...	Der Begriff „Wasserkraftanlagen“ ist sowohl in „Querbauwerke“ als auch in „Stauanlagen“ bereits enthalten. Eine gesonderte Nennung ist hier weder nachvollziehbar noch nötig. Wasserkraftanlagen sind nämlich oftmals nur als sekundäre Gewässernutzung an bereits vorhandenen Stauanlagen errichtet worden. D.h. der primäre Grund für die Errichtung der Stauanlage und damit die primäre Nutzung des

				<p>Durchgängigkeitshindernisses ist z.B. der Hochwasserschutz, die Schiffbarmachung oder die Gewässerregulierung. Die Wasserkraft ist in diesen Fällen dann nachträglich bzw. als sekundäre Nutzung hinzugekommen, war jedoch nicht primär Grund zur Errichtung des Durchgängigkeitshindernisses.</p> <p>Die WRRL-Ziele des guten ökologischen Zustands werden von allen Anlagenbetreibern gefordert. Sie werden von den BetreiberInnen berücksichtigt und schrittweise umgesetzt. Da dies meist langwierige wasserrechtliche Verfahren mit sich bringt, sind viele Projekte noch in der Phase der Umsetzungsplanung, um gemeinsam mit den Behörden gute, fischgerechte Lösungen zu finden. Die Wasserkraft geht unserer Ansicht nach hier vielen anderen Bereichen der Wasserwirtschaft vorbildlich voran und erfüllt bereits zum großen Teil die strengen Anforderungen der EU-WRRL. Insofern gibt es sicherlich passendere Beispiele für andere „Infrastrukturen“ bzw. Gewässernutzern, die die Anforderungen der WRRL und FFH-RL bisher nur teilweise oder gar nicht umsetzen und deren Eingriffe stetig zunehmen.</p>
BDW	47	1770	<p><del>Besonders problematisch ist in diesem Zusammenhang die Vielzahl kleiner Wasserkraftanlagen, die zwar nur einen minimalen Anteil an der Bruttostromerzeugung in Deutschland haben, allerdings regional durchaus für die Stromerzeugung relevant sein können. Da Altrechte auf Basis der zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden rechtlichen Regelungen erteilt wurden, treten an Wasserkraftanlagen Diskrepanzen zwischen den gewässerökologischen Anforderungen nach heute geltendem Wasserrecht (§§ 33–35 WHG) und deren Umsetzung auf.</del></p>	<p>Da das überragende öffentliche Interesse der Erneuerbaren Energien in § 2 EEG verankert wurde und selbst im WHG in §31 den §§ 33-35 vorgesetzt erscheint, sind derartige Bemerkungen überflüssig. Auch hier sind wohl wieder generell Querbauwerke gemeint. Es ist schlicht unsachlich die 220.000 Wanderhindernisse auf 7500 kleinen Wasserkraftanlagen zu reduzieren.</p> <p>Generell hat sich in diesen Satz eine Vermischung verschiedener Thematiken eingeschlichen.</p> <p>Anlagen mit Altrechten werden von den konkreten Maßnahmen der Bewirtschaftungspläne der WRRL nicht ausgenommen. Anders gestaltet sich dies vielleicht bei den Konzessionen für Kläranlagen.</p> <p>Hier wird lediglich der unökologische und in Hinblick auf die notwendige dezentrale Energiewende geradezu schädliche Narrativ der „bösen“ kleinen Wasserkraft bedient. Altrechte korrespondieren hingegen mit Jahrhunderte langer ökologischer Energieerzeugung ohne nachteilige Wirkung auf Fisch- und andere Populationen.</p> <p>Der erste Senat des Bundesverfassungsgerichtes in Deutschland entschied im März 2022, dass jede noch so kleine Menge erneuerbar erzeugten Stroms die Grundrechte der Bürger schützt. Anlass hierzu war eine Klage bezüglich der Bürgerbeteiligung bei Windenergieanlagen</p>

in Mecklenburg-Vorpommern. (BVerfG, Beschluss des Ersten Senats vom 23. März 2022, - 1 BvR 1187/17 -, Rn. 1-169)

