



Leitfaden über die Anforderungen für Wasserkraftwerke im Rahmen der EU-Naturschutzrichtlinien

Weder die Europäische Kommission noch Personen, die in deren Namen handeln, sind für die Verwendung der nachstehenden Informationen verantwortlich.

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2018

© Europäische Union, 2018

Weiterverwendung mit Quellenangabe gestattet.

Die Weiterverwendung von Dokumenten der Europäischen Kommission ist durch den Beschluss 2011/833/EU (ABl. L 330 vom 14.12.2011, S. 39) geregelt.

Für die Benutzung oder den Nachdruck von Fotos, die nicht dem Copyright der EU unterstellt sind, muss eine Genehmigung direkt bei dem (den) Inhaber(n) des Copyrights eingeholt werden.

PDF	ISBN 978-92-79-92929-8	doi:10.2779/14288	KH-03-18-236-DE-N
-----	------------------------	-------------------	-------------------

Die EU kontaktieren

Besuch

In der Europäischen Union gibt es Hunderte von „Europe-Direct“-Informationsbüros. Über diesen Link finden Sie ein Informationsbüro in Ihrer Nähe: https://europa.eu/european-union/contact_de

Telefon oder E-Mail

Der Europe-Direct-Dienst beantwortet Ihre Fragen zur Europäischen Union. Kontaktieren Sie Europe Direct

- über die gebührenfreie Rufnummer: 00 800 6 7 8 9 10 11 (manche Telefondienstleister berechnen allerdings Gebühren),
- über die Standardrufnummer: +32 22999696 oder
- per E-Mail über: https://europa.eu/european-union/contact_de

Informationen über die EU

Im Internet

Auf dem Europa-Portal finden Sie Informationen über die Europäische Union in allen Amtssprachen: https://europa.eu/european-union/index_de

EU-Veröffentlichungen

Sie können – zum Teil kostenlos – EU-Veröffentlichungen herunterladen oder bestellen unter <https://publications.europa.eu/de/publications>. Wünschen Sie mehrere Exemplare einer kostenlosen Veröffentlichung, wenden Sie sich an Europe Direct oder das Informationsbüro in Ihrer Nähe (siehe https://europa.eu/european-union/contact_de).

Informationen zum EU-Recht

Informationen zum EU-Recht, darunter alle EU-Rechtsvorschriften seit 1952 in sämtlichen Amtssprachen, finden Sie in EUR-Lex: <http://eur-lex.europa.eu>

Offene Daten der EU

Über ihr Offenes Datenportal (<http://data.europa.eu/euodp/de>) stellt die EU Datensätze zur Verfügung. Die Daten können zu gewerblichen und nichtgewerblichen Zwecken kostenfrei heruntergeladen werden.

Cover photo: ©Gettyimages/Gregory_DUBUS

In diesem Dokument wird der Standpunkt der Europäischen Kommission wiedergegeben. Es hat keinen verbindlichen Charakter.

© Europäische Kommission, 2018

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

Dieses Dokument wurde mit Unterstützung von N2K GROUP EEIG — Ecosystems LTD, Brüssel und Beleco, Tschechien, erstellt.

INHALTSVERZEICHNIS

ZWECK DES DOKUMENTS	5
1. EU-POLITIK UND RECHTSRAHMEN	7
1.1 Die Vogelschutz- und die Habitat-Richtlinie	7
1.2 Die Wasserrahmenrichtlinie	11
1.3 Koordinierung zwischen der WRRL und den beiden Naturschutzrichtlinien	11
1.4 Die Hochwasserrichtlinie	14
1.5 Die SUP- und die UVP-Richtlinie	15
1.6 Die Beziehung zwischen SUP, UVP und Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie	16
2.SÜßWASSERÖKOSYSTEME UND WASSERKRAFT IN DER EU	19
2.1 Zustand der Fluss- und Seeökosysteme in der EU	19
2.2 Belastungen und Gefahren der europäischen Süßwasserökosysteme	20
2.3 Die Auswirkungen der Wasserkraft auf Süßwasserökosysteme	23
2.4 Kumulative Auswirkungen	31
2.5 Unterscheidung zwischen erheblichen und nicht erheblichen Auswirkungen	33
3.BEISPIELE FÜR BEWÄHRTE AUF DIE HYDROELEKTRIZITÄT ANGEWENDETE MAßNAHMEN ZUR BEGRENZUNG VON SCHÄDEN UND ZUR UMSETZUNG VON ÖKOLOGISCHEN WIEDERHERSTELLUNGSMABNAHMEN	52
3.1 Streben nach dem bestmöglichen ökologischen Zustand von Flüssen im Hinblick auf die Hydroelektrizität	52
3.2 Umgang mit vorhandenen Wasserkraftwerken mit negativen Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet	52
3.3 Einführung von ökologischen Schadensbegrenzungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	54
3.4 Beispiele für bewährte Verfahren zur Schadensbegrenzung und/oder ökologischen Wiederherstellung	62
4. BEWÄHRTE VERFAHREN BEI DER ANWENDUNG EINES INTEGRIERTEN PLANUNGSANSATZES FÜR WASSERKRAFTPROJEKTE	74
4.1 Die Vorteile integrierter Planung	74

4.2 Integrierte nationale oder regionale Wasserkraftpläne	81
4.3 Zustandskarten für wild lebende Tiere und Nutzungsplanung	82
4.4 Frühzeitige Konsultation	87
5. DAS PRÜFVERFAHREN IM RAHMEN DER HABITAT-RICHTLINIE	90
5.1 Einführung	90
5.2 Wann ist das Verfahren in Artikel 6 vorgeschrieben?	91
5.3 Ein schrittweises Verfahren	92
5.4. Ausnahmen nach Artikel 6 Absatz 4	108
ABKÜRZUNGEN	114
LITERATURVERZEICHNIS	115

ZWECK DES DOKUMENTS

Mit diesem Dokument wird eine Handreichung geboten und es wird eine Reihe praktischer Fallstudien darüber vorgestellt, wie Wasserkraftwerke im Einklang mit den Anforderungen der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie betrieben werden können. Es werden die Arten von Auswirkungen untersucht, die im Rahmen von Aktivitäten im Bereich Wasserkraft auftreten können; anhand einer Reihe praktischer Erfahrungen wird darüber hinaus dargestellt, wie die Auswirkungen von Wasserkraft vermieden oder zumindest unter gewissen Bedingungen minimiert werden können.

Das allgemeinere Ziel besteht darin, die Synergien zwischen den EU-Maßnahmen und -Verfahren im Bereich Energie, Natur und Wasser zu fördern, um die Erreichung der EU-Ziele besser zu koordinieren und nach Möglichkeit wechselseitig zu unterstützen.

Kapitel 1 bietet einen Überblick über die EU-Politik und den Rechtsrahmen, nach dem Wasserkraftwerke in Europa betrieben werden sollen. Die wichtigsten Bestimmungen der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie werden kurz zusammengefasst und ihre Beziehung mit der Wasserrahmenrichtlinie und der UVP- und der SUP-Richtlinie kurz dargestellt.

In Kapitel 2 werden der allgemein schlechte Zustand der europäischen Fluss- und Seeökosysteme sowie ihre wichtigsten Belastungen und Bedrohungen dargestellt. Anschließend wird unter Hervorhebung der Bedeutung vor allem der potenziellen kumulativen Auswirkungen die Bandbreite der Auswirkungen untersucht, die Wasserkraft auf Süßwasserökosysteme haben kann.

Das Überleben einer beträchtlichen Zahl von Arten der europäischen Fauna und Flora, einschließlich etwa 400 nach der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinie geschützter Süßwasserarten, ist von den Fluss- und Seeökosystemen abhängig. Die meisten Flüsse in Europa befinden sich heute jedoch in einem stark degradierten Zustand und stehen unter immensen Belastungen aufgrund einer großen Bandbreite sozioökonomischer Aktivitäten (einschließlich Wasserkraft).

Aus den aktuellen Berichten über den Zustand der Natur (State of Environment¹) geht klar hervor, dass noch viel für die Erfüllung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie und der beiden Naturschutzrichtlinien getan werden muss. Sie können nur erreicht werden, wenn die Prioritäten nicht nur bei der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung unserer Flüsse, sondern auch bei der aktiven Wiederherstellung ihres ökologischen Zustands und bei der Beseitigung oder zumindest bei der erheblichen Senkung der Belastungen und Bedrohungen gesetzt werden, denen sie ausgesetzt sind.

In Kapitel 3 werden die Möglichkeiten untersucht, wie dies erreicht werden kann. Zur Veranschaulichung werden Beispiele bewährter Verfahren für die ökologische Wiederherstellung aus der EU dargestellt.

Besonderes Augenmerk gilt in Kapitel 4 der Notwendigkeit einer strategischen Planung und der Konzeption stärker integrierter Wasserkraftwerke und Projekte, bei denen die

¹ <https://www.eea.europa.eu/soer>

ökologischen Anforderungen des Flusses frühzeitig im Planungsprozess berücksichtigt werden und in denen nach Möglichkeit Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands des Flusses enthalten sind.

Anschließend wird (in Kapitel 5) das bei der Durchführung der angemessenen Verträglichkeitsprüfung für ein Wasserkraftwerk oder -projekt nach Artikel 6 der Habitat-Richtlinie zu befolgende Verfahren beschrieben. Es werden bestimmte wesentliche Aspekte dieses Genehmigungsverfahrens und seiner Beziehung zu anderen EU-Umweltprüfungsverfahren erläutert. Die Erfahrung hat immer wieder gezeigt, dass Probleme mit dem Genehmigungsverfahren nach Artikel 6 häufig auf schlechte Qualität und unvollständige angemessene Verträglichkeitsprüfungen zurückzuführen sind.

Der Leitfaden soll hauptsächlich den zuständigen Behörden, Entwicklern und Beratern dienen. Darüber hinaus wird er für nichtstaatliche Organisationen und andere Interessenträger von Interesse sein, die im Bereich Wasserkraft tätig sind. Das Dokument wurde in Zusammenarbeit mit den Behörden der Mitgliedstaaten und einer Reihe wichtiger Interessenträger und Interessengruppen verfasst, die alle wertvolle Rückmeldung zu den verschiedenen Entwürfen gegeben haben.

Das Dokument soll sich an dem Text der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinie sowie den allgemeineren Grundsätzen der EU-Politik im Bereich Umwelt und Wasserkraft orientieren und diesen entsprechen. Die bewährten Verfahren und vorgeschlagenen Methoden sollen keinen bindenden Charakter haben. Vielmehr sollen sie als nützliche Ratschläge, Ideen und Vorschläge dienen, die aus den Diskussionen mit Branchenvertretern, nationalen und internationalen Behörden, nichtstaatlichen Organisationen, wissenschaftlichen Experten und anderen Interessenträgern hervorgegangen sind.

In diesem Dokument wird lediglich der Standpunkt der Kommission wiedergegeben. Es hat keinen rechtlich bindenden Charakter. Die endgültige Auslegung der EU-Richtlinien obliegt dem Gerichtshof. Soweit relevant, wurde die bisherige europäische Rechtsprechung berücksichtigt. Bei der Lektüre des vorliegenden Leitfadens werden daher am besten ebenfalls die existierenden allgemeinen Leitlinien und einschlägigen Urteile des Gerichtshofs zu den beiden Richtlinien² zur Hand genommen.

² http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm.

1. EU-POLITIK UND RECHTSRAHMEN

Wasserkraft spielt eine wesentliche Rolle im Rahmen der Umsetzung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie³ und zur Unterstützung der EU-Energieziele für 2020-2030. Wie bei allen anderen Aktivitäten in Verbindung mit Gewässern müssen auch bei Wasserkraft die Anforderungen der EU-Rechtsvorschriften im Bereich Umwelt erfüllt werden, die zum Schutz und zur Wiederherstellung der europäischen Flüsse und Seen eingeführt wurden. Diese rechtlichen Anforderungen sind in der Wasserrahmenrichtlinie, der Hochwasserrichtlinie, der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinie und in den Richtlinien über Umweltprüfungen (UVP-Richtlinie und SUP-Richtlinie).

In diesem Kapitel werden einige der grundlegenden Bestimmungen dieser EU-Richtlinien behandelt, die für Wasserkraft von Bedeutung sind. Der Fokus liegt jedoch vor allem auf den beiden Naturschutzrichtlinien, da sie das Hauptthema des vorliegenden Dokuments bilden.

1.1 Die Vogelschutz- und die Habitat-Richtlinie

Europas Flüsse sind eine wichtige Quelle für die biologische Vielfalt und ein wichtiger Teil unseres reichen Naturerbes. Im Laufe der Jahrzehnte haben sie sich jedoch stark verändert. Dadurch ist ihre Widerstandsfähigkeit zurückgegangen und sie bieten immer weniger geeignete Bedingungen für Natur und Tierwelt. Die meisten Flüsse sind heute in schlechtem Zustand und bedürfen einer Sanierung.

In Anerkennung des alarmierenden Verlusts der biologischen Vielfalt in Europa haben sich die EU-Staats- und Regierungschefs zum ehrgeizigen Ziel gesetzt, diesen Verlust bis 2020 aufzuhalten und umzukehren. Im Mai 2011 verabschiedete die Kommission eine EU-Strategie zum Schutz der Biodiversität bis 2020⁴, in der sie einen politischen Rahmen für seine Erreichung festlegte. Im April 2017 veröffentlichte sie einen neuen Aktionsplan⁵, um die praktische Umsetzung der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie schnell zu verbessern und den Fortschritt in Richtung des EU-Ziels, bis 2020 den Verlust der biologischen Vielfalt und Ökosystemdienste aufzuhalten und umzukehren, zu beschleunigen.

Die Vogelschutz- und die Habitat-Richtlinie sind der Eckpfeiler der EU-Politik im Bereich Natur und biologische Vielfalt. Sie ermöglichen den Mitgliedstaaten, unabhängig etwaiger politischer oder administrativer Einschränkungen in einem gemeinsamen Rechtsrahmen zusammenzuarbeiten, um die am stärksten gefährdeten, schutzbedürftigsten und wertvollsten Arten und Lebensräume in Europa in ihrem gesamten Naturverbreitungsgebiet in der EU zu bewahren.

Das Hauptziel der beiden Richtlinien besteht darin, dafür Sorge zu tragen, dass die in ihrem Rahmen unter Schutz stehenden Arten und Lebensraumtypen erhalten

³ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive> .

⁴ <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm> .

⁵ EU-Aktionsplan für Menschen, Natur und Wirtschaft

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/action_plan/index_en.htm .

werden und wieder einen günstigen Erhaltungszustand⁶ in ihrem Naturverbreitungsgebiet in der EU erreichen.

Dieses Ziel ist positiv definiert und bezieht sich auf eine günstige Situation, die es zu erreichen und zu erhalten gilt. Es geht daher über die grundlegende Anforderung hinaus, eine Verschlechterung zu verhindern.

Definition für günstigen Erhaltungszustand laut Habitat-Richtlinie

Artikel 1

Der **Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums** ist die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem EU-Gebiet auswirken können.

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und wenn
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Unter **Erhaltungszustand einer Art** ist die Gesamtheit der Einflüsse zu verstehen, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten im Gebiet der EU auswirken können.

Der Erhaltungszustand wird als "günstig" betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Zur Erreichung dieses Ziels müssen die Mitgliedstaaten laut EU-Naturschutzrichtlinien zwei Hauptarten von Maßnahmen umsetzen, d. h.

- die Bestimmung und **Erhaltung von Kerngebieten** für den Schutz der in Anhang I und II der Habitat-Richtlinie und in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelisteten Arten

⁶ Vgl. Artikel 2 der Habitat-Richtlinie. „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.“ Der Begriff des „günstigen Erhaltungszustands“ wird in der Vogelschutzrichtlinie nicht erwähnt. Für besondere Schutzgebiete liegen jedoch analoge Anforderungen vor.

und Lebensraumtypen und für den Schutz aller regelmäßig vorkommenden Wandervögel. Diese Gebiete bilden das EU-weite Natura 2000-Netz, das derzeit über 27 500 Gebiete umfasst. See- und Flussökosysteme umfassen etwa 4 % der Gesamtoberfläche der Natura 2000-Gebiete (Europäische Umweltagentur (2010) für die EU-27).

- Die Schaffung einer **Artenschutzregelung** für alle wildlebenden europäischen Vogelarten und andere in Anhang IV der Habitat-Richtlinie aufgelisteten Arten. Diese Maßnahmen gelten für alle natürlichen Verbreitungsgebiete der Arten in der EU, d. h. **sowohl in als auch außerhalb von Schutzgebieten wie Natura 2000.**

Schutzbestimmungen für Natura 2000-Gebiete

Der **Schutz und die Verwaltung der Natura-2000-Gebiete** unterliegen den Bestimmungen nach Artikel 6 der Habitat-Richtlinie, in dem ferner die Beziehung zwischen der Erhaltung der Gebiete und der Landnutzung wie etwa Wasserkraft in und in der Nähe der Gebiete geregelt wird⁷.

In Artikel 6 werden zwei Arten von Maßnahmen unterschieden:

- Die Erste betrifft **die Verwaltung der Erhaltung aller Natura-2000-Gebiete** und die Festlegung von Erhaltungszielen für diese Gebiete. Hierfür müssen die Mitgliedstaaten
 - a) positive Erhaltungsmaßnahmen ausarbeiten und umsetzen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II Rechnung tragen, die in diesen Gebieten vorkommen (Artikel 6 Absatz 1), und
 - b) geeignete Maßnahmen treffen, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensraumtypen und der Habitate der Arten sowie erhebliche Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden (Artikel 6 Absatz 2).

In der Habitat-Richtlinie wird die Entwicklung von Bewirtschaftungsplänen für die Natura-2000-Gebiete als Mittel für die offene und transparente Bestimmung der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen für die Natura-2000-Gebiete empfohlen. Sie sind ein nützliches Instrument, um Erhaltungsziele festzulegen und die Bildung einer übereinstimmenden Meinung aller Interessenträger und Interessengruppen über die Bewirtschaftungslösungen für das Gebiet zu unterstützen. Sie bieten außerdem einen Mechanismus für die Integration der Erhaltungsmaßnahmen für Natura 2000 in das weiter gefasste Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie.

- Die zweite Maßnahmenart (gemäß Artikel 6 Absatz 3) betrifft das **Prüfungsverfahren für alle Pläne und Projekte, die ein oder mehrere Natura-2000-Gebiete beeinflussen können**, (weitere Details sind in Kapitel 5 zu finden). Das Prüfungsverfahren erfordert im Wesentlichen, dass alle Pläne oder Projekte, die ein Natura-2000-Gebiet mit Wahrscheinlichkeit erheblich beeinträchtigen werden, einer angemessenen Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden, um etwaige Auswirkungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Gebiets genau zu untersuchen.

⁷ Die Details aller verfügbaren Leitfäden über die Verwaltung von Natura 2000 sind zu finden unter http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/index_en.htm.

Die zuständige Behörde kann dem Plan oder Projekt nur zustimmen, wenn sie auf Grundlage der angemessenen Verträglichkeitsprüfung festgestellt hat, dass keine negativen Auswirkungen auf die Integrität des betreffenden Gebiets zu erwarten sind. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die Abwesenheit (nicht die Anwesenheit) signifikanter negativer Auswirkungen bewiesen wird.

In Sonderfällen kann eine Ausnahmeregelung (Artikel 6 Absatz 4) geltend gemacht werden. Dabei kann ein Plan oder Projekt mit negativen Auswirkungen auf die Integrität eines Natura-2000-Gebiets genehmigt werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass keine weniger schädlichen Alternativen vorhanden sind *und* der Plan oder das Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses als erforderlich erachtet wird. In diesen Fällen muss eine angemessene Ausgleichsmaßnahme umgesetzt werden, damit die Gesamtkohärenz des Natura-2000-Netztes geschützt wird.

Es ist darauf hinzuweisen, dass das Prüfungsverfahren nach der Habitat-Richtlinie nicht dasselbe ist, das in der UVP- und der SUP-Richtlinie⁸ und in Artikel 4 Absatz 7 der WRRL vorgesehen ist. Allerdings würden diese im Idealfall zusammengeführt oder zumindest koordiniert werden.

Bestimmungen zum Artenschutz

Die zweite Gruppe von Bestimmungen der Naturschutzrichtlinien betrifft den **Schutz bestimmter Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet in der EU**, d. h., unabhängig davon, ob sie in oder außerhalb der Natura-2000-Gebiete vorkommen. Artenschutzmaßnahmen gelten für die Arten in Anhang IV der Habitat-Richtlinie und alle wildlebenden Vogelarten in der EU. Die genauen Bedingungen sind in Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie und (für Tiere) in Artikel 12 und (für Pflanzen) in Artikel 13 der Habitat-Richtlinie festgelegt.

Im Wesentlichen müssen die Mitgliedstaaten für diese Arten folgende Verbote aussprechen:

- Verbot jeder absichtlichen Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- Verbot jeder Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten;
- Verbot der absichtlichen Zerstörung von Nestern oder Eiern oder des Entwurzeln oder der Zerstörung geschützter Pflanzen.