[http://www.bverfg.de/e/rs20220323\\_1bvr118717.html](http://www.bverfg.de/e/rs20220323_1bvr118717.html)

Die kleine Wasserkraft ist nicht problematisch im Hinblick auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele, sondern ganz im Gegenteil ein Teil dieser Ziele. Großflächige Studien zeigen für Äschen- und Forellenregionen im Falle von querverbauten Gewässern einen signifikant besseren Fischbestand gegenüber nicht-querverbauten Gewässern auf. Dies ergab eine Untersuchung über alle hessischen Gewässer (vgl. Rhithrale fischökologische Zielerfüllung, Gewässerstruktur und Durchgängigkeit, K. Träbing und S. Theobald, WaWi 2/3 2016). Ein ähnliches Resultat ergab sich bei einer Untersuchung in die alle WRRL-Gewässer Österreichs einbezogen wurden (vgl. Philipp Wallner (2020): The Influence of Migratory Obstacles on the Ecological Status of Water Bodies in Upper-Austria. BOKU Wien). Moderne Wasserkraft ist fisch- und umweltverträglich umsetzbar, die technischen Voraussetzungen existieren und werden bereits umfassend in der Praxis angewandt. Dass der Anteil an der Erzeugung kein geeignetes Maß zur Bewertung des Stroms aus Wasserkraft ist, sondern sich dessen Wert aus der stetigen Verfügbarkeit und guten Regelbarkeit ergibt, wurde an anderer Stelle bereits vertieft. Dies wurde während der Wasserdialoge von den Akteuren diskutiert. Am Ende wurden auch die Vorteile von Kleinwasserkraftanlagen, wie Wasserrückhalt in der Landschaft, der Erhalt über Jahrhunderte entstandener Biotope durch den Rückstau etc. erörtert. Dies findet bisher keinen Eingang in dieses Dokument und ist zu korrigieren.

Außerdem ist es unserer Meinung nach nicht angebracht, den Anteil der Kleinwasserkraft an der Bruttostromerzeugung zu messen, die weiterhin von Kohle- und Atomstrom dominiert wird. Bei Bezug auf die Erneuerbare Stromproduktion steigt der Anteil des Stroms aus Wasserkraft deutlich, bei Bezug zur stetigen Erneuerbaren Erzeugung steigt die Bedeutung noch einmal deutlich an.

BDW	51	1960	<p>Bei Neuzulassung, Änderung oder Anpassung der Zulassung von <del>Wasserinfrastrukturen oder deren</del> <del>N</del>Gewässernutzungen wie z. B. die <del>Wasserkraft bei durch-</del> durch Einleitungen, Entnahmen und fischereilicher Nutzung muss das Wasserrecht und ggf. weitere einschlägige Rechtsbereiche, wie z. B. das Fischereirecht <b>an das gültige Unionsrecht angepasst werden</b>, und dann <del>daher</del> konsequenter angewendet und die nötigen Maßnahmen zur Minderung der ökologischen Auswirkungen dieser Nutzungen <del>von Wasserkraftanlagen nach §§ 33–35 WHG-</del> getroffen werden.</p>	<p>Das geltende Recht wird seitens der Genehmigungsbehörden bei Wasserkraft konsequent angewendet und die Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Wasserkraftanlagen nach §§ 33 – 35 werden bei Neuzulassung, Änderung oder Anpassung der Zulassung in der Praxis eingefordert.</p> <p>Woraus ergibt sich die Vermutung, dass dies nicht so wäre? Diese Aussage verwundert uns, da die MitarbeiterInnen in den Genehmigungsbehörden gewissenhaft arbeiten und die BetreiberInnen von Wasserkraftanlagen mit viel Engagement und hohem finanziellen Aufwand die strengen Anforderungen der EU-WRRL nach und nach umsetzen.</p> <p>Der ganze Absatz zielt in der vorliegenden Form darauf, Wasserkraft via Auflagen ökonomisch nicht mehr darstellbar zu machen. Ökologisches Hauptanliegen aber ist mehr und mehr die Begrenzung der Klimaerwärmung. Mangels Speichermöglichkeiten ist ein Zusammenspiel der Erneuerbaren Energien nötig, in dem Wasserkraft als grundlastfähig Energiequelle eine unverzichtbare und wichtige Rolle spielt. Wasserkraftstrom ist nicht durch volatilen Erneuerbaren Strom zu ersetzen. Er ersetzt direkt Kohle und Atomstrom und sorgt für effektive CO<sub>2</sub>-Vermeidung.</p> <p>In vielen der deutschen Gewässern können die derzeitigen Arten bei einer Erwärmung um 3 Grad nicht mehr überleben.</p> <p>Wer Mikro-Ökologie zugunsten einiger Lieblingsfischarten und zulasten der Makroökologie betreibt, verliert alles: Die Artenvielfalt im weltweiten wie auch im lokalen Bereich.</p> <p>Hingegen ist der derzeit praktizierte Fischbesatz ohne Rücksicht auf kleine Arten („Futterfische“) und das Makrozoobenthos zwar derzeit fischereirechtlich gedeckt, sorgt aber weder für eine gesunde Artenvielfalt noch eine ausgeglichenes Habitats-Ökologie-Verhältnis.</p> <p>Daher ist ein konsequente Anwendung des Unionsrechtes (WRRL) bei der fischereilichen Nutzung erforderlich. Dies ist besonders relevant, da es um massenhafte und gezielte Entnahmen von großen, adulten und laichreifen Tieren geht, und damit im Falle einer vielfach schlechten Bestandssituation um die Gefährdung der Arterhaltung in den</p>
-----	----	------	--	--

betreffenden Wasserkörpern und darüber hinaus. Ein vielfacher Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot kann nicht ausgeschlossen werden, da offensichtlich erhebliche Eingriffe in die Hauptqualitätskomponente Fische erfolgen und damit die Zustandsklasse und der ökologische Zustand maßgeblich beeinflusst werden kann (vgl. Urteil zum Verschlechterungsverbot, EuGH, 01.Juli 2015).

Seit Gültigkeit der WRRL hat sich weder die fischereiliche Praxis noch die Besatz- oder Entnahmepraxis an die Vorgaben der WRRL und der FFH-RL angepasst. Geschützte Arten wie der Aal werden aktiv und teils scharf befischt. Der Aalbesatz erfolgt ausschließlich mit überaus wertvollen Wildtieren, die zuvor als Glasaale entnommen worden sind. Der Internationale Rat für Meeresforschung (ICES) forderte jüngst die sofortige Einstellung jeglicher Aalfischerei. Hierzu gehört ausdrücklich auch der vorwiegend aus Ertragsgründen und regelmäßig praktizierte Aalbesatz.

Weiterhin ist Angeln in FFH-Gebieten und auf Wanderhindernissen immer noch explizit zugelassen und das Angeln in und an Fischwegen wird toleriert. Auch gibt es kaum wissenschaftlich fundierte Hege oder Hegeverordnung und die daraus folgenden Hegepläne. Eine nachhaltige Bewirtschaftung im Sinne der Vorgaben der WRRL insbesondere eine gute Besatzpraxis wird flächendeckend verfehlt. Es werden meist massenhaft und genetisch eng beieinanderliegende Tiere aus Fischzuchtanlagen und vielfach rein aus Ertragsgründen besetzt. Die Arten reduzieren sich dabei auf die der Spitzenprädatoren, wobei die Zielerreichung im Sinne der Referenzzönose regelmäßig verfehlt und autochthone Arten mehr und mehr verdrängt werden. Eine effektive Kontrolle der Besatz- und Entnahmepraxis existiert in der Praxis nicht.

Die Eingriffe durch Binnenfischerei und Angler wird allgemein als wesentlich höher gegenüber den Eingriffen von Wasserkraftanlagen und die aller Kühlwasserentnahmen von thermischen Kohle- und Atomkraftwerken zusammengenommen angesehen (IGB, Martin Pusch). Eine einseitige Fokussierung auf die Wasserkraft ohne die Bewirtschaftungssituation durch fischereiliche Entnahme zu berücksichtigen ist daher sachfern und sogar kontraproduktiv.