Ausnahmen dieser Artenschutzbestimmungen sind nur in eingeschränkten Fällen zulässig (wie beispielsweise zur Verhinderung schwerer Schäden an Nutzpflanzen oder Vieh oder im Interesse der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit), sofern keine alternative zufriedenstellende Lösung vorhanden ist und die Folgen dieser Ausnahmen nicht mit dem übergeordneten Ziel der Richtlinien unvereinbar sind. Die Bedingungen für die Anwendung der Ausnahmen sind in Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie und in Artikel 16 der Habitat-Richtlinie festgelegt⁹.

⁸ Webseiten der Kommission zu UVP und SUP — <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-legalcontext.htm> und <http://ec.europa.eu/environment/eia/sea-legalcontext.htm>.

⁹ Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm.

Die Artenschutzbestimmungen sind auch für Wasserkraftwerke außerhalb der Natura-2000-Gebiete von großer Bedeutung. Ihr Ziel besteht darin, dafür Sorge zu tragen, dass alle neuen Entwicklungen die Fortpflanzungs- und Ruhestätten aller wildlebenden Vögel oder aller Arten in Anhang IV der Habitat-Richtlinie nicht zerstören, sofern keine Ausnahmegenehmigung nach diesen Richtlinien bei den zuständigen Behörden eingeholt wurde. Diese Bestimmung kann vor allem für Wasserkraftwerke von Bedeutung sein, die an einem Fluss liegen, der wandernde Arten beherbergt, wie Wandervogel und -fische (z. B. den Europäischen Stör (*Acipenser sturio*) oder den Rhone-Streber (*Zingel asper*), die beide in Anhang IV der Habitat-Richtlinie gelistet sind).

1.2 Die Wasserrahmenrichtlinie

In der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird ein Rahmen für den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung von Binnenoberflächengewässern (Flüsse und Seen), Übergangsgewässern (Ästuar), Küstengewässern und Grundwässern festgelegt. Sie zielt darauf ab, dass alle Wasserkörper bis 2015 grundsätzlich einen guten Zustand erreichen (außer bei erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern, bei denen das Ziel ist, ein gutes ökologisches Potenzial zu erreichen). Wie die Naturschutzrichtlinien geht die WRRL über die grundlegende Anforderung hinaus, die weitere Verschlechterung der Wasserkörper und der Landökosysteme und Feuchtgebiete zu verhindern, die direkt von dem aquatischen Ökosystem abhängig sind.

Zur Unterstützung dieses Ziels wird in der WRRL von den Mitgliedstaaten gefordert, für jede Flussgebietseinheit einen Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet festzulegen. In der Richtlinie wird ein zyklischer Prozess festgelegt, in dem Bewirtschaftungspläne für Einzugsgebiete alle sechs Jahre erstellt, umgesetzt und überprüft werden.

1.3 Koordinierung zwischen der WRRL und den beiden Naturschutzrichtlinien

Die Wasserrahmenrichtlinie und die beiden Naturschutzrichtlinien sind eng miteinander verbunden, da sie beide den Schutz und die Sanierung der europäischen Süßwasserökosysteme zum Ziel haben. Ihre Umsetzung sollte daher koordiniert erfolgen, damit sie auf integrierte Weise wirken. Im Folgenden werden einige wesentliche Punkte der Interaktion der WRRL und der beiden Naturschutzrichtlinien hervorgehoben, die insbesondere für Wasserkraftwerke von Bedeutung sind und den häufig gestellten Fragen (FAQ) der Kommission über die Verbindungen zwischen der Wasserrahmenrichtlinie und den Naturschutzrichtlinie¹⁰ entnommen wurden.

Unterschiedliche Ziele der WRRL und der Naturschutzrichtlinien

Die WRRL und die Naturschutzrichtlinien zielen zumindest teilweise auf dieselbe Umgebung ab und haben weitgehend dieselben Ziele, nämlich den Zustand der Flüsse nicht zu verschlechtern und den Zustand der aquatischen Ökosysteme zu verbessern. Ihre Hauptziele sind zwar ähnlich, ihre spezifischen Ziele unterscheiden sich jedoch, auch wenn sie in enger Verbindung miteinander stehen.

¹⁰ Sie *FAQ der Kommission über die WRRL und die Naturschutzrichtlinien*:
<http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/FAQ-WFD%20final.pdf>.

Die WRRL zielt darauf ab, alle Oberflächengewässer und Grundwässer zu schützen und zu verbessern, damit sie einen guten Zustand erreichen und ihre Verschlechterung vermieden wird. Die Vogelschutz- und die Habitat-Richtlinie zielen andererseits darauf ab, spezielle Arten und Lebensraumtypen zu schützen, zu erhalten und wiederherzustellen, damit sie wieder einen guten Erhaltungszustand in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in der EU erreichen.

Das Erlangen eines guten ökologischen Zustands gemäß der WRRL trägt gewöhnlich dazu bei, die Erhaltungsziele der wasserabhängigen Lebensräume und Arten in den Natura 2000-Gebieten zu erreichen, und umgekehrt. Die Anforderung eines guten ökologischen Zustands bezieht sich jedoch auf Wasserkörper, während günstiger Erhaltungszustand sich auf spezifische Lebensraumtypen und Arten bezieht.

Somit ist die Erreichung eines guten ökologischen Zustands nicht unbedingt ausreichend für die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands, auch wenn alle Wasserkörper einen guten ökologischen Zustand erlangen würden. Unter Umständen müssen daher zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, um die Erhaltungsziele der Natura-2000-Gebiete für die Arten und Lebensraumtypen zu erreichen, für die sie bestimmt wurden.

Dies wird ausdrücklich in der WRRL erwähnt. In Artikel 4 Absatz 2 der WRRL heißt es: „Ist ein bestimmter Wasserkörper von mehr als einem der ... Ziele betroffen, so **gilt das weiterreichende Ziel**“. Wenn ein Natura-2000-Gebiet beispielsweise für Otter oder Flussperlmuscheln ausgewiesen wurde, kann es unter Umständen auch erforderlich sein, die Überfischung zu regulieren, selbst wenn dies nicht für die Erreichung eines guten ökologischen Zustands nach der WRRL erforderlich ist.

Diese zusätzlichen Anforderungen sollten idealerweise in dem Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet nach der WRRL enthalten sein oder darin zumindest im Rahmen spezieller Bestimmungen über Schutzgebiete darauf verwiesen werden, um die Kohärenz zwischen WRRL-Maßnahmen und Natura-2000-Maßnahmen sicherzustellen (und Konflikte zu vermeiden) (siehe Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c).

Erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper und Natura 2000

Laut Artikel 4 Absatz 3 der WRRL können bestimmte Wasserkörper, die durch menschliche Aktivitäten in ihren physikalischen Eigenschaften erheblich verändert sind, als erheblich veränderte Wasserkörper eingestuft werden, wenn sie die Bestimmungen nach Artikel 4 Absatz 3 erfüllen¹¹. Wasserkörper, die durch menschliche Aktivitäten an Orten geschaffen wurden, an denen es zuvor keinen Wasserkörper gab (z. B. vom Menschen erbaute Sammelbecken oder künstliche Schifffahrtskanäle), können als künstliche Wasserkörper bezeichnet werden.

Für erheblich veränderte Wasserkörper und künstliche Wasserkörper gilt das WRRL-Ziel „gutes ökologisches Potenzial“ (anstelle von guter ökologischer Zustand), wenn die weniger strengen Ziele wie mäßiges ökologisches Potenzial nicht anwendbar sind. Kurz gesagt geht es hierbei um den besten praktikablen ökologischen Zustand, der mit der

¹¹ *Erheblich veränderte Wasserkörper sind Wasserkörper, die durch physikalische Veränderungen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert wurden und daher den guten ökologischen Zustand nicht erreichen können.*

legitimen Nutzung vereinbar ist, die die Grundlage für seine Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper oder künstlicher Wasserkörper bildete¹².

Ein erheblich veränderter oder ein künstlicher Wasserkörper kann auch als Natura-2000-Gebiet eingestuft werden, wenn er eine Art oder einen Lebensraumtyp nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder nach Anhang I oder II der Habitat-Richtlinie beherbergt. In solchen Fällen müssen angemessene Erhaltungsmaßnahmen auch für diese Art oder diesen Lebensraum gemäß den Erhaltungszielen dieses Gebietes durchgeführt werden. Auch in diesem Fall können die Maßnahmen strenger sein als diejenigen, die für die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials erforderlich sind. Sie sollten zudem durch spezielle Bestimmungen über Schutzgebiete in den Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet nach der WRRL integriert werden (siehe Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c in Verbindung mit Artikel 4 Absatz 2).

Prüfung neuer Entwicklungen nach der WRRL

Wie die Naturschutzrichtlinien enthält die WRRL spezifische Bestimmungen für die Bewertung neuer Entwicklungen über Wasserkörper. Nach Artikel 4 Absatz 7 der WRRL können die Behörden Ausnahmen für neue Änderungen und nachhaltige menschliche Aktivitäten genehmigen, die zur Verschlechterung des Zustands des Wasserkörpers führen oder die die Erreichung eines guten ökologischen Zustands oder Potenzials oder Grundwasserstatus nach bestimmten Bedingungen verhindern. Dies umfasst möglicherweise neue Projekte im Bereich Wasserkraft¹³.

Beeinflusst die Entwicklung möglicherweise sowohl ein WRRL-Ziel als auch ein Natura-2000-Gebiet, so sind sowohl das Verfahren nach der WRRL in Artikel 4 Absatz 7 als auch das Natura-2000-Prüfungsverfahren nach Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie zu befolgen (idealerweise auf koordinierte und integrierte Weise). Die beiden unterscheiden sich in ihrem rechtlichen Fokus: Bei dem einen wird bewertet, ob das Projekt mit Wahrscheinlichkeit das Hauptziel der WRRL beeinträchtigt, und bei dem anderen wird bewertet, ob die Integrität eines Natura-2000-Gebiets beeinträchtigt wird. Dies verhindert jedoch nicht, dass bestimmte Aspekte der Bewertung koordiniert werden können, z. B. durch Erhebungen und Konsultationen.

In der WRRL wird klargestellt, dass ein Projekt nicht fortgesetzt werden kann, wenn es nicht im Einklang mit den übrigen EU-Rechtsvorschriften steht. Dies bedeutet, dass das Projekt nach der WRRL nicht genehmigt werden kann, **wenn es zwar nicht die WRRL-Ziele beeinträchtigt, dafür aber die Integrität eines Natura-2000-Gebiets beeinträchtigt**, es sei denn, es wurde zudem eine Ausnahme nach Artikel 6 Absatz 4 der Habitat-Richtlinie genehmigt. Eine Erklärung zur Anwendung von Artikel 4 Absatz 7 WRRL zu den Ausnahmen der Umweltziele, einschließlich der Verbindung zu den Naturschutzrichtlinien, wird in dem CIS-Leitfaden Nr. 36 zu Artikel 4 Absatz 7 WRRL gegeben, der 2017 ergänzt wurde¹⁴.

¹² Detaillierte Informationen über die spezifischen Anforderungen sind in dem CIS-Leitfaden Nr. 4 „Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies“ zu finden.

¹³ Rechtsprechung zur Anwendung von Artikel 4 Absatz 7 ist zu finden in den Urteilen in den Rechtssachen C-461/13 und C-346/14.

¹⁴ CIS-Leitfaden Nr. 36 zu Artikel 4 Absatz 7 WRRL: https://circabc.europa.eu/sd/a/e0352ec3-9f3b-4d91-bdbb-939185be3e89/CIS_Guidance_Article_4_7_FINAL.PDF

Erhaltung der Flussperlmuschel in irischen Teileinzugsgebieten

Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) gehört zu den Invertebraten, die die Erde am längsten bevölkern. Da ihr Lebenszyklus komplex ist und sie naturnahe, saubere Fließgewässer benötigt, ist sie ein Bioindikator für die Qualität von Flussökosystemen. Die Art gehört zu den nach der Habitat-Richtlinie geschützten Arten, befindet sich in Irland allerdings in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Als Hauptursache hierfür wurde Sedimentation oder Sedimentation mit Eutrophierung ausgemacht.

Im Jahr 2009 wurden nationale Rechtsvorschriften entwickelt, um die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands für die Flussperlmuschel zu unterstützen. In diesen Rechtsvorschriften sind **obligatorische Umweltqualitätsziele für die Lebensräume der Flussperlmuschel in Natura-2000-Gebieten** festgelegt. Darüber hinaus wurde darin gefordert, dass **Bewirtschaftungspläne für Teileinzugsgebiete zusammen mit einem Maßnahmenprogramm** erstellt werden. Der Zweck dieser Pläne bestand darin, **die einzugsgebietsbezogenen Probleme** zu bekämpfen, die zur Verschlechterung der Art beitragen. Das verwendete Format bildete das Format der Bewirtschaftungspläne für Einzugsgebiete nach der WRRL nach, sodass die Bewirtschaftungspläne für Teileinzugsgebiete später im Rahmen des Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet umgesetzt werden konnten.

In Irland wurde der enge Zusammenhang zwischen der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie und der WRRL schon früh hervorgehoben. Im Jahr 2009 richtete die National Technical Coordination Group for the Water Framework Directive (nationale technische Koordinierungsgruppe für die Wasserrahmenrichtlinie) einen Unterausschuss ein, die **National Conservation Working Group** (nationale Erhaltungsarbeitsgruppe), die an der **Entwicklung von Naturerhaltungsaspekten der WRRL** arbeiten sollte. Das Kernziel der Arbeitsgruppe bestand darin, sicherzustellen, dass diese Entwicklung von Naturerhaltungsaspekten der Wasserrahmenrichtlinie in Irland **gut koordiniert und unterstützt** wird und eine wirksame Kommunikation zwischen den einschlägigen beteiligten Regierungsstellen ermöglicht wird.

Im Hinblick auf die Pläne für das Teileinzugsgebiet für die Flussperlmuschel spielte die Gruppe eine Schlüsselrolle, da sie **ein nationales Programm („Toolkit“) von standardmäßig für das Einzugsgebiet vorgesehenen Maßnahmen für die Flussperlmuschel** verfeinerte und weiterentwickelte, das sich durch seine Praktikabilität, Funktionalität und Kostenwirksamkeit auszeichnete. In seinem Rahmen wurden ferner die Pläne überprüft, um ihre Praktikabilität und Wirksamkeit sicherzustellen, und Lücken in Politik und Leitlinien bestimmt, die ihrer Umsetzung im Wege stehen könnten.

http://www.wfdireland.ie/docs/5_FreshwaterPearlMusselPlans/

<http://kerrylife.ie>

<http://www.environ.ie/en/Environment/Water/WaterQuality/WaterFrameworkDirective/>

1.4 Die Hochwasserrichtlinie

Im November 2007 wurde die Richtlinie 2007/60/EG verabschiedet. Darin wird ein Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken festgelegt und von den Mitgliedstaaten die Erstellung von

- Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten gefordert, in denen die Hochwasserrisiken pro Einzugsgebiet (oder anderer vereinbarten Verwaltungseinheit) dargestellt werden. Aus diesen Karten sollten auch die möglichen nachteiligen Folgen unterschiedlicher Hochwasserszenarien hervorgehen, einschließlich der Informationen über potenzielle Quellen der Umweltverschmutzung infolge von Hochwasser sowie der Schutzgebiete wie Natura-2000-Gebiete in diesen Gebieten (Frist Dezember 2013).
- Hochwasserrisikomanagementpläne für die Verwaltung und die Verringerung möglicher nachteiliger Folgen von Hochwasser. Diese Pläne sollten eine nach Prioritäten sortierte Liste von Maßnahmen enthalten, die alle Aspekte des Hochwasserrisikomanagements erfassen, wobei der Schwerpunkt auf Vermeidung, Schutz und Vorsorge, einschließlich Hochwasservorhersagen und Frühwarnsystemen, liegt und die besonderen Merkmale des betreffenden Einzugsgebietes bzw. Teileinzugsgebietes berücksichtigt werden (Frist Dezember 2015) .

Die Tätigkeiten nach der Hochwasserrichtlinie müssen mit den Anforderungen der Naturschutzrichtlinien im Einklang stehen. Wenn eine Hochwasserschutzmaßnahme beispielsweise droht, eine oder mehrere Natura-2000-Gebiete zu beeinträchtigen, muss auch sie das Verfahren nach Artikel 6 der Habitat-Richtlinie durchlaufen. Außerdem sollte eine angemessene Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, um die möglichen Folgen des Plans oder Projekts auf die Integrität von Natura-2000-Gebieten zu untersuchen.

1.5 Die SUP- und die UVP-Richtlinie

Die SUP-Richtlinie

Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme („SUP-Richtlinie“) zielt auf ein hohes Umweltschutzniveau ab. Dies soll geschehen, indem sichergestellt wird, dass die Umweltauswirkungen gewisser **Pläne und Programme** festgestellt, bewertet und bei der Erstellung und vor der Annahme bestimmt werden.

Eine strategische Umweltprüfung ist für verschiedene Pläne und Programme vorgeschrieben, die den Rahmen für die zukünftige Genehmigung für die Entwicklung von in der UVP-Richtlinie gelisteten Projekten setzen. **Darüber hinaus ist sie für alle Pläne oder Programme vorgeschrieben, die aufgrund ihrer wahrscheinlichen erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete eine Bewertung nach Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie erfordern.**

Im Rahmen des SUP-Verfahrens müssen die Mitgliedstaaten einen Umweltbericht erstellen, in dem die wahrscheinlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Pläne und Programme sowie die Auswirkungen vernünftiger Alternativen bewertet werden. Darüber hinaus müssen die Behörden, die aufgrund ihrer spezifischen Umweltaufgaben wahrscheinlich von den Umweltauswirkungen infolge der Durchführung der Pläne und Programme (d. h. Umweltbehörden) betroffen sein werden, und die Öffentlichkeit konsultiert werden.

Die Konsultation sollte früh und wirksam durchgeführt werden und den Umweltbehörden und der Öffentlichkeit die Möglichkeit geben, ihre Meinung zu dem Entwurf des Plans oder

Programms und zu dem begleitenden Umweltbericht zu äußern, bevor der Plan oder das Programm verabschiedet wird. Das Verfahren zur Entwicklung der SUP soll mit der Entwicklung des Plans koordiniert werden und es sollen ökologische Erwägungen in die endgültige Fassung dieses Plans aufgenommen werden.

Schließlich zielt die SUP darauf ab, einen integrierten und effizienteren Ansatz der Gebietsplanung zu fördern, bei dem die Umwelt und die biologische Vielfalt viel früher im Planungsprozess und auf einer viel strategischeren Ebene Berücksichtigung finden. Am Ende sollten dadurch weniger Konflikte auf Ebene der einzelnen Projekte entstehen. Außerdem wird eine angemessenere Standortauswahl für zukünftige Projekte ermöglicht, d. h. in größerer Entfernung zu potenziellen Konfliktgebieten wie den Natura-2000-Gebieten.

Die UVP-Richtlinie

Während das SUP-Verfahren für Pläne und Programme vorgesehen ist, zielt die UVP-Richtlinie 2011/92/EU, in der durch Richtlinie 2014/52/EU geänderten Fassung, (im Allgemeinen als die „UVP-Richtlinie“ bezeichnet) auf einzelne öffentliche und private Projekte ab. Danach sollte die Zustimmung zur Durchführung eines Projekts¹⁵, das mit Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf die Umwelt haben wird, erst erteilt werden, nachdem die möglichen Umweltauswirkungen des Projekts bewertet wurden.

In der UVP-Richtlinie wird zwischen Projekten unterschieden, für die eine UVP vorgeschrieben ist (Projekte nach Anhang I¹⁶), und Projekten, für die die mitgliedstaatlichen Behörden bestimmen müssen, ob sie mit Wahrscheinlichkeit erhebliche Auswirkungen haben werden (Projekte nach Anhang II). Dies erfolgt im Rahmen eines Screening-Verfahrens, in das die Kriterien nach Anhang II der Richtlinie einfließen. Die meisten Anlagen für die Stromerzeugung durch Wasserkraft sind Projekte nach Anhang II¹⁷.

1.6 Die Beziehung zwischen SUP, UVP und Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie

Nach der UVP-Richtlinie (in der durch Richtlinie 2014/52/EU geänderten Fassung) sollte ein koordiniertes und/oder gemeinsames Verfahren vorgenommen werden, wenn ein Projekt sowohl nach der UVP-Richtlinie als auch nach den Naturschutzrichtlinien einer Prüfung zu unterziehen ist. Die Kommission veröffentlichte einen Leitfaden über den Aufbau von koordinierten und/oder gemeinsamen Verfahren für Projekte¹⁸, die gleichzeitig nach der UVP-, der Habitat-, der Vogelschutz-, der Wasserrahmenrichtlinie und der Richtlinie über Industrieemissionen zu prüfen sind.

¹⁵ Laut UVP-Richtlinie sind unter „Projekt“ die Errichtung von baulichen oder sonstigen Anlagen oder sonstige Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich derjenigen zum Abbau von Bodenschätzen zu verstehen.