BDW	51	1964	<p>Sofern Zulassungen auslaufen ist bei Neuzulassung die gültige Rechtslage zu beachten. darf keine einfache-Verlängerung möglich sein; vielmehr ist die Zulassung von einer Einzelfallprüfung abhängig zu machen und nur bei Erfüllung der ökologischen Anforderungen neu zu erteilen.</p>	<p>Neugenehmigungen von Wasserechten werden bereits nur sehr restriktiv und mit hohem Gutachteraufwand im Verfahren behandelt. Eine „einfache Verlängerung“ von Wasserrechten gab es noch nie, vielmehr ist bei Auslaufen eines Wasserrechts schon immer ein neues umfangreiches Genehmigungsverfahren der Rechtsstand.</p> <p>Im Sinne der notwendigen verstärkten Anstrengungen zur Bekämpfung des Klimawandels und zum Ausbau der Erneuerbaren Energien sind die bestehenden wasserrechtlichen Verwaltungs- und Genehmigungsverfahren ganz im Gegenteil zu beschleunigen und zu vereinfachen. Das heißt nicht, dass weniger geprüft werden soll, aber dass die Prüfung auf den notwendigen Umfang begrenzt wird und vor allem in einer angemessenen Zeitdauer durchzuführen und abzuschließen sind.</p> <p>Die Praxis zeigt, dass der Wasserkraft gegenüber negativ eingestellte BehördenmitarbeiterInnen Projekte aus vermeintlich ökologischen Gründen blockieren, selbst wenn die Zustimmung in der örtlichen Bevölkerung sehr groß ist. Nicht selten führt dies zu Genehmigungsverfahren von teilweise zehn und mehr Jahren. Dabei lassen sich mit der Wasserkraft gleichzeitig und kurzfristig durch Maßnahmen zum Fischschutz und den Bau von Fischwegen auch ökologische Verbesserungen umsetzen.</p> <p>Die Gesetzeslage zu Fischschutz und Fischabstieg ist umfassend vorhanden, was fehlt sind best practice Beispiele auf der Umsetzungsebene, um endlose Nachbesserungsspiralen zu vermeiden, sowie eine finanzielle Unterstützung der Wasserkraft bei der Umsetzung der Maßnahmen.</p> <p>Das in § 2 EEG festgeschriebene überragende öffentliche Interesse an den Erneuerbaren Energien muss zudem in der Verwaltungspraxis die notwendige Berücksichtigung finden. Die bisherige Genehmigungspraxis konzentriert sich zu sehr auf mögliche Eingriffe von Wasserkraftvorhaben, während die positiven Wirkungen der Wasserkraft von den Behörden oftmals kaum oder gar nicht betrachtet werden. Dies führt i. d. R. zu Verfahren, die durch gewässerökologische Aspekte überfrachtet sind und das übergeordnete Ziel des Ausbaus</p>
-----	----	------	---	--

				oder der Modernisierung der Wasserkraft verfehlen.
BDW	52	1970	Wasserkraftanlagen, die den aktuellen gewässerökologischen Vorgaben entsprechen, verbinden eine ökologische Gewässernutzung mit effektivem Klimaschutz und der erforderlichen Klimaanpassung.	<p>Die Wasserkraft ist genau der Sektor, der Wasser-, Energie- und (Stoff)Kreisläufe verbindet. Sie bleibt bei den Basisinformationen in diesem Kapitel aber ungenannt.</p> <p>Modernisierte Wasserkraftanlagen mit Fischschutz und Fischwegen nach technischem Standard haben keinen negativen Einfluss auf den Fischbestand. <b>(Hier könnte Hans-Dieter Heilig die Inhalte seines Vortrages noch einbringen!)</b></p> <p>Die deutsche Kleinwasserkraft erzeugt rund 3 TWh/a und kompensiert damit den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck aller Europäischen Inlandsflüge (vgl. 12 Thesen zur kleinen Wasserkraft, BUND AK Energie Hessen, <a href="https://www.wasserkraft-in-hessen.de/_files/ugd/d3cf3c_8841eab78f4d4f05afb1e04366354dbf.pdf">https://www.wasserkraft-in-hessen.de/_files/ugd/d3cf3c_8841eab78f4d4f05afb1e04366354dbf.pdf</a>).</p> <p>Neben den wichtigen Beiträgen zum Klimaschutz leistet die Wasserkraft auch Beiträge zur Klimaanpassung. Dies erfolgt durch Stützung des Grundwasserspiegels in der Aue bedingt durch Wasserrückhalt. Hierzu tragen auch die vergleichsweise tiefen Mühl- und Betriebsgräben aber auch die Rückstaubereiche vor den Wehren maßgeblich bei, die während Hochwasser- und Niedrigwasserereignissen wichtige Rückzugshabitate bereitstellen um damit Fische und Krebse vor Prädatoren schützen. In einer Auen-Kulturlandschaft sind dies wichtige Beiträge die Reduzierung des Fischbestand maßgeblich zu begrenzen. Diese Erkenntnis wird auch durch Untersuchungen über alle hessischen Gewässer bestätigt (vgl. Rhithrale fischökologische Zielerfüllung, Gewässerstruktur und Durchgängigkeit, K. Träbing und S. Theobald, WaWi 2/3 2016). Ein ähnliches Resultat ergab sich bei einer Untersuchung in die alle WRRL-Gewässer Österreichs einbezogen wurden (vgl. Philipp Wallner (2020): The Influence of Migratory Obstacles on the Ecological Status of Water Bodies in Upper-Austria. BOKU Wien).</p> <p>Um eine tatsächlich nachhaltige Gewässerbewirtschaftung in diesem</p>