¹⁶ Zu den Projekten nach Anhang I gehören Projekte für „Stauwerke und sonstige Anlagen zur Zurückhaltung oder dauerhaften Speicherung von Wasser, in denen über 10 Mio. m³ Wasser neu oder zusätzlich zurückgehalten oder gespeichert werden“.

¹⁷ Zu Projekten nach Anhang II gehören Talsperren und sonstige Anlagen zum Aufstauen eines Gewässers oder zum dauernden Speichern von Wasser (nicht durch Anhang I erfasste Projekte).

¹⁸ ABl. C 273 vom 27.7.2016, S. 1-6.

Im Rahmen des koordinierten Verfahrens müssen die Mitgliedstaaten die verschiedenen nach den einschlägigen EU-Rechtsvorschriften erforderlichen Einzelprüfungen der Auswirkungen eines bestimmten Projekts auf die Umwelt koordinieren, indem sie zu diesem Zweck eine Behörde benennen. Gemäß dem gemeinsamen Verfahren müssen die Mitgliedstaaten dafür Sorge tragen, dass eine Einzelprüfung der Auswirkungen eines bestimmten Projekts auf die Umwelt gemäß den einschlägigen EU-Rechtsvorschriften vorgenommen wird.

Die angemessene Verträglichkeitsprüfung nach den EU-Naturschutzrichtlinien sollte dennoch einen deutlich unterscheidbaren und bestimmbar Teil des gesamten Umweltberichts bilden. Der Grund hierfür liegt darin, dass im Rahmen der angemessenen Verträglichkeitsprüfung unterschiedliche Aspekte der natürlichen Umgebung gemessen werden und für die Bestimmung der „Erheblichkeit“ andere Kriterien herangezogen werden als in der UVP/SUP. In der UVP/SUP werden alle Aspekte der Umwelt, einschließlich der biologischen Vielfalt, berücksichtigt, während sich die Prüfungen nach den Naturschutzrichtlinien besonders auf mögliche Auswirkungen auf die Arten und Lebensraumtypen konzentrieren, für die die Natura-2000-Gebiete ausgewiesen wurden.

Zudem unterscheiden sich die Ergebnisse jeder Prüfung. Im Rahmen der Prüfungen nach der SUP und UVP werden zwar Verfahrensvorschriften, aber keine obligatorischen Umweltstandards festgelegt. Das Ergebnis der Prüfung nach der Habitat-Richtlinie hingegen ist **unmittelbar verbindlich** für die zuständige Behörde und stellt eine Bedingung für die abschließende Entscheidung dar.

Das heißt, dass die **Behörde dem Plan oder dem Projekt in der aktuellen Version nicht zustimmen kann**, wenn die angemessene Verträglichkeitsprüfung nicht zu dem Ergebnis kommt, dass der Plan oder das Projekt die Integrität eines Natura-2000-Gebiets nicht nachteilig beeinflusst, es sei denn, dass im Ausnahmefall die Bedingungen für das Befreiungsverfahren nach Artikel 6 Absatz 4 erfüllt sind.

Für den Fall, dass eine Prüfung nach der Habitat-Richtlinie vorzunehmen ist, hat der Gerichtshof der Europäischen Union festgestellt, dass für die Pläne und Programme die SUP-Richtlinie für sich genommen Anwendung findet¹⁹.

¹⁹ C-177/11, EU:C:2012:378, Rd. 19-24.

Leitfaden „Streamlining environmental assessment procedures for energy infrastructure Projects of Common Interest (PCIs)“ (Zusammenfassung von Umweltprüfungsverfahren für Vorhaben von gemeinsamem Interesse im Bereich Energieinfrastruktur)

Wie alle anderen Entwicklungsprojekte unterliegen auch Wasserkraftprojekte einer Reihe von Umweltprüfungsverfahren. Die Kommission veröffentlichte einen Leitfaden über die Zusammenfassung dieser verschiedenen Verfahren, insbesondere für Vorhaben von gemeinsamem Interesse nach der Ten-E-Verordnung, unter Sicherstellung eines maximalen Umweltschutzniveaus gemäß dem EU-Umweltrecht.

In dem Leitfaden der Kommission werden eine Reihe von Empfehlungen erteilt, die auch für alle Energiepläne und -projekte, einschließlich Wasserkraftprojekte, von Relevanz sind, auch wenn sie ursprünglich für Vorhaben von gemeinsamem Interesse entwickelt wurden. Die Empfehlungen konzentrieren sich insbesondere auf

- eine frühe Planung, Erstellung von Fahrplänen und die Festlegung des Prüfungsrahmens;
- frühe und wirksame Integration von Umweltprüfungen und anderen Umwelтанforderungen;
- Koordinierung der Verfahren und Fristen;
- Datenerhebung, Datenaustausch und Qualitätskontrolle;
- die grenzüberschreitende Zusammenarbeit und
- die frühe und wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit.

http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/PCI_guidance.pdf

2. Süßwasserökosysteme und Wasserkraft in der EU

2.1 Zustand der Fluss- und Seeökosysteme in der EU

Flüsse und Seen sind aufgrund ihrer strukturellen Komplexität und sehr dynamischen Natur ausgesprochen reiche Ökosysteme, die das lebenswichtige Wasser in große Teile der umgebenden Natur leiten. Sie stellen nicht nur für sich genommen wertvolle Lebensräume dar, sondern fungieren zudem als vitale ökologische Korridore, die die Verbreitung und Wanderung der Arten über weite Entfernungen fördern. Darüber hinaus sind sie für die Entwicklung eines reichen Mosaiks von miteinander verbundenen, wasserabhängigen Feuchtgebieten wie Auenwälder, Sümpfe, Moore und Feuchtwiesen verantwortlich, die zusammen die biologische Vielfalt insgesamt verbessern.

Das Überleben einer beträchtlichen Zahl von Arten der europäischen Fauna und Flora, einschließlich etwa 400 nach der Vogelschutz- und der Habitat-Richtlinie geschützter Süßwasserarten, ist von den Fluss- und Seeökosystemen abhängig. Flüsse und Seen bedecken zusammen etwa 4 % der Landoberfläche von Natura 2000 (etwa 31 560 km² — eine Fläche größer als Belgien); sie wurden für Arten wie den Atlantischen Lachs (*Salmo salar*), den Fischotter (*Lutra lutra*), den Eisvogel (*Alcedo atthis*), den Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*), die Bachmuschel (*Unio crassus*) sowie Lebensraumtypen wie Wasserläufe der planaren bis montanen Stufe, Auenwälder, Feuchtwiesen, feuchtes Grasland und Moore ausgewiesen.

Darüber hinaus sind Flüsse eine vitale multifunktionelle Ressource für die europäische Wirtschaft und das gesellschaftliche Wohlergehen, dienen einer großen Anzahl von verschiedenen Sektoren und liefern der Gesellschaft viele wichtige Güter und Dienstleistungen. Ihre intensive Nutzung übt jedoch seit den letzten 150 Jahren einen immensen Druck auf diese wertvolle Ressource aus, was dazu führt, dass sich heute nur noch wenige der wichtigsten Flüsse in einem vollständig natürlichen Zustand befinden. Viele Flüsse sind nicht nur Verschmutzung in unterschiedlichem Umfang und einer hohen Nährstoffbelastung ausgesetzt, sie haben sich auch hinsichtlich ihrer Hydromorphologie, natürlichen Fließdynamik und ökologischen Vernetzung stark verändert.

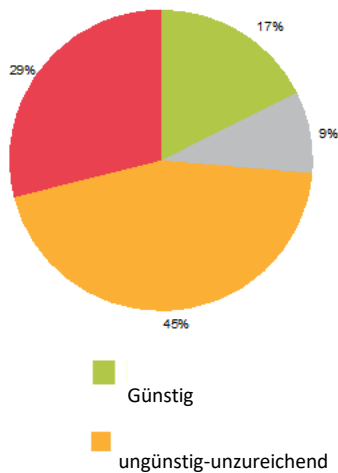
In dem Bericht der Europäischen Umweltagentur aus dem Jahr 2015 über den Zustand der Europäischen Umwelt (State of Europe's Environment)²⁰ wurde geschlussfolgert, dass mehr als die Hälfte der Flüsse und Seen in Europa noch keinen guten ökologischen Zustand oder kein gutes ökologisches Potenzial erreicht haben. Im Jahr 2009 waren lediglich 43 % der Oberflächenwasserkörper in einem guten oder sehr guten ökologischen Zustand. Den Erwartungen zufolge sollte sich diese Situation bis 2015 kaum verbessern und nur 53 % der Wasserkörper würden einen guten ökologischen Zustand erreichen. Dies verfehlt die in der WRRL festgelegten Ziele bei Weitem.

Im Hinblick auf die in der EU geschützten Süßwasserarten und Lebensräume ist die Situation noch schwerwiegender. Laut dem letzten Bericht der Kommission über den Zustand der Natur (State of Nature report on the conservation status of habitats and species protected under the two Nature Directives for 2007-2012²¹) wurde bei fast drei Vierteln der Süßwasserarten (74 %) und Süßwasserlebensraumtypen (73 %) ein ungünstig-unzureichender oder ungünstig-schlechter Zustand verzeichnet. Im Vergleich dazu wurde nur bei 17 % bzw. 16 % ein günstiger Zustand verzeichnet.

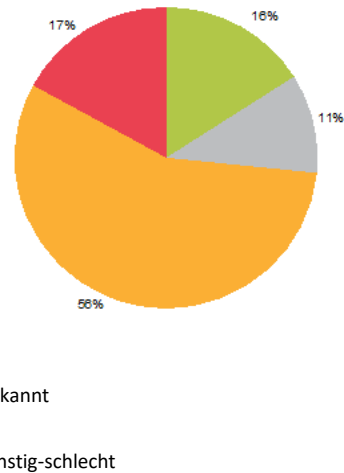
²⁰ <http://www.eea.europa.eu/soer>.

²¹ <http://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu>.

Erhaltungszustand
(a) Arten (5615 Prüfungen)



Erhaltungszustand
(b) Lebensräume (94 Prüfungen)



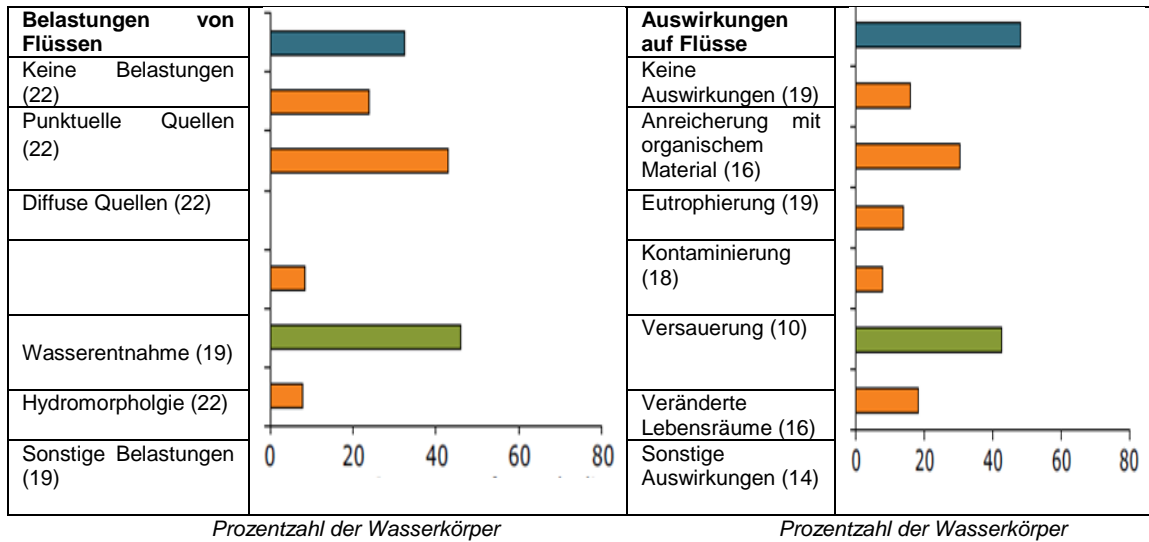
Erhaltungszustand und Trends der Arten (a) und Lebensräume (b) (Habitat-Richtlinie) von Fluss- und Seeökosystemen. Quelle EUA, 2015b, Berichte und Prüfungen nach Artikel 17.

Der insgesamt schlechte Zustand der europäischen Flüsse gibt Anlass zu erheblicher Sorge. Es ist klar, dass sich viele der europäischen Flüsse in einem stark degradierten Zustand befinden und dass noch viel getan werden muss, damit die Ziele der WRRL und der beiden Naturschutzrichtlinien erfüllt werden. **Dies ist nur zu erreichen, wenn die Priorität nicht allein darin besteht, die weitere Verschlechterung zu verhindern, sondern auch aktiv ihren ökologischen Zustand zu verbessern.**

2.2 Belastungen und Gefahren der europäischen Süßwasserökosysteme

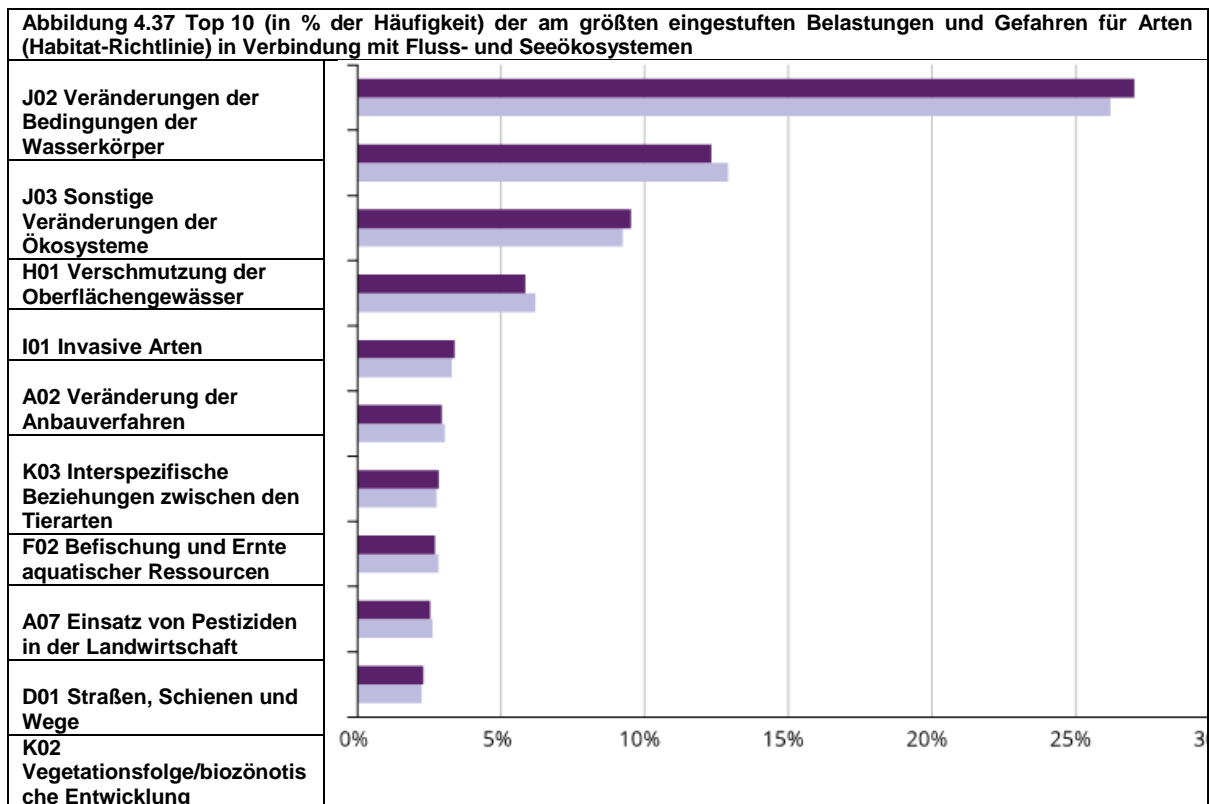
Wasserkörper stehen durch verschiedene Tätigkeiten unter Druck. Insbesondere hydromorphologische Belastungen hatten große Auswirkungen und beeinträchtigten mehr als 40 % der Flüsse und Übergangsgewässer. Auf Grundlage der ersten Charakterisierung von Einzugsgebieten in Bezug auf die WRRL²² gaben die meisten Mitgliedstaaten an, dass die Belastungen aufgrund der städtischen Entwicklungen, von Hochwasserschutz, Stromerzeugung, einschließlich Wasserkraft, Binnenschifffahrt, Begradigung und Landentwässerung für die Landwirtschaft, am stärksten sind und den hydromorphologischen Zustand der Wasserkörper in höchstem Maße beeinträchtigen.

²² Mitteilung der Kommission: Nachhaltige Wasserbewirtschaftung in der Europäischen Union – Erste Stufe der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG [KOM(2007) 128 endg.].



Erhebliche Belastungen (links) und erhebliche Auswirkungen (rechts) für Flüsse; die Anzahl der erfassten Mitgliedstaaten ist in Klammern angegeben (European waters — assessment of status and pressures 2012)

Bei den Gefahren und Belastungen für Natura-2000-Süßwasserkörper werden in dem Bericht über den Zustand der Natur „Veränderungen der Bedingungen der Wasserkörper“ als die häufigste Kategorie im Vergleich zu anderen Gefahren und Belastungen bestimmt.



Bericht über den Zustand der Natur (State of Nature), EUA 2015

Wasserkraft in der EU

Etwa 23 000 Wasserkraftanlagen wurden im Jahr 2011 in der EU erfasst. Die große Mehrheit (91 %) von ihnen hat eine niedrige Leistung (weniger als 10 MWH) und erzeugt etwa 13 % des Gesamtstroms aus Wasserkraft. Große Wasserkraftanlagen hingegen machen nur 9 % aller Wasserkraftanlagen aus, erzeugen jedoch 87 % des Gesamtstroms aus Wasserkraft²³.

Wasserkraftwerke konzentrieren sich aus technischen Gründen häufig in bergigen Gebieten und haben starke und weitreichende Auswirkungen sowohl auf große als auch auf kleine Flüsse und Seen in allen möglichen unterschiedlichen Regionen. In kleineren Flüssen kann auch eine kleine Flussumleitung oder Störung der natürlichen ökologischen Bedingungen starke Auswirkungen auf den Fluss haben.

Die folgenden Wasserkraftwerke kommen am häufigsten zum Einsatz:

Laufwasserkraftwerke. In Laufwasserkraftwerken erfolgt die Stromerzeugung durch die existierende Strömung und den Höhenabfall eines Flusses. Bei dieser Art von Anlagen wird die natürliche Strömung des Wasserlaufs für die Stromerzeugung ausgenutzt. Das Wasser soll dabei nicht für die spätere Verwendung gespeichert werden. Diese Anlagenart kommt am häufigsten bei kleinen Wasserkraftwerken zum Einsatz, kann jedoch auch bei großen Anlagen verwendet werden.

Laufwasserkraftwerke mit Schwallbetrieb: Durch Wasserstauung kann das Wasser im Falle einer niedrigen Nachfrage gespeichert und dann in Spitzenzeiten freigegeben werden. Die Erzeugungskapazität ist auf diese Weise weniger abhängig von der Verfügbarkeit des Wasserflusses. Die Stauung kann täglich, saisonal oder jährlich erfolgen und auf diese Weise dafür verwendet werden, in Spitzenzeiten eine starke Nachfrage zu befriedigen und die Einspeisung von Strom aus verschiedenen erneuerbaren Energieträgern wie Windenergie in das Stromsystem zu ermöglichen.

Speicherwasserkraftwerke. Konventionelle Speicherwasserkraftwerke verfügen über ein Reservoir mit einer ausreichenden Größe, damit Wasser in Trocken- und Regenzeiten gespeichert werden kann. Wasser wird hinter einem Damm gespeichert und steht dem Kraftwerk bei Bedarf zur Verfügung. Ein solches Kraftwerk kann während des gesamten Jahres effizient verwendet werden, je nach Bedarf entweder für den Grundlast- oder den Spitzenlastbetrieb.

Pumpspeicherkraftwerke. Pumpspeicherkraftwerke basieren auf Reservoirs auf unterschiedlichen Höhen, die bei Lastspitzen eine zusätzliche Stromproduktion ermöglichen. Das Wasser wird bei einer niedrigeren Last zu dem höheren Tank gepumpt und bei einer höheren Last durch Turbinen nach unten freigegeben. Pumpspeicherkraftwerke sind nicht von der Erneuerbare-Energien-Richtlinie ausgenommen, fließen jedoch nicht in die Statistiken über erneuerbare Energien ein.



²³ Arcadis 2011: *Hydropower generation in the context of the EU WFD*. GD Umwelt der Kommission 168 Seiten.

http://bookshop.europa.eu/pl/hydropower-generation-in-the-context-of-the-eu-water-framework-directive-pbKH3013438/downloads/KH-30-13-438-EN-N/KH3013438ENN_002.pdf;pgid=y8dIS7GUWMdSR0EAlMEUUsWb0000A6euO_e0;sid=E0EKwHHfLLsKwiJMudqUZxP6sYJ2kNMcbxE=?FileName=KH3013438ENN_002.pdf&SKU=KH3013438ENN_PDF&CatalogueNumber=KH-30-13-438-EN-N

Siehe außerdem „Water management, Water Framework Directive & Hydropower. Common Implementation Strategy Workshop“.