				Bereich weiterzuentwickeln, empfehlen wir, die Kleinwasserkraft in ihrem Bemühen, die Maßnahmen der WRRL umzusetzen, zu unterstützen (und nicht zu behindern.)
BDW	93	46)	<p><b>Wasserkraft gewässerschonend gestalten und fördern.</b></p> <p>Der Betrieb von Wasserkraftanlagen trägt dazu bei, dass die Bewirtschaftungsziele# nach der Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland <b>mittelfristig noch nicht erreicht werden können.</b> Unter Einbeziehung der Aspekte des Klimawandels und der Erzeugung erneuerbarer Energien sind <b>Bewirtschaftungsziele einzelfallbezogen anzupassen.</b> Besonders <b>problematisch Chancen ergeben sich</b> ist in diesem Zusammenhang <b>durch die Einbindung der die Vielzahl kleineren Wasserkraftanlagen, die jedoch nur einen minimalen einen wichtigen Anteil an der grundlastfähigen und regenerativen Bruttostromerzeugung in Deutschland haben und gleichzeitig Wertvolle zusätzliche Habitatflächen zur Verfügung stellen.</b> Gemeinsam mit den Ländern <b>und den Wasserkraftverbänden</b> werden mögliche Maßnahmen im Bereich der Wasserkraft geprüft, die zur Verbesserung der gewässerökologischen Situation an Fließgewässern in Deutschland insbesondere im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie beitragen. Besonderes Augenmerk gilt dabei <b>den jeweiligen Habitaten</b> der ökologischen Durchgängigkeit für Organismen und Sedimente, einschließlich des Fischschutzes. Dazu gehört die Erfüllung u. a. Schritte zur konsequenten Durchsetzung der gesetzlichen Anforderungen (§§ 33ff WHG) <del>insbesondere bei vorhandenen Wasserkraftnutzungen im Vollzug sowie zum Rückbau von Anlagen.</del> Einen Anreiz zur Umsetzung von Maßnahmen könnten Landesfördermittel für die ökologische Sanierung <del>und den Rückbau</del> von Wasserkraftanlagen haben, die auch an Private vergeben werden können. <b>Einer Stilllegung oder gar einem Rückbau von Wasserkraftanlagen wird soweit als möglich entgegen</b></p>	<p>Im Bericht der EU Kommission zum 2. Bewirtschaftungszyklus (2nd River Basin Assessment) in Deutschland ist zu lesen: "Rivers were reported to be affected by the highest number of significant pressure categories (53) with the most significant being diffuse agriculture (65 % of river water bodies affected), diffuse atmospheric deposition (61 %), pressures arising from the physical alteration of channel/bed/riparian area/shore because of agriculture (39 %) and because of flood protection (31 %)."</p> <p>Wir möchten die Kleinwasserkraft keinesfalls von den WRRL-Maßnahmen ausschließen, allerdings möchten wir richtigstellen, dass es nicht der Betrieb von Wasserkraftwerken ist, der „erheblich“ dazu beiträgt, dass Deutschland seine Bewirtschaftungsziele bisher nicht erreicht hat.</p> <p>Bzgl. Bruttostromerzeugung siehe oben bzw. siehe BGH Urteil „jede kWh zählt“.</p> <p>Gesetzliche Rahmenbedingungen sollten regelmäßig überprüft werden, vor allem im Hinblick auf Dauer und Umfang von Verwaltungs- und Genehmigungsverfahren und im Vergleich aller Sektoren der Wasserwirtschaft.</p> <p>Diese Aktion wird als „kurzfristig“ angegeben. Hier könnten Synergien zwischen der Umsetzung der WRRL und der Reaktion auf die Energie- und Klimakrise geschaffen werden, die aktuell sehr akut sind, wenn hier klug formuliert wird. Reine Verhinderung, Abbruch, Rückbau können hier doch nicht in der Fläche zielführend sein und sind leider sehr kurz und nicht sehr komplex gedacht.</p> <p>Der Rückbau von Wasserkraftanlagen führt zudem nicht zwangsläufig zum Rückbau der Stauanlage, weil viele dieser Querbauwerke eine Mehrfachnutzung haben, bspw. zur Trinkwassergewinnung, Löschwasserentnahmestelle, Wasserrückhalt in der Fläche. Der Abriss von Querbauwerken würde vielmehr oftmals zu einer deutlichen</p>