2.3 Die Auswirkungen der Wasserkraft auf Süßwasserökosysteme

Die möglichen Auswirkungen eines Wasserkraftwerks auf nach den beiden Naturschutzrichtlinien geschützte Arten und Lebensraumtypen unterscheiden sich stark von Gebiet zu Gebiet. Sie hängen von den individuellen Eigenschaften des Flusses, seinem physikalischen und ökologischen Zustand (ob bereits degradiert oder noch unberührt, groß oder klein, Berg- oder Flachland usw.) sowie vom Typ und Umfang der Wasserkraftwerke und den Arten und Lebensräumen ab, für die das Gebiet ausgewiesen wurde. **Aus diesem Grund muss jedes Kraftwerk einzeln von Fall zu Fall betrachtet werden.**

Die Auswirkungen können in allen Phasen des Lebenszyklus eines Wasserkraftwerks auftreten, d. h. vom anfänglichen Bau, bei seiner Modernisierung, bei seiner Außerbetriebsetzung oder im täglichen Betrieb und in der täglichen Verwaltung. Sie können zu Verlust, Degradierung und Fragmentierung der natürlichen Lebensräume und Artenpopulationen führen, deren Existenz von diesen Lebensräumen abhängt. Die Bedeutung des Verlusts hängt vom Ausmaß der Auswirkungen sowie von der Seltenheit und der Gefährdung der betroffenen Lebensräume und Arten ab.

In diesem Kapitel werden die möglichen Auswirkungen von Wasserkraftwerken auf insbesondere von den Naturschutzrichtlinien erfassten Lebensräume und Arten behandelt. Betreiber, die die möglichen Auswirkungen kennen und die Komplexitäten von Flussökosystemen verstehen, können besser sicherstellen, dass ihre Tätigkeiten mit den Anforderungen der WRRL und den Naturschutzrichtlinien vereinbar sind. Zudem werden sie mögliche Win-win-Situationen besser erkennen können, um zur Sanierung bereits degradierter Flüsse beizutragen.

- *Veränderungen der Flussmorphologie und Uferlebensräume*

Alle physischen Veränderungen an Wasserkörpern beeinflussen die normalen hydrologischen Prozesse und stören sowohl die lineare als auch die laterale ökologische Durchgängigkeit²⁴ von Süßwassersystemen, beispielsweise durch das Abschneiden der Flüsse von ihren Auen und Feuchtgebieten oder durch Versumpfung um Wasserkraftwerke.

Die offensichtlichsten Formen des Habitatverlusts bestehen in der direkten physikalischen Zerstörung von Lebensräumen stromauf- oder abwärts oder in den umgebenden Gebieten (z. B. Flächenverbrauch, Überflutung, Entfernung der Ufervegetation oder physikalische Strukturen im Fluss). Aber auch ohne physikalischen Flächenverbrauch kann die Störung der natürlichen hydromorphologischen Prozesse auch die biotischen und abiotischen Bedingungen stören oder verändern, die für die Struktur und die Funktionsweise des Lebensraums lebensnotwendig sind. Zusätzlich kann dies zur Besiedelung der degradierten Lebensräume durch invasive Arten führen, die die natürliche Fauna am Ende verdrängen können.

- *Hindernisse für die Wanderung und Verbreitung geschützter Arten*

²⁴ weitere Details sind zu finden in „Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive, WFD and hydromorphological pressures, Technical Report, Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes“. https://circabc.europa.eu/sd/a/68065c2b-1b08-462d-9f07-413ae896ba67/HyMo_Technical_Report.pdf.

Flüsse, Seen und Gewässerrandstreifen spielen eine wichtige Rolle bei der Verbreitung und der Wanderung von Süßwasserarten und in lokaleren Bewegungen zwischen den verschiedenen Fütter-, Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nistplätzen. Sie fungieren als wichtige ökologische Korridore oder Trittsteine in der Landschaft. Alle Barrieren oder Hindernisse für ihre freie Bewegung stromauf- oder -abwärts, auch wenn sie noch so klein sind, können bedeutende Auswirkungen auf das Überleben dieser Arten haben.

MAIN HYMO IMPACTS HP type „In-stream plant“



- Ponding effect - change of river character
 - Reduced flow velocity
 - Altered sediment structure
 - Effects on temperature, O2-household
- Bank fortifications
- Disruption of lateral connectivity, Disconnection of wetlands/floodplains

Migration barrier

Fish damage in turbines and screens

Deficits in sediment and groundwater connectivity

„Pondage operation“: Flow pulses (surge - downsurge effects)

MAIN HYMO IMPACTS HP Type „diversion plant“




Figure 5.5 | Run-of-river hydropower plant.

Ponding effect ...

- Change of river character
 - Reduced flow velocity
 - Altered sediment structure

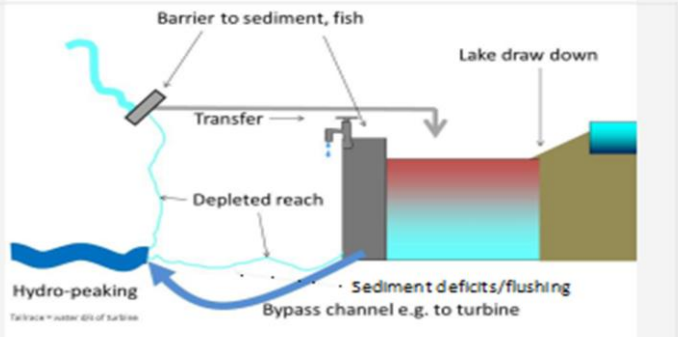
Fortified banks

Migration barrier

Fish damage at screens

Depleted reach (reduced flow quantity and dynamics)

MAIN HYMO IMPACTS HP type „storage plant“ (& Pumped storage plant)



Barrier to sediment, fish

Transfer

Lake draw down

Depleted reach

Hydro-peaking

Sediment deficits/flushing

Bypass channel e.g. to turbine

Auswirkungen verschiedener Wasserkraftanlagen. Quelle: Veronika Koller-Kreimel

Wasserkraftwerke können entweder direkt oder indirekt die Verbreitung und Wanderung der Arten stören oder verhindern. Die offensichtlichsten sind Dämme und Staubereiche, die physische Barrieren für die Fischwanderung darstellen, die eine stromauf- und -abwärts gerichtete Bewegung der Fische verhindern. Dies hat große Auswirkungen auf das Überleben vieler Süßwasserarten, was insbesondere zur Fragmentierung, Isolation und letztendlich zur Ausrottung einiger Süßwasserfischpopulationen führt.

Die Auswirkungen von Barrieren sind besonders schwerwiegend, wenn in einem Flussabschnitt mehr als ein Hindernis vorhanden ist. Sogar bei sehr kleinen Strukturen und physischen Barrieren können Flüsse schnell unpassierbar werden. Künstliche Kanäle können ebenfalls Barrieren für die Bewegung der Arten darstellen, da sie Landlebensräume durchqueren und auf diese Weise fragmentieren. Durch sie können darüber hinaus künstliche Verbindungen zwischen den Einzugsgebieten geschaffen werden, wodurch die Verbreitung nicht heimischer Arten zum Schaden der heimischen Arten verstärkt werden kann.

Obwohl die stromauf- und -abwärts gerichtete Wanderung für alle Fischarten wichtig ist, ist die Durchgängigkeit vor allem für diadrome Arten grundlegend. Die stromaufwärts gerichtete Wanderung ist vor allem für anadrome Fisch- und Neunaugenarten wie den *Salmo salar*, Meerneunaugen (*Petromyzon marinus*) und Flussneunaugen (*Lampetra fluviatilis*) oder einige Störe wie *Acipenser sturio* wichtig, da sie regelmäßig (optimalerweise jährlich) über lange Strecken wandern. Die stromabwärts gerichtete Wanderung hingegen ist grundlegend für ihre Jungtiere und für ausgewachsene Tiere katadromer Arten wie den Aal (*Anguilla anguilla*), der nach der Aalverordnung²⁵ unter Schutz steht.

- *Störung der Sedimentdynamik*

Sedimente sind ein natürlicher Teil der aquatischen Ökosysteme und grundlegend für die hydrologische, geomorphologische und ökologische Funktionsweise dieser Systeme. Sedimente bilden verschiedene Lebensräume, die viele verschiedenen Arten direkt und indirekt unterstützen. Unter natürlichen Bedingungen erfolgt eine permanente Beförderung von Sedimenten (hauptsächlich Kies) flussabwärts, durch die die ökologische Struktur und Funktion der Flüsse aufrechterhalten wird. Querstrukturen wie Wehre oder Dämme stören tendenziell die natürliche Sedimentdynamik.

Große Stauräume können über 90 % der ankommenden Sedimente aufhalten, was zu einer stärkeren Erosion des Flussbetts und der Flussbänke stromabwärts sowie zur lokalen Zerstörung wichtiger hydromorphologischer Strukturen wie Kiesbänke führen kann. Instandhaltungsarbeiten an Wehren und Dämmen, die mit dem regelmäßigen Aufwirbeln einhergeht, kann (vor allem im Sommer, wenn Wasserknappheit herrscht) ebenfalls schädlich für die Lebensräume und Arten sein, wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden.

Stromaufwärts eines Damms verursacht die verminderte Sedimentbeförderungskapazität in einem Stauraum oder in einem gestauten Gebiet eine Sedimentakkumulation, die sich sowohl auf die Arten als auch auf die Lebensräume negativ auswirken kann, z. B. durch Förderung des Algenwachstums und anderer Wasserpflanzen, die unter Schutz stehende Arten verdrängen. Die Akkumulation von Kies oder anderen schlammigen Sedimenten im Flussbett oder in der Wassersäule können vor allem für lithophile Arten wie die

²⁵ Abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32007R1100>.

Europäische Äsche (*Thymallus thymallus*) schädlich sein, die diese Bereiche als Laichgründe wegen der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) und der Bachmuschel (*Unio crassus*) verwendet. Schaden nehmen können auch Vogelarten wie der Regenpfeifer oder der Flussläufer, die trockene Kiesbette als Nistplätze nutzen.

Beseitigung von Barrieren im Donau-Einzugsgebiet

Im Donau-Einzugsgebiet sind 45 % der Störungen der Durchgängigkeit von Flüssen und Lebensräumen auf die Stromerzeugung durch Wasserkraft zurückzuführen. In den Flüssen dieses Gebiets gibt es insgesamt 1688 Barrieren, die sich über ein Einzugsgebiet von über 4000 km erstrecken. 600 dieser Barrieren sind Dämme/Wehre, 729 Rampen/Schwellen und 359 sind als andere Arten von Störungen eingestuft. Bei 756 von ihnen heißt es, dass sie mit funktionellen Fischwanderhilfen ausgestattet sind. 932 Störungen der Durchgängigkeit (55 %) behindern seit 2009 die Fischwanderung und sind derzeit als erhebliche Belastungen eingestuft. Laut dem aktuellen Bewirtschaftungsplan für das Donau-Einzugsgebiet planen die Donau-Anrainer, die Beeinträchtigung der Durchgängigkeit durch Dämme bis 2021 erheblich zu senken.



Donau-Einzugsgebiet: Beeinträchtigung der Durchgängigkeit von Flüssen und Lebensräumen – (vorstehend) aktuelle Situation 2015; (1. Karte) erwartete Verbesserungen bis 2021 (2. Karte) – Quelle: DRBMP <https://www.icpdr.org/main/management-plans-danube-river-basin-published>

- *Veränderungen des ökologischen Strömungsregimes*

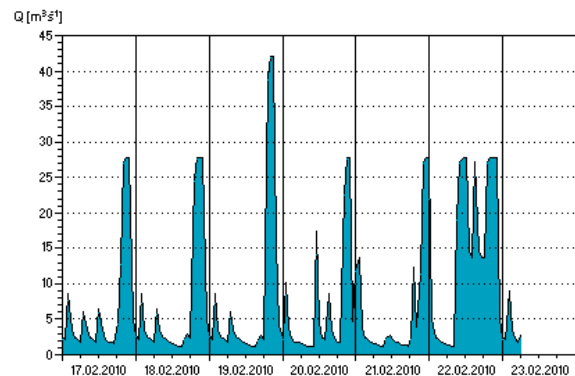
Ökologische Strömungen sind ein grundlegender Mechanismus für den Erhalt wesentlicher Prozesse gesunder Flussökosysteme, von denen die unter Schutz stehenden Arten und Lebensräume in der EU abhängig sind, sowie für die Sicherstellung eines guten ökologischen Zustands der Wasserkörper²⁶. Eine Veränderung der ökologischen Strömung kann das Ausmaß des aquatischen Lebensraums sowie seine Anbindung an Uferlebensräume reduzieren oder degradieren.

Ein zu geringer Wasserstrom kann eine Reihe von negativen Auswirkungen haben, wie beispielsweise das Austrocknen der Laichgründe von Fisch- und Neunaugenarten oder die Verhinderung der Entwicklung von Fischeiern und Jungtieren. Die stromaufwärts gerichtete Wanderung von Fischen kann ebenfalls in den wasserärmeren Flussabschnitten beeinträchtigt werden, sei es durch Blockaden durch niedrige Wasserstände oder aufgrund unzureichender Migrationsanreize für die Fische.

Unzureichende Flussraten im ursprünglichen Flussbett können auch zu einer Überhitzung des Wassers und zu einer unzureichenden Sauerstoffmenge im Wasser führen (wie vorstehend beschrieben). Dadurch entstehen je nach Fließgewässerlebensraum ungeeignete Lebensbedingungen für eine ganze Reihe von Arten wie Fische, Krebse und Neunaugen, zweischalige Weichtiere oder Libellen.

- *Veränderung des Strömungsregimes durch Wasserkraftwerke mit Schwallbetrieb*

Starke Schwankungen des Wasserflusses können starke Schäden bei den Arten und ihren Lebensräumen, vor allem in kleinen Flüssen, verursachen. Der Schwallbetrieb übt Stress auf die Organismen aus, die in den betroffenen Teilen des Wasserlaufs leben, vor allem solche, die nicht in der Lage sind, mit plötzlichen Veränderungen des Wasserstands fertig zu werden, wie Jungfische oder sich langsam bewegende oder statische Organismen (vor allem bestimmte Pflanzenarten). Der Schwallbetrieb beeinflusst auch das Verhalten der Beute unter Schutz stehender Arten und damit auch ihren Fitnessgrad.



Die Auswirkungen des Schwallbetriebs sind besonders akut in sensiblen Zeiträumen (z. B. in Trocken- oder Frostzeiten) und nehmen im Hinblick auf den Klimawandel zu. Eine weitere nachteilige Folge von Wasserkraftwerken mit Schwallbetrieb besteht in den häufig beträchtlichen Temperaturunterschieden des (viel kälteren) Wassers, das während des Schwallbetriebs freigesetzt wird. Arten, die an regelmäßige Wassertemperaturen angepasst sind, können bei plötzlichen Veränderungen über mehrere Stunden pro Tag nicht überleben.

²⁶ 'Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive' — <https://circabc.europa.eu/sd/a/4063d635-957b-4b6f-bfd4-b51b0acb2570/Guidance%20No%2031%20-%20Ecological%20flows%20%28final%20version%29.pdf>.

- *Veränderungen der saisonalen Hochwasserzyklen*

In manchen Fällen kommen Maßnahmen zur Veränderung der Flussbetten zum Einsatz, damit der Wasserfluss besser kontrolliert werden kann. Eingriffe zur Flusskontrolle können zu Störungen der saisonalen Hochwasserzyklen führen und dadurch unter Umständen zum vollständigen Verschwinden der Ziellebensraumtypen und -arten in Verbindung mit diesen Zyklen. Zu den betroffenen Lebensräumen gehören Auenwälder, temporäre Stillgewässer und Altwasserseen und -flüsse sowie mit ihnen verbundene Arten.

RIPEAK — EU-FORSCHUNGSPROJEKT: Reaktionen von Auwäldern auf Schwallbetrieb: auf dem Weg zu einem nachhaltigen Wasserkraftmanagement

Im Schwallbetrieb kommt es im Tagesverlauf durch Ein- und Abschalten von Wasserturbinen zur Stromerzeugung gemäß den Schwankungen der Marktnachfrage zu kurzzeitigen Veränderungen des Wasserflusses. Als Ergebnis werden die Flusshydrologie stromauf- und -abwärts, hydraulische Parameter, die Wasserqualität, Flussmorphologie und schließlich auch das Flussökosystem verändert. Wissenschaftliche Studien über die Auswirkungen des Schwallbetriebs sind nur unzureichend vorhanden und die meisten konzentrieren sich auf die Fischfauna. Darüber hinaus gibt es keine Studien zur Ufervegetation.

Der Schwallbetrieb kann dazu führen, dass keine Fortpflanzung bei Uferarten stattfindet und somit der Erhalt der Uferpopulationen beeinträchtigt wird. Durch eine Analyse der Samenkeimung und Samenleistung können die Reaktionsbeziehungen zwischen Schwallbetrieb und Vegetation festgelegt werden, durch die die biologischen Reaktionen gemessen, in Beziehung gesetzt und vorhergesagt werden können. Diese Beziehungen sind grundlegend für die objektive Festlegung von Grenzen, anhand derer die ökologischen Auswirkungen der Stromerzeugung durch Wasserkraft ohne signifikante Erzeugungsverluste minimiert werden können.

Dieses Projekt hat zum Ziel, die nachhaltige Bewirtschaftung von Flüssen unter Einfluss der Stromerzeugung durch Wasserkraft zu beleuchten. Zu diesem Zweck sind eine eingehende Literaturrecherche, Analyse von Durchflussreihen mehrmals am Tag, Feldstudien und Computermodellierungen geplant. Am Ende werden von dem Projekt die folgenden Beiträge erwartet: (1) neue hydrologische und ökologische (d. h. Ufervegetation) Messgrößen der Auswirkungen des Schwallbetriebs, (2) neue Hydrologie-Ökologie-Modelle zur Messung dieser Auswirkungen und (3) neue wirksame Maßnahmen für einen nachhaltigen Betrieb von Wasserkraftdämmen.

<http://www.emg.umu.se/english/research/research-projects/responses-of-riparian-forests-to-hydropeaking/>

- *Veränderung der Wasserchemikalien und Temperatur*

Durch Dämme können sich die chemische Qualität, mineralische Zusammensetzung und der pH-Wert des Flusses sowohl stromauf- als auch stromabwärts grundlegend verändern, beispielsweise durch die Akkumulation von Schadstoffen in den Sedimenten. Alle diese Veränderungen beeinflussen die Zusammensetzung der vorhandenen

Populationen aus Pflanzen und Tieren. Auch Organismen werden von Veränderungen der Wassertemperatur und den damit verbundenen Änderungen der Sauerstoffkonzentration beeinflusst. Stauräume können zu starken Temperaturanstiegen führen, aber auch zu einer Temperatursenkung, wenn das Wasser vom Boden entnommen wird.

- *Verletzungen und Tötung einzelner Tiere*

Fische und andere Arten, die durch ein Wasserkraftwerk schwimmen, können verletzt oder sogar getötet werden. Ein Wasserkraftwerk kann Folgendes nach sich ziehen²⁷:

- Verletzungen durch physischen Kontakt mit Leitschaufeln, Turbinenlaufrad oder Turbinengehäuse
- Schäden aufgrund von Druckschwankungen während des Passierens der Turbine
- Verkeilen in den Einlaufrechen oder Verletzungen aufgrund von Reinigungsmaschinen
- Verletzungen aufgrund von starken Strömungen und Bauten in Überläufen
- größere Gefahr von Raub aufgrund mangelnder Orientierung.

Die Sterblichkeitsrate kann bei einem einzigen Wasserkraftwerk zwischen 0 und 100 % liegen²⁸. Viel hängt von der Art der vorhandenen Fische und der Art des Wasserkraftwerks und den zum Einsatz kommenden Abschwächungsmaßnahmen ab. Die Sterblichkeitsrate bei den Turbinen steigt mit der Geschwindigkeit und der Anzahl der Rotorblätter und mit abnehmender Distanz zwischen den Blättern (Kaplan). Die Sterblichkeit kann 100 % erreichen, wenn die Fische Turbinen passieren, die hauptsächlich in Hochdruckanlagen zum Einsatz kommen (z. B. Pelton-Turbine).

- *Verdrängung und Störung*

Flussbauarbeiten können Störungen bei bestimmten Arten verursachen und ihren Lebenszyklus sowohl in als auch außerhalb von Natura-2000-Gebieten stören, insbesondere im Falle benthischer Fauna und Flora, die eine gute Wasserqualität benötigen. Dies kann dazu führen, dass die Arten ihre Fähigkeiten verlieren, zu brüten, zu füttern, zu rasten oder sich zu verbreiten und zu wandern.

Erreicht die Störung ein erhebliches Niveau, kann dies zu einem Ausschluss dieser Arten aus diesem Gebiet und damit zum Verlust der Lebensraumnutzung oder zu einem geringeren Überlebens- und/oder Bruterfolg führen. Im Falle seltener und bedrohter Arten können sogar kleine oder vorübergehende Störungen zu schwerwiegenden Auswirkungen für ihr langfristiges Überleben in der Region führen. Eine solche Situation wäre unvereinbar mit den Artenschutzbestimmungen der beiden Naturschutzrichtlinien.

- *Auswirkungen auf Landarten und -lebensräume*

Wasserkraft kann neben den Auswirkungen auf die Süßwasserarten und -lebensräume auch Auswirkungen auf Landarten und -lebensräume haben. Auch in diesem Fall kann dies jederzeit geschehen, d. h. während des Baus, der Außerbetriebsetzung oder der

²⁷ Arcadis 2011: *Hydropower generation in the context of the EU WFD*. GD Umwelt der Kommission, 168 Seiten.

²⁸ *Literaturverzeichnis: Ferguson, Absolon, Carlson and Sandford 2006. Transaction of the American Fisheries Society 135:139-150). Calles and Greenberg 2009. River Research and Applications 25:1268-1286. Gustafsson 2010. .*

Modernisierung der Wasserkraftanlage. Ursache können auch verbundene Infrastrukturen wie Zufahrtsstraßen, Rohrleitungen oder Stromkabel zur Anbindung der Wasserkraftanlage an das Stromnetz sein.

Über den Verlust, die Degradation oder Fragmentierung der betreffenden Lebensräume hinaus können diese Strukturen zum Tod oder zu einer erheblichen Störung der Landarten führen. Beispielsweise können Vögel mit Stromoberleitungen kollidieren und durch einen Stromschlag getötet werden oder ihre Brutplätze können durch den regelmäßigen Verkehr auf den Zufahrtsstraßen erheblich gestört werden. Diese Auswirkungen können vor allem große Bedeutung erlangen, wenn die Wasserkraftanlagen und damit verbundenen Infrastrukturen an Migrationsrouten oder in engen Tälern mit von Raubvögeln genutzten Kliffs oder in der Nähe von von Vögel genutzten Feuchtgebieten liegen.

2.4 Kumulative Auswirkungen

Wie in dem EUA-Bericht über den Zustand der Umwelt (State of the Environment) dargestellt, befinden sich die meisten europäischen Flüsse in einem degradierten Zustand und die Mehrheit von ihnen hat einen Sättigungsgrad erreicht, in dem sie mit keinen neuen Entwicklungen oder Aktivitäten mehr fertig werden können, ohne dass dies mit einer weiteren erheblichen Verschlechterung ihres Zustands einhergeht. **Besonderes Augenmerk ist daher auf die Prüfung potenzieller kumulativer Auswirkungen** aller neuen Aktivitäten zu richten, einschließlich derer für Wasserkraftwerke an Flüssen im Allgemeinen und insbesondere in Natura-2000-Gebieten.

Die Prüfung kumulativer Auswirkungen ist besonders in naturnahen Flüssen von Bedeutung, insbesondere in kleinen Flüssen, die anfällig gegenüber Veränderungen in ihrer Hydromorphologie sind. Selbst eine oder zwei kleine Anlagen können nicht hinnehmbar hohe Auswirkungen haben, die gegen die rechtlichen Anforderungen der WRRL und der beiden Naturschutzrichtlinien verstoßen.

Bei der Prüfung der kumulativen Auswirkungen sollten sämtliche Wasserkraftwerke und andere Projekte im Einzugsgebiet berücksichtigt werden, unabhängig davon, ob sie in oder außerhalb von Natura-2000-Gebieten liegen. Möglicherweise hat ein Wasserkraftprojekt allein keine bedeutenden Auswirkungen, aber addiert man seine Auswirkungen zu denen der bereits existierenden Aktivitäten oder genehmigten Projekte können ihre Auswirkungen in der Kombination Erheblichkeit erlangen.

Die kumulativen Auswirkungen zeigen sich häufig erst im Laufe der Zeit. Daher müssen alle Pläne und Projekte bei der Prüfung berücksichtigt werden. Dies umfasst sämtliche Pläne und Projekte, die in der Vergangenheit genehmigt, allerdings noch nicht durchgeführt oder abgeschlossen wurden, sowie sämtliche existierenden Belastungen und Gefahren. In diesem Rahmen können hierfür die in den Bewirtschaftungsplänen für das Einzugsgebiet nach der WRRL und den Natura-2000-Bewirtschaftungsplänen verfügbaren Informationen nützlich sein.

Zudem sei darauf hingewiesen, dass ein bereits genehmigter Plan oder ein bereits genehmigtes Projekt nicht unbedingt automatisch für einen anderen Plan oder ein anderes Projekt spricht, der oder das vielleicht in der Zukunft vorgeschlagen wird. Wenn bei einem Wasserkraftprojekt beispielsweise keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden und es daher genehmigt wird, erhalten dadurch nicht automatisch andere Wasserkraftprojekte in der Zukunft eine Genehmigung. Im Gegenteil, die Genehmigung

dieses Projekts kann bedeuten, dass der Fluss damit seine Kapazität erreicht hat und keine weiteren Projekte, und sind sie noch so klein, in Zukunft tolerieren kann.

Darüber hinaus ist die Prüfung der kumulativen Auswirkungen nicht auf die Prüfung ähnlicher Anlagen- oder Projekttypen im selben Gebiet beschränkt. Alle weiteren Arten von Plänen oder Projekten, die in Kombination mit dem zu prüfenden Plan oder Projekt erhebliche Auswirkungen haben, sollten im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden. Potenzielle kumulative Auswirkungen sollten anhand von soliden Ausgangsdaten und nicht nur anhand qualitativer Kriterien geprüft werden. Sie sollten als fester Bestandteil der Gesamtprüfung bewertet und nicht nachträglich am Ende des Prüfungsverfahrens berücksichtigt werden.

Schließlich müssen bei einer Prüfung der kumulativen Auswirkungen auch bereits am Fluss existierende Anlagen berücksichtigt werden (sogenannte „Vorbelastung“)²⁹. Wenn beispielsweise ein neues Projekt mit einer neuen Turbine geplant wird, müssen seine Auswirkungen vor dem Hintergrund des existierenden Wasserkraftwerks bewertet werden, selbst wenn sein Bau bereits Jahrzehnte zurückliegt. Sind die kumulativen Auswirkungen erheblich, wird das neue Projekt abgelehnt.

Empfehlungen des Umweltbundesamts zu kleinen Wasserkraftwerken

In Deutschland sind etwa 80 % des nutzbaren Wasserkraftpotenzials bereits ausgeschöpft. Das technische Potenzial ist ebenfalls bereits weitgehend ausgeschöpft. Dies zeigt sich an der relativ niedrig ausfallenden Förderung für die Nutzung von Wasserkraft in Förderprogrammen. Das verbleibende nutzbare Potenzial betrifft daher hauptsächlich kleine, vormals unentwickelte, praktisch unberührte Gewässer. Die möglichen schädlichen Auswirkungen auf die wenigen verbleibenden kleinen unberührten Wasserläufe in Deutschland wären vermutlich beträchtlich.

Eine makroökonomische Kosten-Nutzen-Analyse hat ergeben, dass die wirtschaftlichen Kosten im Vergleich zum Nutzen sehr hoch ausfallen können. Je geringer die Kapazität der Anlage und natürlicher der Wasserlauf ist, desto ungünstiger fällt die Kosten-Nutzen-Analyse aus. Wirtschaftliche Evaluationen zeigen, dass vor allem bei **kleinen Wasserkraftwerken mit einer Kapazität von bis zu 100 kW** sowohl bei Neubau als auch Modernisierung und Reaktivierung die Kosten für die Stromerzeugung höher sind als die Zahlungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz. Daher kann selbst unter günstigen Bedingungen **Strom kaum wirtschaftlich produziert werden**.

Wirtschaftliche Erwägungen zeigen, dass ein Zuschuss, der die Betriebskosten kleiner Wasserkraftwerke deckt, vor allem bei Anlagen mit einer Kapazität unter 100 kW zu hohen volkswirtschaftlichen Kosten zur Einsparung von CO₂-Emissionen führt. **Vor dem Hintergrund negativer ökologischer Folgen gehört die weitere Ausschöpfung des Potenzials kleiner Wasserkraftwerke nicht zu den Prioritäten des Klimaschutzes.**

Unter Berücksichtigung der geltenden Rechtsvorschriften und der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie der Kommission können die folgenden Empfehlungen ausgesprochen werden:

- Aufgrund ihrer höheren Effizienz **ist im Allgemeinen größeren Wasserkraftwerken kleinen Wasserkraftwerken und Mikroanlagen gegenüber** zur sekundären

²⁹ Urteil des Gerichtshofes in der Rechtssache C-142/16.

Nutzung in bereits entwickelten und gestauten Gewässern der Vorzug zu geben. Beim Ausbau der Wasserkraftkapazität sollte der Fokus auf ihrer Optimierung liegen.

- **Im Falle praktisch unberührter Gewässer oder von Gewässern, deren Renaturalisierung geplant ist, sollte von Wasserkraft abgesehen werden.**
- Der Bau und die Reaktivierung **kleiner Wasserkraftwerke an existierenden Wehren, die nicht zurückgebaut werden können, ist unproblematisch**, vor allem dann, wenn gleichzeitig ökologische Verbesserungen, beispielsweise durch die Wiederherstellung der freien Durchgängigkeit, erreicht werden kann.
- Im Rahmen der Reaktivierung von sich derzeit nicht im Betrieb befindlichen Anlagen und der Verlängerung der Wasserrechte sollte der Wasserschutz stärker berücksichtigt und Bedingungen sollten festgelegt werden (beispielsweise funktionelle Fischleitern, strukturell gesicherte dynamische Mindestwasserströmung, Ausschluss von Blitzüberflutungen stromabwärts von Dämmen).
- **Im Falle neuer Anlagen ist zu vermeiden, dass ein Wasserkörper für die Umleitung gestaut wird.** Es sollten Baumethoden gewählt werden, die das genutzte Wasser so umleiten, dass die freie Durchgängigkeit und der Charakter des Wasserlaufs beibehalten werden (z. B. seitliche Wasseraufnahme mit einer Umleitungsstruktur im Wasserkörper). Anforderungen in Bezug auf die Mindestströmung und die Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden an Fischen aufgrund von Turbinen sind festzulegen. Blitzüberflutungen stromabwärts von Dämmen sind zu verbieten.

Auszug aus: Hydroelectric Power Plants as a Source of Renewable Energy- legal and ecological aspects –Umweltbundesamt, November 2003

<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2544.pdf>

2.5 Unterscheidung zwischen erheblichen und nicht erheblichen Auswirkungen

Im ersten Schritt einer Folgenabschätzung werden die möglichen Auswirkungen auf die mit Wahrscheinlichkeit durch einen Plan oder ein Projekt im Bereich betroffenen Arten und Lebensräume bestimmt. Anschließend ist zu bestimmen, ob die Auswirkungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebiets erheblich sind oder nicht. Die Prüfung der Erheblichkeit muss eindeutig von Fall zu Fall erfolgen, in Abhängigkeit der gebietsrelevanten Arten und Lebensräume und der genauen Merkmale des Projekts selbst und auf Grundlage von wissenschaftlich fundiertem Fachwissen (siehe Kapitel 5).

Der Verlust einiger Individuen mag für einige Arten unerheblich sein, aber für andere wiederum kann er schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen. Die Populationsgröße, Verbreitung, das Verbreitungsgebiet, die Fortpflanzungsstrategie und Lebensdauer haben Einfluss auf die Erheblichkeit der Auswirkungen. Dies variiert zudem von Natura-2000-Gebiet zu Natura-2000-Gebiet, selbst wenn sie für dieselben Arten ausgewiesen wurden. Einbezogen werden sollten auch wechselseitige Auswirkungen. So ist Flächenverbrauch allein vielleicht unerheblich für eine bestimmte Art, aber in Kombination mit größeren Störungen des natürlichen Flusstroms können die Auswirkungen erheblich werden.

Die Prüfung der Erheblichkeit sollte über ein angemessenes geografisches Gebiet erfolgen. Für wandernde Arten, die sehr große Entfernungen zurücklegen (wie der Atlantische Lachs (*Salmo salar*)) können die Auswirkungen an einen begrenzten Ort Folgen für die Art in einem größeren geografischen Gebiet (Einzugsgebiet) haben.

Ebenso kann es für residente Arten mit größeren Lebensräumen oder wechselnden Lebensraumnutzungen erforderlich sein, die potenziellen Auswirkungen auf regionaler und weniger auf lokaler Ebene zu berücksichtigen.

Die Erhaltungsziele der Natura-2000-Gebiete sind darüber hinaus von wesentlicher Bedeutung für die Feststellung, ob es mit Wahrscheinlichkeit zu erheblichen Auswirkungen kommt. Dies wird bestätigt durch Randnummer 49 des Waddenzee-Urteils des Gerichtshofs³⁰, nach der „Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, dieses Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, wenn sie drohen, die für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele zu gefährden. Die Beurteilung dieser Gefahr ist namentlich im Licht der besonderen Merkmale und Umweltbedingungen des von solchen Plänen oder Projekten betroffenen Gebietes vorzunehmen.“

Die angemessene Verträglichkeitsprüfung muss auf den besten verfügbaren Daten basieren. Hierfür kann es erforderlich sein, eigene Feldstudien oder Überwachungsprogramme vor dem Projekt durchzuführen. Die Investoren müssen in der Lage sein, dies in ihrer Planung zu berücksichtigen und sicherzustellen, dass die relevanten Daten aus der biologischen und hydrologischen Überwachung Informationen zu allen wichtigen Aspekten enthalten (Lebenszyklus und saisonale Variabilität). Studien dieser Art können bisweilen mehrere Jahre in Anspruch nehmen, bevor sie den Lebenszyklus der betreffenden Arten und Lebensraumtypen in ausreichendem Maße erfassen können (siehe Kapitel 5).

³⁰ Urteil des Gerichtshofes in der Rechtssache C-127/0.

Leitlinien über die Festlegung von Grenzen für die Erheblichkeit in Deutschland

Wie in anderen Ländern auch war es aufgrund der starken Subjektivität schwierig in Deutschland, die Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Natura-2000-Erhaltungsziele zu bewerten, was der Hauptgegenstand der angemessenen Verträglichkeitsprüfung ist. Aus diesem Grund hatten die zuständigen Behörden häufig keine ausreichende wissenschaftliche Gewissheit, um zu entscheiden, ob ein Plan oder Projekt genehmigungsfähig ist oder nicht. Außerdem standen sie vor rechtlichen Herausforderungen. Zur Lösung dieses Problems und zur Sicherstellung eines einheitlicheren und kohärenten Ansatzes bei der Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen in der Praxis hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) ein Forschungsprojekt in Auftrag gegeben, dessen Ziel die Bereitstellung wissenschaftlich erprobter Vorschriften und Konventionen für alle in der Vogelschutz- und der Habitatrichtlinie gelisteten Lebensraumtypen und Arten war, die in Deutschland vorkommen³¹. Der entsprechende Leitfaden wurde 2007 veröffentlicht.

In diesem Leitfaden wird davon ausgegangen, dass jeder permanente Verlust von Lebensraumtypen und Lebensräumen für Arten in einem Natura-2000-Gebiet als eine erhebliche Auswirkung betrachtet werden sollte. Bei einigen Lebensraumtypen und Arten kann ein gewisses Verlustniveau unter bestimmten Bedingungen dennoch als nicht erheblich betrachtet werden. In dem Leitfaden werden wissenschaftlich vereinbarte Grenzen und Kriterien für die Bestimmung der Erheblichkeit festgelegt, die auf qualitativen und funktionellen Aspekten beruhen. Es handelt sich also nicht um rein quantitative Kriterien.

Damit eine Auswirkung als unerheblich eingestuft wird, müssen demnach alle der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Bestimmte Eigenschaften des Habitats/Lebensraums für Arten oder Schlüssellebensräume typischer Arten müssen unverändert sein.
- Die Orientierungswerte für „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ werden nicht überschritten.
- Die ergänzenden Werte für „quantitativ-relativen Flächenverlust“ von 1 % werden nicht überschritten.
- Die kumulativen Auswirkungen mit anderen Projekten überschreiten nicht die vorstehenden Grenzwerte und
- es tritt keine Kumulation mit anderen Wirkfaktoren auf.

Beim zweiten Spiegelstrich wurden sieben Größenklassen für Lebensräume und acht für Arten entwickelt, durch die Spannen bereitgestellt werden, in denen die Grenzwerte für jeden Lebensraum/für jede Art liegen; pro Klasse wurden drei Grenzwertstufen festgelegt. In der Praxis bedeutet dies, dass für 21 von 91 Lebensraumtypen kein Verlust hinnehmbar ist, während für die übrigen Lebensräume ein geringer Verlust als nicht erheblich betrachtet werden kann, solange er entsprechend der Größenklassen und Stufen skaliert ist. In Bezug auf die 53 Arten aus Anhang II existieren weder für 16 von ihnen noch für 20 der 98 Arten aus der Vogelschutzrichtlinie vorläufige Grenzwerte. Das heißt, dass wahrscheinlich keine Auswirkungen hinnehmbar sind. Alle diese Schlussfolgerungen/Zahlen/Grenzen sind lediglich als Richtwerte zu verstehen. Das heißt,

³¹ Lambrecht H., Trautner J. (2007) *Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP — Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007.*)

dass im Rahmen einer angemessenen Verträglichkeitsprüfung noch immer eine fallweise Betrachtung erforderlich ist.

Seit der Veröffentlichung dieses Leitfadens wurde er an deutschen Gerichten erfolgreich getestet und wird nun überall in Deutschland angewendet.

http://www.bfn.de/0306_ffhvp.html

Skala für die angemessene Verträglichkeitsprüfung der tschechischen Experten

In der Praxis ist die Verwendung der Skala für die Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen im Rahmen der angemessenen Verträglichkeitsprüfung problematisch. Es gibt keine Vorschriften. Auf Grundlage der langjährigen praktischen Erfahrungen wird den tschechischen Experten, die über eine gesetzliche Zulassung für die angemessene Verträglichkeitsprüfung besitzen, jedoch die folgende Skala empfohlen³²: Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird anhand aller Zielmerkmale des entsprechenden Gebiets geprüft. Wenn selbst einem einzigen Zielmerkmal die Kategorie „-2“ zugeordnet wird, bedeutet dies automatisch, dass die Integrität des Gebiets nachteilig beeinflusst wird und diesem Projekt keine Genehmigung im Rahmen des Verfahrens nach Artikel 6 Absatz 3 zu erteilen ist.

Wert	Bezeichnung	Beschreibung	Beispiele
-2	Erhebliche Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung. Plan-/Projektdurchführung ausgeschlossen. Erhebliche Störung oder zerstörerische Auswirkungen auf den Lebensraum oder die Artenpopulation oder einen wesentlichen Teil davon; erhebliche Störung der ökologischen Anforderungen der Lebensräume oder Arten; erhebliche Auswirkungen auf den Lebensraum oder die natürliche Entwicklung einer Art. Unter bestimmten Bedingungen können die Auswirkungen durch Abschwächungsmaßnahmen gesenkt werden.	Störung der Migrationsrouten zu den Laichplätzen anadromer Arten. Zerstörung eines Lebensraums durch Überflutung aufgrund neuer Dämme. Hydrologische Veränderungen aufgrund von Umleitungen, die erhebliche Auswirkung auf eine Population haben.
-1	Mäßige Beeinträchtigung	Beschränkte/mäßige/nicht erhebliche Beeinträchtigung. Plan-nicht ausgeschlossen. Mäßig störende Auswirkungen auf den Lebensraum oder die Artenpopulation; mäßige Störung der ökologischen Anforderungen eines Lebensraums oder einer Art; marginale Auswirkungen auf den Lebensraum oder die natürliche Entwicklung einer Art. Ihre Beseitigung durch Abschwächungsmaßnahmen ist möglich, wobei die Durchführung von Abschwächungsmaßnahmen nicht durchgesetzt werden kann, es sei denn, die nationalen Rechtsvorschriften schreiben etwas anderes vor.	Modernisierung — unter Verwendung von Technologie, die weniger schädlich für Fische ist, durch den Bau von Fischtreppen an existierenden Barrieren. Auswirkungen auf einen marginalen Teil der Population. Einfluss auf den in der Umgebung vorzufindenden Lebensraum.
0	Keine Auswirkungen	Der Plan/das Projekt hat keine belegbaren Auswirkungen.	Außerhalb des Gebiets des Auftretens.

³² Diese Skala wird seit 2007 den für angemessene Verträglichkeitsprüfungen zugelassenen Experten empfohlen und wird seitdem verwendet – http://www.mzp.cz/cz/hodnoceni_vyznamnosti_vlivu_koncepci .