getreten.

Pegelabsenkung von mehreren Metern führen, wodurch bspw. der Anschluss der bisherigen Uferbereiche an die Gewässer entfallen und ökologisch wichtige sowie häufig mit großem Aufwand geschaffenen Feuchtgebiete trockenfallen würde. Wenn aber die Querbauwerke nicht rückgebaut werden können, führen auch Wehranlagen ohne Wasserkraftanlage (inkl. Fischtreppe) und stattdessen mit rauen Rampen zu Fischschädigungen.

Hier könnten kurzfristig kooperative best-practice Beispiele gesammelt werden, würde man gemeinsam zielorientiert denken und handeln. Der Ansatz der Landesförderung für ökologische Sanierung ist sehr gut, allerdings existieren derartige Programme teilweise in den Ländern, sind jedoch in der Praxis nicht umsetzbar, da sie inhaltlich nicht passend ausgestaltet sind.

Kosten von gewässerökologischen Maßnahmen an Wasserkraft-Standorten sind oftmals beträchtlich. Im Zuge der Modernisierung von Wasserkraftstandorten wollen viele Betreiber einen Beitrag für die Durchgängigkeit der Gewässer sowie für den Fischschutz leisten, selbst wenn z.B. der Stau nicht oder nicht mehr ursächlich für die Wasserkraftnutzung ist. Entscheidend hierbei ist jedoch, dass der wirtschaftliche Betrieb der Wasserkraftanlage auch nach der Maßnahmenumsetzung gewährleistet bleibt. Es gibt Landesförderprogramme zur Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit durch Mittel der WRRL auch an Wasserkraftanlagen. Praktisch erhalten jedoch aktuell Durchgängigkeitsmaßnahmen an Wasserkraft-Standorten keine Förderung.

Es sollten daher neue Wege gefunden werden, um die Förderung von Maßnahmen zur Herstellung der Fischdurchgängigkeit an Wasserkraftanlagen EU-rechtskonform zu gestalten. Dadurch könnte die Umsetzung von gewässerökologisch bedingten Mehraufwendungen an Wasserkraftanlagen beschleunigt werden, ohne den wirtschaftlichen Betrieb zu gefährden.