+1	Mäßige Verbesserung	Mäßige günstige Auswirkungen auf den Lebensraum oder die Artenpopulation; mäßige Verbesserung der ökologischen Anforderungen eines Lebensraums oder einer Art; mäßige günstige Auswirkungen auf den Lebensraum oder die natürliche Entwicklung einer Art.	Umbau von Wasserkraftwerken mit Schwallbetrieb zu Laufwasserkraftwerken ohne Wehre oder Dämme.
+2	Erhebliche Verbesserung	Erhebliche günstige Auswirkungen auf den Lebensraum oder die Artenpopulation; erhebliche Verbesserung der ökologischen Anforderungen eines Lebensraums oder einer Art; erhebliche günstige Auswirkungen auf den Lebensraum oder die natürliche Entwicklung einer Art.	Abriss des Wasserkraftwerks.

3. Beispiele für bewährte auf die Hydroelektrizität angewendete Maßnahmen zur Begrenzung von Schäden und zur Umsetzung von ökologischen Wiederherstellungsmaßnahmen

3.1 Streben nach dem bestmöglichen ökologischen Zustand von Flüssen im Hinblick auf die Hydroelektrizität

Wie in dem vorausgehenden Kapitel erläutert wird, befinden sich nur noch wenige der großen europäischen Flüsse in einem relativ natürlichen Zustand, da sie im Laufe der Jahre aus einer Vielzahl von Gründen (einschließlich für die Stromerzeugung aus Wasserkraft) physikalisch verändert wurden. **Die Modernisierung der bestehenden Wasserkraftwerke sollte daher dem Bau neuer Werke vorgezogen werden, um den ökologischen Fußabdruck zu verbessern.**

Es steht eine Reihe von Maßnahmen zur Verfügung, um die negativen Auswirkungen von Wasserkraftwerken auf die Ökosysteme von Flüssen und die umliegenden Lebensräume und Tierarten zu begrenzen und dazu beizutragen ihren Erhaltungszustand zu verbessern. Dies ist einer der Hauptbereiche, in denen die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie und der beiden Naturschutzrichtlinien erreicht werden sollen.

Ferner sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, ineffiziente oder veraltete Anlagen stillzulegen und diese gänzlich aus dem Flusssystem zu entfernen. Zu beachten ist, dass wenn ein Wasserkörper durch eine bestehende Anlage geschädigt wurde, stets die gemäß der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehene Maßnahme zur Wiederherstellung des guten ökologischen Zustands des Flusses zu ergreifen ist. Erhebliche physikalische Veränderungen können nur vorgenommen werden, wenn sie einen rechtmäßigen Zweck erfüllen, der nicht durch andere bessere ökologische Maßnahmen zu erreichen ist (siehe Artikel 4.3 der Wasserrahmenrichtlinie für nähere Informationen über die Anforderungen für die Ausweisung erheblich veränderter Wasserkörper/veränderter Wasserkörper und die betreffenden Leitlinien).

Die Möglichkeiten, Wasserkraftanlagen technisch nachzurüsten und ökologische Wiederherstellungsmaßnahmen einzuführen, sind von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der kumulativen Wirkungen abzuwägen. Die Art der ökologischen Maßnahmen, die eingesetzt werden können, hängt sehr von den lokalen Gegebenheiten ab, wie beispielsweise dem Zustand des Flusses, anderen bestehenden Belastungen entlang des Flusses und den bereits installierten Anlagen sowie den vorhandenen Tier- und Lebensraumarten.

3.2 Umgang mit vorhandenen Wasserkraftwerken mit negativen Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet

Vorhandene Wasserkraftanlagen, die sich in oder in der Nähe von Natura-2000-Gebieten befinden oder negative Auswirkungen auf diese haben, müssen stets den Bestimmungen des Artikels 6.2 der Habitat-Richtlinie entsprechen. Konkret wird in **Artikel 6.2 eine Verpflichtung auferlegt, um sicherzustellen, dass sich der Zustand des Gebiets, verglichen mit dem Zustand, in dem es sich befand, als es das erste Mal als Natura-2000-Gebiet ausgewiesen wurde, nicht verschlechtert.** Daher sollten die

Mitgliedstaaten alle zumutbaren geeigneten Maßnahmen ergreifen, um eine Verschlechterung der Lebensräume und/oder eine erhebliche Störung der Arten zu verhindern.

Das bedeutet, dass die Mitgliedstaaten gesetzlich dazu verpflichtet sind

- die von Wasserkraftanlagen verursachten Bedrohungen und Belastungen für die Tierarten und Lebensraumtypen für die das Gebiet ausgewiesen wurde, zu untersuchen und
- die nötigen Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen, wenn die bestehenden Belastungen einen Rückgang oder eine Verschlechterung der vorhandenen Arten und Lebensräume zur Folge haben.

Der Europäische Gerichtshof bestätigte diese Anforderung im *Owenduff* Fall (C-117/00)³³, in dem geurteilt wurde, dass gegen den Artikel 6.2 verstoßen wurde, da keine Maßnahmen ergriffen wurden, um die Verschlechterung der Lebensräume der Tierarten für die ein besonderes Schutzgebiet ausgewiesenen war, zu verhindern. Mehrere Fälle des EuGH³⁴ haben die Art der gesetzlichen Schutzmaßnahmen konkretisiert, die im Sinne der Artikel 4.1 und 4.2 der Vogelrichtlinie und Artikel 6.2 der Habitat-Richtlinie eingerichtet werden müssen. Diese betonen vor allem das Erfordernis **einer konkreten, zusammenhängenden und abgeschlossenen rechtlichen Regelung, die geeignet ist, die dauerhafte Bewirtschaftung und den wirksamen Schutz der betreffenden Gebiete sicherzustellen** (C-293/07).

Ferner stellte das Gericht Verstöße in Fällen, in denen die bestehende Regelung „*zu allgemein [war] und sich nicht konkret auf die besonderen Schutzgebiete oder die Arten bezog, die dort leben*“ (C-166/04), die ergriffenen Maßnahmen waren „*unvollständige Einzelmaßnahmen, von denen lediglich einige die Erhaltung der betreffenden Vogelbestände unterstützen, die aber kein zusammenhängendes Ganzes bilden*“ (C-418/04) oder besondere Schutzgebiete vorgelegt mit „*unterschiedlichen rechtlichen Regelungen, die den besonderen Schutzgebieten unzureichenden Schutz gewährt haben*“ (C-293/07). Ferner wurden freiwillige oder Maßnahmen rein administrativer Art als unzureichend für die Zwecke des Artikels 6.2 erachtet (C-96/98).

Es ist zu berücksichtigen, dass Mitgliedstaaten gemäß Artikel 6.1 der Habitat-Richtlinie ferner dazu verpflichtet sind, Erhaltungsmaßnahmen für Natura-2000-Gebiete zu ergreifen, die den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen in Anhang I und den Arten in Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen. Dies bedeutet, dass Wasserkraftanlagen auch ambitioniertere Erhaltungsziele umsetzen müssen, die über die Nichtverschlechterung gemäß Artikel 6.2 hinausgehen. Diese sollten zudem in die Maßnahmenprogramme des Flussgebietsbewirtschaftungsplans eingebunden werden.

Auch wenn es nicht zwingend vorgeschrieben ist, ermutigt die Habitat-Richtlinie die Umweltbehörden Natura-2000-Bewirtschaftungspläne in enger Zusammenarbeit mit den betreffenden lokalen Interessengruppen und Grundbesitzern zu entwickeln, um Bedrohungen und Belastungen der Natura-2000-Gebiete festzustellen und gemeinsam notwendige Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die eingeführt werden müssen.

³³ Siehe auch C-75/01, C-418/04, C-508/04.

³⁴ Siehe auch Fälle C-166/97, C-96/98, C-57/89, C-44/95, C-75/01, C-415/01, C-6/04, C-508/04, C-241/08, C-491/08, C-90/10.

Eine gute Kommunikation der Betreiber von Wasserkraftwerken mit den Behörden und/oder verantwortlichen Stellen ist für die Bewirtschaftungsplanung von grundlegender Bedeutung und kann zur Einführung von Maßnahmen führen, die sich positiv auf die Erhaltungsziele und gleichzeitig auf den Betrieb der Wasserkraftwerke auswirken können.

3.3 Einführung von ökologischen Schadensbegrenzungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Für bereits vorhandene und neue Wasserkraftwerke kann eine Vielzahl von Maßnahmen eingeführt werden, um ihre ökologischen Auswirkungen³⁵ zu verringern. Diese können entweder mögliche Auswirkungen begrenzen, bevor sie entstehen, oder vorhandenen Schaden beseitigen. Solche Maßnahmen können beispielsweise Folgendes umfassen:

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Flüssen und der Fischwanderung, zum Beispiel durch das Entfernen von alten und obsoleten Strukturen oder die Errichtung von Fischwanderhilfen;
- Reduzierung der Fischsterblichkeit, beispielsweise durch den Einbau von Sieben an den Zuläufen und speziell angepasste Turbinen;
- Wiederherstellung eines angemessenen variablen ökologischen Abflusses (einschließlich der Begrenzung von schwacher Strömung, dynamischer Strömung, Fischströmung und sich schnell ändernder Strömung) und der Feststoffdynamik, die die Strukturen und die Funktionsfähigkeit von Süßwasserlebensräumen verbessert.

Eine Vielzahl von Maßnahmen kann eingeführt werden, um wertvolle natürliche Flusslebensräume und Lebensräume für seltene und bedrohte Arten aktiv wiederherzustellen, umzukoppeln und zu rekonstruieren, um einen positiven Beitrag zur Verbesserung des ökologischen Zustands des Flusses in Einklang mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie und den Naturschutzrichtlinien zu leisten. Die Art der ausgewählten Maßnahme hängt sehr stark ab von dem ökologischen Zustand des betreffenden Wasserkörpers, der Art der vorhandenen Wasserkraftanlage, sonstigen Belastungen und Bedrohungen, den Gesamtkosten sowie dem Potenzial zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Erzeugungskapazität.

Nach der Umsetzung der Maßnahmen, sollten Überwachungssysteme eingerichtet werden, um sicherzustellen, dass die gewünschte Wirkung erzielt wird; im gegensätzlichen Fall sind Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen, um jegliche Mängel zu beseitigen.

³⁵ Es ist wichtig, den deutlichen Unterschied zwischen Schadensbegrenzungsmaßnahmen und Kompensations- oder ökologischen Wiederherstellungsmaßnahmen zu berücksichtigen (siehe Abschnitt 5.3, Seite 80).

Unterscheidung zwischen Schadensbegrenzung, Ausgleich und ökologischer Wiederherstellung

Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind direkt mit den möglichen Auswirkungen verbunden und Teil des Projekts, oder werden von den Behörden als Bedingung für die Genehmigung eines Plans oder Projekts eingeführt. Basierend auf dem Vorsorgegrundsatz werden sie entwickelt, um mögliche negative Auswirkungen zu beseitigen, zu verhindern oder soweit zu reduzieren, dass das Gebiet nicht länger beeinträchtigt wird. Zum Zeitpunkt der Entscheidung die Einführung des Projektes zu genehmigen, müssen die Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Rahmen des Projekts sicherstellen, dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel besteht, dass es sich nicht nachteilig auf das betreffende Gebiet als solches auswirkt³⁶.

Ausgleichsmaßnahmen dienen dazu jedweden möglichen Schaden auszugleichen, der durch das Projekt verursacht wird. Diese können nur unter Artikel 6.4 berücksichtigt werden, wenn der Plan oder das Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses als notwendig akzeptiert wurde und wenn es keine Alternativen gibt (siehe Abschnitt 5).

Ökologische Wiederherstellungsmaßnahmen sind nicht zwingend mit der Umweltverträglichkeitsprüfung verbunden und wurden entwickelt, um einen positiven Beitrag zur Verbesserung des ökologischen Zustandes eines bereits geschädigten Flusses in Übereinstimmung mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie und der Naturschutzrichtlinien zu leisten.

Tabelle: Übersicht über die verbreitetsten Maßnahmen zur Begrenzung der Wasserspeicherung

Hydromorphologische Veränderungen	Wichtigste ökologische Auswirkung	Schadensbegrenzung von...	Mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
Durchgängigkeit von Flüssen für stromaufwärts schwimmende Fische eingeschränkt oder unterbrochen	Fische: Populationen wandernder und anderer Fließgewässerfische nicht vorhanden oder nur mit reduziertem Bestand	Stromaufwärts gerichtete Durchgängigkeit für Fische	- Rampe - Fischtreppe - Umgehungsgerinne
Durchgängigkeit von Flüssen für stromabwärts schwimmende Fische eingeschränkt oder unterbrochen	Fische: Populationen wandernder und anderer Fließgewässerfische nicht vorhanden oder nur mit reduziertem Bestand	Stromabwärtsgerichtete Durchgängigkeit für Fische	- Weniger schädliche Turbinen für Fische - Fischsiebe - Umgehungsgerinne - Fischtreppe
Künstliche extrem schwache Strömung	Reduzierter Bestand von Pflanzen und	Schwache Strömung	- Zusätzliche Strömung schaffen

³⁶ Siehe Urteil 142/16 des EuGH <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-142/16> erläutert auf Seite 45. Siehe auch Seite 47 für Beispiele möglicher Schadensbegrenzungsmaßnahmen für Hydroelektrizität.

Hydromorphologische Veränderungen	Wichtigste ökologische Auswirkung	Schadensbegrenzung von...	Mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
oder anhaltend schwache Strömung	Tieren; Veränderungen der Zusammensetzung von Pflanzen- und Tierarten		- Veränderungen der Flussmorphologie
Verlust oder Rückgang von Strömungen, sodass diese nicht ausreichen, um Fischwanderung anzuregen und aufrechtzuerhalten	Keine wandernden Fische oder reduzierter Bestand	Fischströmung	Fischströmung ermöglichen
Verlust, Rückgang oder Mangel an variablen für das Passieren ausreichende Strömungen	Veränderter/reduzierter Bestand von Fischen und wirbellosen Tieren	Variable Strömung	- passive Strömungsvariabilität - aktive Strömungsvariabilität
Sich schnell ändernde Strömungen (einschließlich Schwellbetrieb)	Verringerung des Bestands von Tieren und Pflanzen durch Strandung und Ausschwemmung	Sich schnell ändernde Strömungen	- Ausgleichsbecken (innerhalb) - Verlagerung der Unterwasserbauwerke - Verringerung der Abflussmenge - Modifizierung der Flussmorphologie - Ausgleichsbecken (außerhalb)
Veränderung der allgemeinen physikalisch-chemischen Bedingungen stromauf- und stromabwärts (z. B. Temperatur, Übersättigung usw.)	Veränderung der Zusammensetzung oder des Wachstums der Gemeinschaften der größeren wirbellosen Tiere und Fische oder Fischsterblichkeit	Physikalisch-chemische Veränderung	- flexible Zuläufe - mehrere Zuläufe - Regelung des Wasserstands des Staubeckens
Unterbrochene oder reduzierte Durchgängigkeit des Flusses für Feststoffe führt zu Veränderungen in der Substratzusammensetzung	Reduzierung des Bestands von Fischen und wirbellosen Tieren sowie Veränderungen in der Artenzusammensetzung	Feststoffveränderungen	- Mechanische Zerbröckelung des Gesteins der Gerinnesohle - Entfernung von Feststoffen - Zuführung von Feststoffen (Zulaufstrukturen) - Zuführung von

Hydromorphologische Veränderungen	Wichtigste ökologische Auswirkung	Schadensbegrenzung von...	Mögliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
			Feststoffen (Speicherbecken) - Wiederherstellung von seitlicher Erosion - Einsatz von mobilisierenden Strömungen
Künstliche extreme Veränderungen des Seepegels, Verringerung der Qualität und Erweiterung der seichten Gewässer und Uferzonenlebensräume	Rückgang des Bestands von Pflanzen und Tieren; Veränderungen in der Artenzusammensetzung	Veränderung des Seepegels	- Verringerung der Entnahme - Steigerung des Zuflusses - Schaffung von Buchten - Planung der Uferlebensräume/Lebensräume in flachen Gewässerabschnitten - Verbindung zu den Nebenflüssen - Künstliche schwimmende Inseln
Entwässerte Uferlinie und reduzierte Flussströmung — Stillgewässer	Veränderungen der Pflanzen- und Tierartenzusammensetzung (z. B. Begünstigung der auf Störungen unempfindlich reagierenden Arten/Stillgewässersarten)	Stillgewässer (Aufstauungen)	- Umgehungsgerinne - Verringerung der Speichermenge - Lebensraumverbesserungen im Gerinne - seitliche Wiederanbindung

Quelle: Übernommen aus Tabelle 3 des Berichts der Arbeitsgruppe ECOSTAT über die Verständigung über den Einsatz von Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials für stark veränderte Wasserkörper, Teil 2: Beeinträchtigung durch die Wasserspeicherung³⁷.

Bei Wasserkraftanlagen wird häufig ein besonderes Augenmerk auf die mögliche Auswahl an Methoden zur Wiederherstellung und Erleichterung der auf- und abwärtsgerichteten Wanderung der Fische und sonstiger Gewässerfauna innerhalb des Flusssystems gelegt. Dies ist eine sich entwickelnde Wissenschaft, in der eine große Vielfalt an Methoden und innovativen Lösungen regelmäßig untersucht und bewertet werden. Dennoch gibt es keine auf alle Situationen gleichermaßen anwendbare Lösung.

³⁷ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/working-group-ecostat-report-common-understanding-using-mitigation-measures-reaching-good-ecological>.

Es gibt zu viele Beispiele von Fischwanderhilfen, die als vermeintliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen eingesetzt wurden, sich jedoch entweder als wirkungslos oder sogar als schädlich für die Fischpopulationen, denen sie zu Gute kommen sollten, erwiesen haben. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Vorrichtungen schlecht durchdacht und nicht zweckmäßig waren, oder dass die kumulativen Wirkungen der bereits bestehenden Hindernisse entlang des Flussabschnittes nicht berücksichtigt wurden. Zudem kann es daran liegen, dass die Voraussetzungen für die Wartung oder die Handhabung der Vorrichtungen nicht eingehalten wurden oder dass es keine Überwachungssysteme gab, um zu überprüfen, ob die Vorrichtung tatsächlich die Aufgabe erfüllt, für die sie konzipiert wurde.

Aus diesem Grund ist es wichtig, nicht nur sicherzustellen, dass die Fischwanderhilfen und angepassten Turbinen dem neuesten Stand der Technik in diesem Sektor und den aktuell bewährten Verfahren entsprechen, sondern, dass zudem ein zuverlässiges Überwachungssystem vorhanden ist, um Rückmeldung über die Effizienz zu erhalten. Im Allgemeinen sollte die Überwachung zeigen, dass die Vorrichtung es allen flussansässigen Arten ermöglicht, in den Pass zu gelangen und die überwiegende Mehrheit (z. B. 85 %) diesen auch wieder lebend verlassen kann.

Im Fall der Fischwanderhilfen sollten wenn möglich naturnahe Vorrichtungen bevorzugt werden, da die allgemeine Regel besagt, dass je mehr die Anlagen den natürlichen Gegebenheiten ähneln, desto besser funktionieren sie. Die Wahl der am besten geeigneten Variante der Fischwanderhilfen (z. B. Schlitzpass, Umgehungsgerinne, Steinrampe, Fischlift) hängt stark von den lokalen Gegebenheiten ab (Höhe des Hindernisses, Art der Strömung, Nutzbarkeit von angrenzenden Gebieten, usw.) und **erfordert eine sorgfältige Einzelfalluntersuchung.**

Die Auswirkungen der Turbinen auf die Fische sind in der Regel ebenso beträchtlich, können jedoch teilweise durch bestimmte Anpassungen der Turbinengeometrie und ihrer Betriebsweise verringert werden. Solch angepasste Turbinen haben sich bis jetzt allerdings noch nicht als Garantie dafür erwiesen, dass keine Fische getötet werden oder dass die Turbine nicht weiterhin ein Hindernis für die Wanderung darstellt. Es ist demnach abermals darauf hinzuweisen, dass die Effizienz von Fall zu Fall zu bewerten und zu überprüfen ist.

Die Planung von Fischwanderhilfen oder angepassten Turbinen sollte zudem von der Auswertung der kumulativen Wirkung der Hindernisse in den breiteren Flusssystemen abhängig gemacht werden. Die Errichtung lediglich einer Fischwanderhilfe entlang eines mit Hindernissen durchsetzten Flusses kann sich als teuer und unwirksam erweisen. Daher ist es wichtig, alle Hindernisse des betroffenen Flussabschnittes stärker strategisch zu betrachten, um sich für die beste Sanierungsmaßnahme zu entscheiden.

Letztendlich ist ein Plan für die regelmäßige Wartung aller neuen Anlagen unerlässlich. Viele Fischwanderhilfen oder Turbinen werden auf mittlere oder langfristige Sicht nicht mehr wirksam funktionieren, wenn sie nicht regelmäßig gewartet werden.

Wann kann eine Fischaufstiegsanlage als angemessene Schadenbegrenzungsmaßnahme erachtet werden?