Zudem sollten vor dem Hintergrund begrenzter finanzieller Ressourcen zur Umsetzung der WRRL konsequent die entsprechenden Maßnahmen oder -kombinationen mit der besten ökologischen Wirkung unter dem

				<p>Gesichtspunkt der Kosteneffizienz (z.B. die Verbesserung der Gewässerstruktur) abbilden. Um dieser Effizienz der eingesetzten Mittel gerecht zu werden, sollte ein integrativer Ansatz verfolgt werden und darf nicht ein bloßes Zusammenstellen von Maßnahmen in den einzelnen Belastungskategorien darstellen. So muss zum Beispiel bei begrenzten finanziellen Mitteln die Durchgängigkeit nicht unbedingt die beste Option sein, um in einem Gewässerabschnitt notwendige gewässerökologische Verbesserungen im Hinblick auf den ökologischen Zustand zu erreichen. Möglicherweise können Verbesserungen in der Gewässerstruktur und der Habitatverfügbarkeit ausreichend und kosteneffizienter sein.</p>
BDW	63	2514	<p>Wasserkraftanlagen sind signifikant an der Austragung von Kunststoffmüll aus den Oberflächengewässern beteiligt. Hierbei ist der Beitrag der kleinen Wasserkraftanlagen besonders hervorzuheben, da hier bereits eine regelmäßige manuelle Entnahme erfolgt. An den Wasserkraftanlagen in den jeweiligen Unterläufen sollte daher eine automatisierte Müllsortierung erfolgen, damit organisches Schwemmgut von Müll getrennt werden und im Gewässer verbleiben kann.</p>	<p>Wasserkraftanlagen sind signifikant an der Austragung von Kunststoffmüll aus den Oberflächengewässern beteiligt. Hierbei ist der Beitrag der kleinen Wasserkraftanlagen besonders hervorzuheben, da hier bereits eine manuelle Sortierung und Entnahme des Mülls erfolgt (vgl. „Mikroplastik in Binnengewässern - Untersuchung und Modellierung des Eintrags und Verbleibs im Donaugebiet als Grundlage für Maßnahmenplanungen“, MicBin, BMBF-Forschungsschwerpunkt, April 2020, <a href="https://www.wasserkraft-in-hessen.de/_files/ugd/d3cf3c_a5e2e10a53ae43ae89f72b1a88e12695.pdf">https://www.wasserkraft-in-hessen.de/_files/ugd/d3cf3c_a5e2e10a53ae43ae89f72b1a88e12695.pdf</a>)</p> <p>Ähnliche Resultate im Zusammenhang mit Wasserkraftwerken zeigt eine Studie im Auftrag des Umweltbundesamt (UBA) im Rahmen des Runden Tisches Meeresmüll bei der Operationalisierung der Maßnahmenvorschläge zu Umweltziel 5 der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) „Reduktion von Müll im Meer“. (vgl. Masterarbeit: „Erfassung des Zivilisationsabfalls an Wasserkraftwerken zur Identifikation von Reduktionsmöglichkeiten des Mülleintrags in die Meeresumwelt“, Kerstin Remke, Fernuniversität Hagen, Fraunhofer UMSICHT, März 2022).</p> <p>Hierbei ist besonders zu bemerken, dass diese Studie einem Sperrvermerk des UBA unterliegt. Die Studie sowie auch nur Teile des Inhaltes dürfen nicht weitergegeben werden. Dies deutet erneut auf eine systematische Diskriminierung der Wasserkraft hin, was leider an vielen Stellen der Nationalen Wasserstrategie sichtbar wird [vgl. Zeile: 1655, 1661, 1666, 1666, 1668, 1765, 1770, 1960, 1964, 1970 und 46)]</p>