Feststellungen des EuGH Urteils 142/16 bezüglich des Kohlekraftwerks Moorburg

Das Kohlekraftwerk Moorburg befindet sich im Hamburger Hafen am Südufer der Süderelbe. Dies ist eine Wanderstrecke für bestimmte in Anhang II der Habitat-Richtlinie aufgeführte Fischarten und hat daher eine wichtige Funktion für eine Reihe stromaufwärts des Stauwehrs bei Geesthacht (Deutschland) gelegener Natura-2000-Gebiete, deren Erhaltungsziele diese Arten umfassen. Diese Gebiete **befinden sich in einer Entfernung von bis zu etwa 600 km vom Kraftwerk**. Am Lauf der Elbe zwischen dem Kraftwerk Moorburg und den Natura-2000-Gebieten befindet sich das Geesthachter Wehr.

Der am 30. September 2008 erteilten Genehmigung zur Errichtung des Kraftwerks Moorburg war eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach deutschem Wasserrecht vorausgegangen. Diese Prüfung hatte zu dem Ergebnis geführt, dass die Genehmigung mit den Erhaltungszielen der Natura-2000-Gebiete vereinbar sei, da sich der Kraftwerksbetreiber verpflichtet habe, in etwa 30 km Entfernung vom Kraftwerk, am Geesthachter Wehr, eine zweite Fischaufstiegsanlage einzurichten. Daher bestand die Absicht, die verursachten Verluste einzelner Exemplare durch den Betrieb des kraftwerkseigenen Kühlsystems, das die Entnahme großer Wassermengen zur Kühlung des Kraftwerks Moorburg erfordert, auszugleichen („die Fischaufstiegsanlage“). Zudem sah die Verträglichkeitsprüfung eine mehrphasige Überwachung zur Überprüfung der Wirksamkeit dieser Fischwanderhilfe vor. Nach Ansicht der Kommission wurde die Fischaufstiegsanlage von den zuständigen Behörden fälschlich als Schadenbegrenzungsmaßnahme eingestuft.

Würdigung durch den Gerichtshof

*„Um sich zu vergewissern, dass durch das Projekt zur Errichtung des Kraftwerks Moorburg die betroffenen Natura-2000-Gebiete nicht beeinträchtigt werden, hatten die deutschen Behörden die in dieses Projekt einbezogenen Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Insoweit gebietet nach ständiger Rechtsprechung der Vorsorgegrundsatz im Rahmen der Durchführung von Art. 6 Abs. 3 der Habitat-Richtlinie, dass die zuständige nationale Behörde u. a. in das Projekt einbezogene Schutzmaßnahmen berücksichtigt, **mit denen etwaige unmittelbar verursachte schädliche Auswirkungen verhindert oder verringert werden sollen, um dafür zu sorgen, dass das Projekt das geschützte Gebiet als solches nicht beeinträchtigt** (...C-521/12,..C-387/15 und C-388/15...).*

Vorliegend ergibt sich aus den dem Gerichtshof vorgelegten Akten, dass die Fischaufstiegsanlage zu einer Stärkung der Wanderfischbestände führen könnte, indem sie es diesen Arten ermöglicht, schneller ihre Laichgebiete an der mittleren und oberen Elbe zu erreichen. Durch die Stärkung der Bestände würden die beim Kraftwerk Moorburg verursachten Verluste ausgeglichen, so dass die Erhaltungsziele der stromaufwärts vom Kraftwerk gelegenen Natura-2000-Gebiete nicht in erheblichem Maß beeinträchtigt würden.

*Aus der Verträglichkeitsprüfung geht jedoch hervor, dass sie keine endgültigen Erkenntnisse zur Wirksamkeit der Fischaufstiegsanlage enthält; **darin heißt es lediglich, dass ihre Wirksamkeit erst nach einem mehrjährigen Monitoring bestätigt werde.***

Somit ist festzustellen, dass zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung die Fischaufstiegsanlage, auch wenn mit ihr die erheblichen unmittelbaren Auswirkungen auf die stromaufwärts vom Kraftwerk Moorburg gelegenen Natura-2000-Gebiete verringert werden sollten, zusammen mit den weiteren in Rn. 35 des vorliegenden Urteils genannten Maßnahmen nicht zu gewährleisten vermochte, dass kein vernünftiger Zweifel daran bestand, dass das Gebiet als solches durch das Kraftwerk nicht im Sinne von Art. 6 Abs. 3 der Habitat-Richtlinie beeinträchtigt wird.

Zu den der Verträglichkeitsprüfung zugrunde liegenden Prognosen ist festzustellen, dass die Erkenntnisse für die Jahre 2011 bis 2014 von der Bundesrepublik Deutschland erst nach Erteilung der Genehmigung vom 30. September 2008 vorgelegt wurden.

*Insoweit ist darauf hinzuweisen, dass **zum Zeitpunkt des Erlasses der Entscheidung, mit der das Projekt genehmigt wird, aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran bestehen darf, dass es sich nicht nachteilig auf das betreffende Gebiet als solches auswirkt** (Urteil vom 26. Oktober 2006, Kommission/Portugal, C-239/04, EU:C:2006:665, Rn. 24 und die dort angeführte Rechtsprechung).“*

Ferner stellte die Kommission fest, dass die Stadt Hamburg die Genehmigung erteilt habe, ohne bei der Verträglichkeitsprüfung für das Kraftwerk Moorburg die möglichen kumulativen Wirkungen aufgrund des bestehenden Pumpspeicherkraftwerks bei Geesthacht zu berücksichtigen, welches seit 1958 bestehe und über keine besonderen Fischschutzvorrichtungen verfüge. Laut der Kommission spiele es keine Rolle, dass das Pumpspeicherkraftwerk Geesthacht vor Ablauf der Frist für die Umsetzung der Habitat-Richtlinie errichtet worden sei, weil nach den Bestimmungen von Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie nicht nur die nach Ablauf der Frist zur Umsetzung der Richtlinie genehmigten oder abgeschlossenen Pläne und Projekte heranzuziehen seien.

Würdigung durch den Gerichtshof

Nach Art. 6 Abs. 3 der Habitat-Richtlinie müssen die nationalen Behörden im Rahmen der Untersuchung der kumulativen Wirkungen alle Projekte berücksichtigen, die zusammen mit dem Projekt, dessen Genehmigung beantragt wird, die mit der Richtlinie verfolgten Ziele erheblich beeinträchtigen können, auch wenn sie **bereits vor der Umsetzung der Richtlinie bestanden**.

Projekte, die wie das Pumpspeicherkraftwerk Geesthacht aufgrund ihres Zusammenwirkens mit dem Projekt, das Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung ist, möglicherweise zu einer Verschlechterung oder zu Störungen, die sich auf die im Fluss vorkommenden Wanderfische auswirken, und folglich in Anbetracht der mit der Habitat-Richtlinie verfolgten Ziele zur Verschlechterung des betreffenden Gebiets führen können, **dürfen bei der auf Art. 6 Abs. 3 der Habitat-Richtlinie gestützten Verträglichkeitsprüfung nicht außer Acht bleiben**.

<http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-142/16>

Technisches Papier des IKSD: Maßnahmen zur Sicherstellung der Fischwanderung bei Querverbauungen

Dieses Dokument soll die Donaustaaten über mögliche technische Lösungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Flusses für die Fischwanderung informieren. Alle derzeit für das obere Einzugsgebiet der Donau vorhandenen Leitlinien wurden darin berücksichtigt. Ein Vergleich dieser zeigte, dass die Gesamtstruktur und der Inhalt grundsätzlich übereinstimmen und es in den meisten Fällen nur zu geringen Abweichungen kommt. Da die meisten Leitliniendokumente ausschließlich in der deutschen Sprache verfügbar sind, sollen mit diesem Dokument die wichtigsten Fakten auf Englisch bereitgestellt werden.

<https://www.icpdr.org/main/practical-advice-building-fish-migration-aids>

3.4 Beispiele für bewährte Verfahren zur Schadensbegrenzung und/oder ökologischen Wiederherstellung

Die folgenden Beispiele für bewährte Verfahren zeigen, wie verschiedene Arten von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und/oder ökologischen Wiederherstellung bei Wasserkraftanlagen unter einer Reihe von unterschiedlichen Gegebenheiten ergriffen wurden.

Die Bewirtschaftung von Natura-2000-Süßwassergebieten in England, insbesondere bezüglich Wasserkraftanlagen und besonderen Schutzgebieten in Flüssen.

Die öffentliche Behörde Natural England ist zuständig für die Beratung zu geschützten Gebieten in England, einschließlich der Natura-2000-Gebiete. Der Ansatz von Natural England hinsichtlich der Entscheidung für geschützte Süßwassergebiete konzentriert sich vor allem auf die Lebensräume, berücksichtigt jedoch auch die dort vorkommenden Arten. Die Ziele stützen sich auf die natürliche Ökosystemfunktion, bei der die Süßwasserarten als charakteristische Bestandteile des natürlich funktionierenden Ökosystems, soweit möglich, geschützt werden.

Die Merkmale von geschützten Süßwasserlebensräumen werden ganzheitlich betrachtet — der Flusslebensraum (zum Beispiel Habitat-Richtlinie Anhang II Merkmal H3260: Flüsse mit Vegetation des Ranunculion und Callitricho-Batrachion) umfasst den gesamten Flusskorridor und die in diesem gelegenen kleinen Biotope. Die wesentlichen Bestandteile der natürlichen Lebensraumfunktion (Strömungsbedingungen, natürliche Morphologie und Feststoffhaushalt, Wasserchemie und keine direkten biologischen Belastungen wie nicht einheimische Arten) sind ein intrinsischer Teil der für die Merkmale des Lebensraums festgelegten Ziele. Die Zielwerte der Natürlichkeit für diese Bestandteile sind in den [britischen Leitlinien für geschützte Gebiete](#) festgelegt. Auf die Auswirkungen auf diese Bestandteile der natürlichen Funktion werden mit einer Reihe von Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen reagiert.

Der Ansatz stimmt in vielerlei Hinsicht mit den Prinzipien der Ziele des ökologischen Zustands in der Wasserrahmenrichtlinie überein, unterscheidet sich jedoch hinsichtlich des Umfangs der Vorsorgemaßnahmen im Entscheidungsprozess, der Motivation für den Schutz der natürlichen Funktion und der Bekämpfung von historischen Schäden, sowie der Berücksichtigung der Auswirkungen auf die natürliche Funktion des Ökosystems. Zudem steht der Ansatz im Einklang mit den Klimaschutzanpassungsgrundsätzen für Süßwasserökosysteme, die sich auf die Wiederherstellung der natürlichen Funktion konzentrieren.

Das englische Oberflächenwassernetz (einschließlich der besonderen Süßwasserschutzgebiete) umfasst viele tausende Strukturen innerhalb der Gerinne, die sich erheblich auf die natürliche Ökosystemfunktion von Flüssen und Seen auswirken. Einige von ihnen sind große Strukturen mit beträchtlichen ökologischen Auswirkungen, während andere klein und zahlreich sind und erhebliche kumulative Wirkungen haben. Viele stehen in Verbindung mit bestehenden Wasserentnahmelizenzen, die nur teilweise genutzt werden. Einige wurden für die Hydroelektrizität gebaut, wobei viele nachgerüstet werden könnten.

Um die physikalischen Veränderungen der besonderen Schutzgebiete der Flüsse, wo dies möglich ist, zu beseitigen, wurden Wiederherstellungspläne erstellt, um die natürliche Lebensraumfunktion wiederherzustellen. Dies ist ein ehrgeiziges und langfristiges Programm, welches vor zehn Jahren initiiert wurde ([Wheeldon et al. 2015](#)). Ferner gibt es Programme, um die durch die Entnahme verursachte Belastung und Verschmutzung zu verringern und die nicht einheimischen Arten zu bekämpfen.

Eine gemeinsame Stellungnahme der Regulierungsbehörden über die Hydroelektrizität wurde zusammen mit der Wasserregulierungsbehörde in England (die Umweltagentur) verfasst, um die Entscheidungsprozesse bezüglich der geschützten Gebiete darzulegen. Darin wird die Notwendigkeit der Umweltschutzmaßnahmen, der angemessenen Berücksichtigung der kumulativen Wirkungen und die im Sinne der bestimmten Nachhaltigkeitsziele der Gebiete und der dazugehörigen Wiederherstellungspläne zu treffenden Entscheidungen anerkannt.

Wenn ein Natura-2000-Wiederherstellungsplan eines Flusses eine Struktur als unveränderbar erachtet, oder wenn es sehr lange dauern würde, diese zu entfernen, bestünde die Möglichkeit für Wasserkrafterzeugung (dauerhaft oder zeitlich begrenzt). Dennoch sollte die Struktur verändert werden, um die Auswirkungen auf die natürliche Lebensraumfunktion zu minimieren und die Zielwerte für die natürlichen Strömungsbedingungen zu erreichen (einschließlich der Grenzwerte des kumulativen Ausmaßes der verminderten Reichweite, die durch die Entnahme verursacht wird). Aufgrund der Ziele für geschützte Süßwassergebiete in England, der Vorsorgemaßnahmen und der mit der Wiederherstellung der natürlichen Lebensraumfunktion verbundenen Zielsetzung, ist das Natura-2000-Netz für Süßwasser kein selbstverständlicher Schwerpunkt bei der Wasserkraftentwicklung. Auch wenn lokale Gegebenheiten vorliegen, mit denen Wasserkraft und die Natura-2000-Ziele vereinbar wären, bieten sich außerhalb der geschützten Gebiete im breitflächigeren Oberflächenwassernetz bessere Möglichkeiten.

Wenn Wasserkraftentwicklungen im Natura-2000-Netz besonders wichtig sind, jedoch den Erhaltungszielen widersprechen, kann ein Fall des überwiegenden öffentlichen Interesses eröffnet werden. Alternative Lösungen durch andere Formen erneuerbarer Energie mit weniger Auswirkungen auf den Naturschutz und die Umweltverträglichkeit sind jedoch vermutlich kosteneffizienter.

<http://publications.naturalengland.org.uk/publication/5478339747774464?category=5605910663659520>

Kontrollierte Hochwasserabfuhr durch Wasserkraftanlagen im Fluss Ebro (Spanien)

In Spanien wurden im Jahr 2008 kontrollierte Flutungen gesetzlich verankert. Seitdem sind eine Reihe von Flutungen in den mediterranen Flüssen durchgeführt worden. Zum Beispiel wurden seit 2002 kontrollierte Flutungsmengen berechnet und von dem Staudammkomplex (Mequinenza-Ribarroja-Flix Staudämme), der den Fluss reguliert, in den unteren Teil des Flusses Ebro (im Nordosten Spaniens) freigegeben.

Das Hauptziel dieser Überflutungen war die Kontrolle der Makrophytenpopulationen und die Verbesserung der Feststoffaktivität im Kanal (Tena *et al.*, 2013). Der Dammkomplex wurde zwischen 1948 und 1969 errichtet und verfügt über eine Gesamtspeicherkapazität von rund 1700 hm³. Das Staubeckensystem wurde mit mehreren Zielen entwickelt: Wasserkrafterzeugung, Wasserversorgung (einschließlich der Versorgung eines stromabwärts gelegenen Atomkraftwerks) und als Hochwasserschutz.

Die kontrollierte Hochwasserabfuhr durch den Staudamm wurde von dem Wasserkraftbetreiber (Endesa Generación S.A.) gesteuert und von der für das Einzugsgebiet des Ebro zuständigen Behörde überwacht. Im Jahr 2002 kam es zu einer Vereinbarung zwischen den Wasserkraftbetreibern, den Wasserbehörden und den wissenschaftlichen Vertretern, die Hochwasserabfuhr zu unterstützen. Seitdem sind regelmäßig zweimal im Jahr (Herbst und Frühling) kontrollierte Flutungen durchgeführt worden. Die abgelassenen Wassermengen erforderten in der Regel ungefähr 36 hm³ über 16 Stunden, mit Abflussspitzen von 900 bis 1300 m³/s (jedes einzelnen Damms).

Die Eigenschaften und die stromabwärts entstehenden Auswirkungen dieser Flutungen wurden überwacht und in mehreren Studien erörtert (Batalla *et al.*, 2006; Batalla & Vericat, 2009; Tena *et al.*, 2013). Die Kosten für den Wasserablass wurden ebenfalls berechnet und analysiert, mit dem Ergebnis, dass die Durchführung von künstlichen Flutungen den Kosten eines kleinen Teils der an den Markt gelieferten Energie und des gesamten Jahresumsatz (0,17 % für die beiden jährlichen kontrollierten Flutungen) entsprechen (Gómez *et al.*, 2014).

Quellenangaben

Gómez, C.M., Pérez-Blanco, C.D., & Batalla, R.J. 2014. Tradeoffs in river restoration: Flushing flows vs hydropower generation in the Lower Ebro River, Spain. *Journal of Hydrology* 518: 130-139.

Die nationale Rahmenstrategie für Wanderfische in Frankreich

Frankreichs Flüsse beherbergen elf diadrome Fischarten, die lange Strecken zwischen Meer und Süßwasser zurücklegen, um ihre komplexen Lebenszyklen zu vollenden. Viele von ihnen, wie der Europäische Stöhr, der Atlantische Lachs, der Maifisch und das Flussneunauge sind durch die Habitat-Richtlinie der EU geschützt. Doch trotz der Bemühungen diese Arten zu erhalten, sind all diese in Frankreich und anderswo in der EU weiterhin in einem ungünstigen Zustand.

Aufgrund des Ausmaßes der Probleme bezüglich dieser Arten in Frankreich hat das Ministerium für Ökologie und Nachhaltige Entwicklung im Jahr 2010 **eine nationale Strategie für die Erhaltung der Wanderfischarten** eingeführt. Konzipiert als eine sich weiterentwickelnde Rahmenstrategie legt sie die Anzahl der Gesamtziele fest, die mit der Zeit je nach Erholungsfähigkeit der Art angepasst werden können.

Aufgrund der vielen verschiedenen Verwaltungen und Interessenträgern, die an der Erhaltung, der Nutzung und der Erholung dieser Wanderfische beteiligt oder möglicherweise von ihr betroffen sind, wurden von Anfang an große Anstrengungen unternommen, **alle von der Entwicklung der Strategie Betroffenen einzubeziehen**, damit sie dem Gesamtkonzept zustimmten und bereit waren zur Umsetzung beizutragen. Im Jahr 2010 wurde die Strategie vom Ministerium für Nachhaltige Entwicklung förmlich angenommen; alle Beteiligten stimmten zu.

Mehrere Flussgebietsbewirtschaftungspläne in Frankreich (bekannt als *Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux*, SDAGE) schlagen eine erhebliche Anzahl an Maßnahmen vor, um die Situation der vorhandenen Wanderarten gemäß der nationalen Strategie zu verbessern.

Ein im Jahr 2010 angenommener **nationaler Plan zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Flüssen** spielt ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der nationalen Strategie für Wanderarten. Er beruht auf fünf Säulen:

- **Erstellung eines nationalen Verzeichnisses** der 60 000 Hindernisse, die erhebliche Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des aquatischen Ökosystems haben.
- **Definition der Prioritätsgebiete** für den Eingriff auf Ebene jedes einzelnen Einzugsgebiets (in Übereinstimmung mit dem *Plan Grenelle* für grüne und blaue Infrastruktur).
- Überarbeitung der Programme der Wasseragenturen, um **die notwendige Finanzierung für Wiederherstellungsarbeiten in den Prioritätsgebieten verfügbar zu machen**.
- **Mobilisierung der Leistungen der Wasserpolizei** im Rahmen des Mehrjahresprogrammes zur Kontrolle der Hindernisse, die die Fischwanderung am stärksten stören.
- **Evaluierung des ökologischen Nutzens** der Wiederherstellungsmaßnahmen und Sicherstellung einer engen Überwachung ihrer Wirkungen.

Referenciel des obstacles a L'ecoulement: une cartographie nationale des obstacles sur les cours d'eau: <http://www.eaufrance.fr/referenciel-des-obstacles-a-l>

Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Flüsse in Österreich

Der österreichische Flussgebietsbewirtschaftungsplan legt dar, dass **der Mangel an längs- und seitlich gerichteter Durchgängigkeit eine der Hauptbelastungen** der Flüsse des Landes darstellt. Darin wird anerkannt, dass ein guter ökologischer Zustand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie nur erreicht werden kann, wenn die Wanderung der aquatischen Arten und der Feststofftransport von der Quelle bis zur Mündung und vom Fluss bis zu seinen Feuchtgebieten ermöglicht wird. Die Vernetzung des Flusses ist zudem wichtig für die Erholung der Arten und Lebensräume, die durch die beiden Naturschutzrichtlinien geschützt sind.

Die Wiederherstellung des längsgerichteten Kontinuums wird daher als eines der Hauptziele des Bewirtschaftungsplans betrachtet. **Die Prioritätsgebiete für die Entfernung von Wanderhindernissen wurden im Jahr 2009 festgelegt, und seitdem wurde eine Reihe von Projekten zur Flusswiederherstellung eingeführt.** Einige von ihnen wurden durch das EU-LIFE-Programm kofinanziert. Dadurch wurde gewährleistet, dass die eingeführten Wiederherstellungsmaßnahmen nicht nur zu einer Verbesserung der Vernetzung des Flusses zugunsten der Wasserrahmenrichtlinie und der Wanderfische beitragen, sondern auch zum gesamten Erhaltungszustand von mehreren Natura-2000-Gebieten entlang des Flusses.