**Zusammenfassende Stellungnahme:**

Der Entwurf stellt die durch den zunehmenden Klimawandel verschärfte Mengenproblematik an erster Stelle in den Vordergrund. Dies ist richtig und wichtig, wobei leider jedoch zu wenig auf die sich erheblich verschlechternde Situation der stark übernutzten Grundwasserkörper zur Versorgung von urbanen Regionen mit Trinkwasser eingegangen wird (bspl. Hessisches Ried, Vogelsberg). Dieser Problematik alleine naturnahe Maßnahmen zur Rückhaltung sowie die bessere Vernetzung, und damit den Transport von Wasser entgegen zu setzen, greift erheblich zu kurz. Beim Rückhalt von Wasser in der Fläche ist es verstärkt erforderlich, naturnahe und technische Maßnahmen miteinander zu verbinden. Diese Synergien werden im Falle des Hochwasserschutzes zwar erwähnt, eine naturnahe Gestaltung eines Gewässerlaufes ist im Angesicht der massiven Flächennutzungen jedoch kaum ausreichend, um effektiven Hochwasserschutz herzustellen und trägt auch nur unwesentlich zur Grundwassersicherung oder Vernässung der Auen bei. Dieses Ziel wird in einer stark anthropogen geprägten Kulturlandschaft vielfach nur durch technische Wasserrückhaltung und dann insbesondere in Kombination mit anderen Nutzungen wie Trinkwassergewinnung, Wasserkraftnutzung und auch Wasserspeichern erreicht. So wird Klimaanpassung und Klimaschutz mit nur einer Maßnahme erreicht und dem Ziel der WRRL, Wasser in ausreichender Menge und Qualität für menschliche Nutzungen vorzuhalten, entsprochen. Gleichzeitig können Habitate in Oberflächengewässern durch Versteigung der Abflüsse erhalten und in Auen neu geschaffen werden, die dann auch über längere Dürrephasen hinweg bestehen bleiben.

In dem Entwurf wird zwar auch auf die chemische Belastung der Oberflächengewässer eingegangen. Diese ist aber in ihren Auswirkungen weitaus gravierender als die hier ausführlich behandelte Hydromorphologie. Gerade in Hinblick auf das Makrozoobenthos haben z.B. die ausführlichen

Untersuchungen des Citizen-Science-Projektes „FLOW“ der letzten Jahre eindeutig ergeben, dass die Hydromorphologie kaum eine Rolle spielt, die chemische Belastung aber eine um so gewaltigere ist. Der einleitende Satz von Kap. II 4 „Die Belastung der Gewässer mit vielen, vom regelmäßigen Monitoring erfassten, anthropogenen Stoffeinträgen ist in Deutschland in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen.“ legt die eigentliche Problematik offen. Wir haben selbst bei den wenigen Stoffen, die wir überwachen Probleme die vorgeschriebenen Umweltstandards einzuhalten und die weitaus größte Zahl aller Stoffe unterliegt keinerlei Überwachung, obwohl deren zunehmende Existenz aus einer Vielzahl von einzelnen wissenschaftlichen Untersuchungen bekannt ist. Hierbei handelt es sich um maßgebliche und flächendeckende Verstöße gegen die EU-Wasserrahmenrichtlinie, was nicht nur durch die fehlende regelmäßige Überwachung, sondern durch die ständige Verschlechterung in Menge und Anzahl der eingeleiteten Stoffe besonders deutlich wird. Bewirtschaftungspläne der Länder lassen diese Fakten teils ohne entgegenwirkende Maßnahmen bestehen und auch dieser Entwurf lässt konkrete Maßnahmen oder auch nur einen Hinweis auf die überfällige und wichtige Anpassung des nationalen Rechtes im Hinblick auf das wesentlich schärfere Unionsrecht gänzlich vermissen.

Dem Entwurf ist leider auch noch nicht anzumerken, dass mit dem EEG 2023 ein überragendes öffentliches Interesse für die Erzeugung erneuerbarer Energien Gesetzeskraft erlangt hat. Dies wurde auch in Hinblick darauf formuliert, dass die Energiewende eine viel gewaltigere ökologische Wirkung zeigt, als eine Summe hydromorphologischer Einzelmaßnahmen. Besonders deutlich wird dies bei der unsachlichen Diskriminierung der kleinen Wasserkraft im Zusammenhang mit der linearen Durchgängigkeit, wo doch wissenschaftlich mehrfach klargestellt wurde, dass gerade in höher gelegenen Regionen die Durchgängigkeit keine notwendige Bedingung für die Zielerreichung des Guten Zustandes nach WRRL ist (vgl. Rhithrale fischökologische Zielerfüllung, Gewässerstruktur und Durchgängigkeit, K. Träbing und S. Theobald, WaWi 2/3 2016). Ein ähnliches Resultat ergab sich bei einer Untersuchung in die alle WRRL-Gewässer Österreichs einbezogen wurden (vgl. Philipp Wallner (2020): The Influence of Migratory Obstacles on the Ecological Status of Water Bodies in Upper-Austria. BOKU Wien).