Im Jahr 2011 erreichten diese Bemühungen mit der Einführung eines bedeutenden LIFE+-Projekts eine neue Dimension, das zur Umsetzung eines breiten Netzes aus Maßnahmen für den österreichischen Teil der Donau entwickelt wurde. Es wird „LIFE+ Netzwerk Donau“ genannt und ist mit **einem Gesamtbudget von 25 Millionen Euro das bis jetzt größte Projekt seiner Art in Österreich.** Das Projekt wird von Österreichs führendem Elektrizitätsunternehmen VERBUND mit Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt und den Fischereiverbänden geleitet. Ziel ist es, auf den vorherigen LIFE-Projekten entlang der Donau aufzubauen, die es zusammen bereits geschafft haben, 20 km der Flüsse Melk, Pielach und Ybbs für Wanderschiffarten durchgängig zu machen.

Das Projekt wird ein breites Spektrum an verschiedenen Aktionen entlang des oberen Teils der Donau umsetzen, um seinen gesamten ökologischen Zustand und den Erhaltungszustand einiger der in der Liste der Habitat-Richtlinie aufgeführten 17 Fischarten zu verbessern. **Ferner werden „ökologische Trittsteine“ geschaffen** zwischen vier wichtigen Natura-2000-Gebieten entlang des Flusses, die auch den gesamten Erhaltungszustand verbessern sollen.

Konkret wird „Netzwerk Donau“ **ununterbrochene, natürliche Wanderstrecken der Fische (mindestens 22 km) an fünf der größten Laufwasserkraftanlagen entlang der österreichischen Donau** durch eine Vielzahl von ökologischen Maßnahmen wiederherstellen. Zudem wird es **wichtige Kieslebensräume** (Kiesbänke, Kiesinseln) in den Staubecken dieser fünf Kraftwerke **wiederherstellen sowie 500 m der Seitenarme** entlang der Donau. Der Überschwemmungsschutz wird ebenfalls in diesen Prozess integriert.

Die einzelnen Projekte werden zurzeit noch auf regionaler Ebene diskutiert und bei den zuständigen Behörden zur Genehmigung eingereicht. Eines der Projekte, das Umgehungsgerinne des Donaukraftwerks *Ottensheim-Wilhering*, wird **Österreichs bis jetzt längste Fischaufstiegsanlage.** Die 14,2 km lange Umgehungsstrecke wird durch das bereits bestehende Innbach-Aschach-Umleitungsgerinne verlaufen und circa

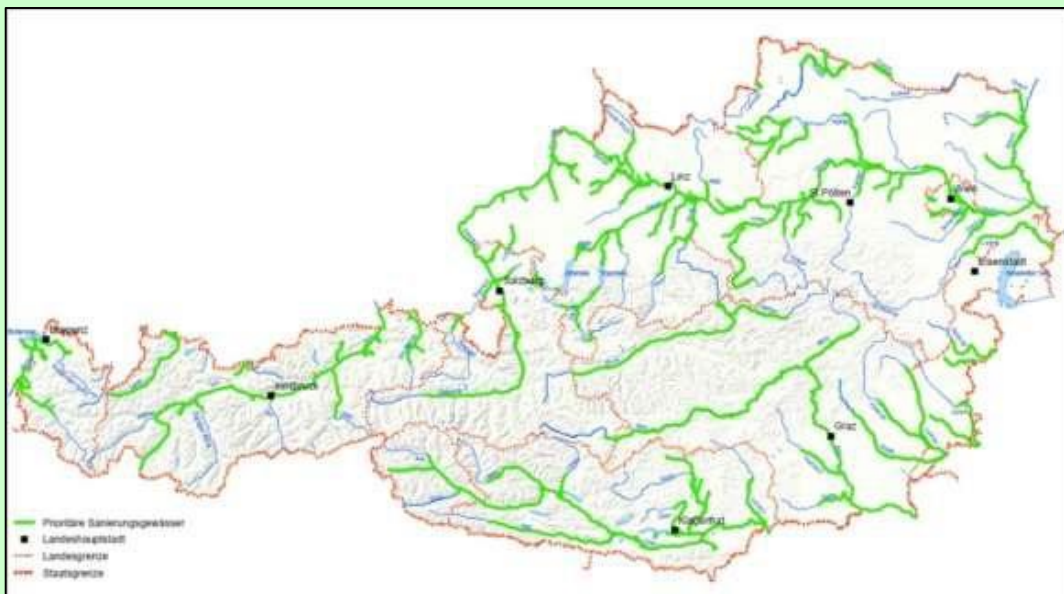
8 Millionen Euro kosten.

Das oberste Ziel von VERBUND ist es, den Teil der Donau, der durch Österreich (circa 352 km) führt, bis 2027 für Fische vollständig passierbar zu machen.

<http://www.life-netzwerk-donau.at/de/>

Prioritäten bei der hydromorphologischen Wiederherstellung in Österreich

Hydromorphologische Belastungen, wie Wasserentnahme, Aufstauungen und Einleitungen beeinträchtigen einen erheblichen Teil der Wasserkörper Österreichs. Dies erklärt größtenteils, warum zwei Drittel der Flüsse keinen guten ökologischen Zustand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (BMLFUW 2014) aufweisen. Der aktuellste Entwurf des Gewässerbewirtschaftungsplans wurde im Jahr 2015 veröffentlicht und räumt der Verbesserung der Hydromorphologie seiner Flüsse Priorität ein. Darin wird der Bedarf an umfassenden Programmen zur ökologischen Revitalisierung hervorgehoben, um die Flussstrukturen zu verbessern und die Erholung der bedrohten rheophilen Fischarten zu fördern. Die Wiederherstellung der dynamischen Überflutungsgebiete und deren Strömungszonen werden nicht nur dazu beitragen, den ökologischen Zustand der Flüsse gemäß der Wasserrahmenrichtlinie zu verbessern, sondern sollten auch den Erhaltungszustand der Natura-2000-Gebiete, Arten und Lebensräume verbessern.



Priority areas for revitalisation – hydromorphological pressures (Source: @ NGP 2015)⁸

Da der obere Teil des Flusses Mur als ein Prioritätsgebiet erachtet wird, stand er bei den großen Wiederherstellungsprojekten, die häufig durch EU-LIFE³⁸ kofinanziert werden, im Mittelpunkt. Dank dieser Projekte wurden neue Flussstrukturen geschaffen und die

³⁸ [https://restorerivers.eu/wiki/index.php?title=Case_study%3AAustria_Upper_Mur_-_River_widening_Lässer_Au_\(LIFE%2B_\(LIFE%2B_08_NAT_A_614\)_„Inner-Alpine_river_basin_management_-_Upper_River_Mur_-_murerleben_II%22_2010-2015\).](https://restorerivers.eu/wiki/index.php?title=Case_study%3AAustria_Upper_Mur_-_River_widening_Lässer_Au_(LIFE%2B_(LIFE%2B_08_NAT_A_614)_„Inner-Alpine_river_basin_management_-_Upper_River_Mur_-_murerleben_II%22_2010-2015).)

Mäander wieder mit der Mur verbunden. Zudem wurden künstliche Strukturen zur Uferbefestigung auf einer Länge von 4,7 km entfernt. Dadurch wurden über 90 km des Flusses für Fische uneingeschränkt passierbar.

Im Rahmen eines zweiten LIFE-Projekts wird weiterhin an sieben zusätzlichen neuen Abschnitten des Flusses gearbeitet. Es besteht jedoch weiterhin die Herausforderung einerseits die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie, Natura-2000 und der Hochwasserrichtlinie und andererseits die Verpflichtung erneuerbare Energie zu erzeugen auf der gesamten Länge von (330 km) des Flusses in Österreich in Einklang zu bringen. Um diese Herausforderung anzugehen, haben die Behörden in Konsultationen mit den Interessenträgern einen neuen Plan entwickelt, der einen sorgfältig angefertigten Flächennutzungsplan mit ökologischen prioritären Flächen, Ausgleichsflächen und Flächen ohne spezielle Beschränkungen oder Interessen (insbesondere in den mittleren bis unteren Abschnitten des Flusses) umfasst. Dieser Plan gilt bis 2022 und legt den Grundstein für die Erreichung der verbindlichen Energieziele und trägt gleichzeitig zur Erhaltung/Verbesserung des ökologischen Zustands der Flüsse im Einklang mit dem Umweltrecht der EU bei.

Das Kembs-Projekt: Einbeziehung eines großen bestehenden Wasserkraftsystems in die Umweltbelange in Frankreich

Der Kembs Staudamm leitet das Wasser in den Grand Canal d'Alsace ab, der mit vier Wasserkraftanlagen ausgestattet ist. Der Altrhein stromabwärts des Damms ist 50 km lang und wird seit dem 19. Jahrhundert stark von Deichen beeinflusst. Da das Kembs-Programm drei Länder mit verschiedenen Ansichten über den Umgang mit Umweltbelangen betrifft, entschied sich Électricité de France einen **integrierten Ansatz** zur Erreichung



ökologischer Verbesserungen zu verfolgen, anstatt einen strengen Ausgleich zwischen Auswirkungen und Gegenmaßnahmen anzustreben.

Dies hat Folgendes bewirkt:

- **Ein erheblicher Anstieg des ökologischen Abflusses:** durch ein variables Abflusssystem schwankt die abgelassene Wassermenge täglich in Abhängigkeit von dem natürlichen Zufluss in das Staubecken. Um den energetischen Verlust zu begrenzen und die tägliche Regulierung des Abflusses im Altrhein sicherzustellen, wurde ein neues Kraftwerk (8,5 MW, 28 GWh) errichtet.
- Starke **geomorphologische Bewegungen** im Altrhein mit der Zufuhr von Kies durch das neue Kraftwerk und die Umsetzung des ursprünglichen Konzepts der kontrollierten Erosion.
- Maßnahmen zur **Sicherstellung der Fischwanderung** (längs- und seitlich gerichtet) und die **Wiederherstellung der Feuchtgebiete**.

Beispiele für die Umweltmaßnahmen:

- *Die Verbindung zwischen dem Grand Canal d'Alsace und dem Feuchtgebiet des „Petite Camargue Alsacienne“.* Dieses geschützte Gebiet umfasst **ein Netz aus Teichen und Wasserläufen**, die mit dem Grand Canal d'Alsace verbunden sind, sowie zwei Fischwanderhilfen.
- *Kontrollierte Erosion:* Dieses innovative Konzept macht sich die **natürliche Erosionsfähigkeit des Hochwassers zu Nutze, um den Altrhein wieder mit Feststoffen aufzufüllen**, nachdem die Deiche entfernt wurden. Die Wiederherstellung eines nicht befestigten Kiesbettes (in Verbindung mit einer variablen Fließgeschwindigkeit) wird den Fischen das Laichen ermöglichen und zum Wachstum der Pioniervegetation beitragen. Ein Modell in kleinem Maßstab wurde dazu verwendet, den Mindestumfang des benötigten Aushubs festzustellen, um die Erosion anzuregen.
- *Wiederherstellung eines alten Seitenarms des Rheins und die mit ihm verbundene Umgebung:* Dieses große Wiederherstellungsprojekt wurde im Jahr 2013 begonnen. Es umfasst die **Umwandlung eines 100 ha großen Kornfelds und die Renaturierung eines 8 km langen alten Seitenarms**. Dieses renaturierte Gebiet ist nun Teil des geschützten Gebiets des Petite Camargue Alsacienne, das ein Partner dieses Projekts ist.

Dieses integrierte Projekt hat die Umweltqualität des Wasserkraftkomplexes trotz des energetischen Verlustes durch den angestiegenen ökologischen Abfluss (teilweise wiederhergestellt durch das neue Kraftwerk) verbessert.

<http://alsace.edf.com/wp-content/uploads/2015/06/20150610-Renaturation-Kembs-EDF-PCA.pdf>

Reaktivierung des Feststofftransports an elf Wasserkraftwerken entlang des grenzüberschreitenden Hochrheins

Insgesamt 73 km des Rheins vom Bodensee bis nach Basel sind staureguliert und nur drei freifließende Abschnitte verfügen über natürlichere Gegebenheiten. Der Feststofftransport und das Gleichgewicht sind nicht nur durch Dämme und Wehre im Hauptfluss beeinträchtigt und stark gestört, sondern auch durch eine stark reduzierte Feststoffzufuhr aus großen Nebenflüssen und durch Ufererosion aufgrund von umfangreichen Deckwerkkonstruktionen.

Seit 1990 wurde während eines langen Vergabeprozesses von neuen Genehmigungen für einzelne Wasserkraftanlagen, das Problem des Geschiebe- und Feststofftransports am Wehr nur für das Gebiet, das die Genehmigung erhält, diskutiert. **Der Feststofftransport in Flüssen ist jedoch zweifelsohne ein weitreichendes, sich über das gesamte Einzugsgebiet erstreckendes Problem** und kann bei mehreren Wasserkraftwerken nur gemeinsam gelöst werden.

Im Jahr 2006 entschieden die in einem Wasserkraftverband (Verband der Aare-Rhein-Kraftwerke) locker organisierten elf Wasserkraftwerke im Rahmen einer Initiative der schweizer Umwelt-NRO Rheinaubund, eine gemeinsame Plattform (PGG, Projekt-Gruppe Geschiebe) zu bilden und zusammen mit den zuständigen Regierungsbehörden (Bundesamt für Energie (BFE), Schweiz und Regierungspräsidium Freiburg (RPF), Deutschland) **einen Masterplan für die Reaktivierung des Feststofftransports und die ökologische Revitalisierung des Hochrheins** einzuführen und zu finanzieren. Die PGG hat zwar nur eine beratende Funktion inne, doch die nationalen und regionalen Behörden betrachten den Masterplan als ein Sachverständigengutachten.

Der Masterplan durchläuft folgenden Prozess: (1) die PGG-Kerngruppe bestehend aus Experten bereitet die Ausschreibung und Vergabe sowie die wissenschaftliche/technische Überprüfung des Masterplans vor; (2) das PGG-Forum bestehend aus Delegierten mehrerer Schlüsselinteressenträger überprüft den Prozess der Kerngruppen und entwirft den Masterplan; (3) das PGG-Plenum bestehend aus allen interessierten Interessenträgern wird in einem ersten Workshop über das geplante Projekt, dann anhand von Kurzberichten über den Fortschritt der Arbeiten und zum Schluss in einem Abschlussworkshop über die endgültige Fassung des Masterplans informiert.

Die Ziele des Masterplans:

- Durchführung einer **wissenschaftlichen Überprüfung des natürlichen und gegenwärtigen Zustands des Feststofftransports** (d. h. mit und ohne Wasserkraftwerke),
- Bereitstellung eines grundlegenden wissenschaftlichen Hintergrundwissens über die Mechanismen und Modellierung des Feststofftransports sowie
- Beschreibung aller möglichen und technisch realisierbaren Maßnahmen und Szenarien, um den Feststofftransport und die Fischlebensräume entlang des gesamten betroffenen Flussabschnitts zu verbessern.

Die erste Phase, in der die Organisation der PGG und die Vorbereitung des Masterplans durchgeführt wurde, dauerte von 2007 bis 2013. In der zweiten Phase diskutierte das Plenum, unter der Leitung der schweizerischen und deutschen Behörden, die politische Durchführbarkeit der empfohlenen einzelnen und kombinierten Maßnahmen und suchte nach Lösungen für die Umsetzung bestimmter Folgemaßnahmen. Diese wurden entsprechend der Priorität, des Wiederherstellungspotenzials, der Kosten-Nutzen-Analyse und des Risikomanagements organisiert.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte: www.energiesdienst.de

EU CH2OICE PROJEKT - Zertifizierung für Hydro: Verbesserung der sauberen Energie

Dieses Projekt, das von September 2008 bis Februar 2011 lief, entwickelte ein technisch und wirtschaftlich umsetzbares Zertifizierungsverfahren für Wasserkraftanlagen mit hohen Umweltstandards. Das Verfahren musste mit den Bestimmungen der Wasserrahmenrichtlinie für die als nachhaltig gekennzeichneten Stromprodukte in Einklang stehen und soweit wie möglich in die bestehenden EU-Instrumente integriert werden, wie beispielsweise Ecolabel, EMAS, die Umweltverträglichkeitsprüfung und die Aktionspläne für nachhaltige Energie.

Das Projekt umfasste die Entwicklung und Prüfung operativer Methoden für marktfähige Produkte und einer Reihe von Richtlinien, die von Entwicklern und Entscheidungsträgern während der Planungs- und Genehmigungsverfahren angewendet werden sollten. Die Partnerländer waren: Italien, Slowenien, Frankreich, Spanien und die Slowakische Republik. Es wird davon ausgegangen, dass das Projekt auf lange Sicht positive Auswirkungen auf die Wasserkrafterzeugung in Europa haben wird, da es darauf abzielt, neue Werke von nachhaltigeren Lösungen zu überzeugen und die Genehmigungsverfahren zu vereinfachen.

Detaillierte Projektergebnisse

- 1 Ein allgemeiner methodologischer Ansatz für die WRRL (Wasserrahmenrichtlinie): Die Projektpartner haben sich auf eine kohärente Zertifizierung geeinigt, in der alle wichtigen Probleme, die sich aus den vergangenen Erfahrungen und den Positionen der betroffenen Hauptinteressenträger ergeben haben, bewältigt und „strategische“ Entscheidungen getroffen wurden (z. B. ob ein quantitativer, zielorientierter oder ein auf den bewährten Verfahren beruhender Ansatz angewendet werden soll).
- 2 Italien und Slowenien haben, basierend auf den Konsultationen der nationalen Experten und Interessenträgern, eine nationale operative Methode zur Zertifizierung festgelegt und getestet. Am Ende des Projektes konnte die Zertifizierungsmethode für ein verkaufsfähiges Produkt eingesetzt werden.
- 3 Leitlinien für Entscheidungsträger und Unternehmen der Wasserkrafterzeugung wurden für die Platzierung, Errichtung und Verwaltung der neuen „grünes Wasser“-Kraftwerke beschlossen. Sie helfen den Entscheidungsträgern Anlagen ohne Auswirkungen rasch zu identifizieren (z.B. Kraftwerke in künstlichen „nicht ausschlaggebenden“ Wasserkörpern) und sie und die Entwickler von Wasserkraftwerken anzuleiten, die richtigen Informationen für die Bewertung und Genehmigung des Kraftwerks bereitzustellen.
- 4 Für Spanien wurde ein Analysedokument erstellt, welches einen klaren Plan für die Entwicklung von freiwilliger Zertifizierung von Wasserkraftanlagen mit hohem Umweltstandard enthält.
- 5 Vorschläge zur Integrierung des Systems der Umweltzeichen in die bestehenden Verfahren mit Schwerpunkt auf Italien und Frankreich wurden vorgestellt und die Durchführbarkeitsanalyse vorgenommen (sie umfasste die Sammlung der Standpunkte und Vereinbarungen relevanter Akteure, soweit dies möglich war).

<https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/ch2oice>

Stör 2020: Ein strategisches Programm für den Stör in der Donau

Störe stellen einen wichtigen Teil des Naturerbes im Einzugsgebiet der Donau und des Schwarzen Meeres da. Sie dienen als **hervorragende Indikatoren für eine gute Wasser- und Lebensraumqualität**. Heute sind vier von sechs Arten stark bedroht, eine gilt als gefährdet und eine als ausgestorben. Alle sind **mittlerweile durch die Habitat-Richtlinie der EU geschützt**.

Im Juni 2011 legte die Strategie der Europäischen Union für den Donauroaum „die Sicherung lebensfähiger Populationen von Donaustörarten und anderen heimischen Fischarten bis 2020“ als eines ihrer Ziele (PA6 Ziel) fest. Eine **Donaustör-Arbeitsgruppe** wurde ein Jahr später im Januar 2012 eingesetzt, um festzulegen auf welche Weise zusammengearbeitet werden soll, um dieses Ziel zu erreichen. Diese brachte Störexperthen, NRO-Delegierte und Vertreter der Internationalen Kommission für den Schutz der Donau und die Donaustrategie sowie die nationalen Regierungen zusammen.

Eine der ersten Maßnahmen der Arbeitsgruppe war die Erstellung eines Stör 2020-Programms, das als Rahmen für die gemeinsame Aktion dienen sollte. Das **Stör 2020-Programm** ist ein dynamisches Dokument, dessen Erfolg vom langfristigen Engagement und der Implementierungsstärke der betreffenden Länder abhängt, da es eine komplexe Zusammenarbeit zwischen den Regierungen, Entscheidungsträgern, lokalen Gemeinschaften, Interessenträgern, Wissenschaftlern und Nichtregierungsorganisationen erfordert.

Ein naheliegendes Instrument, um die in dem Stör 2020-Programm vorgeschlagenen Maßnahmen voranzubringen, ist der Flussgebietsbewirtschaftungsplan der Donau (DRBMP) und sein gemeinsames Maßnahmenprogramm. Der zweite Entwurf des Gewässerbewirtschaftungsplans für die Donau, der 2015 aktualisiert wurde, legt als seine Visionen und Bewirtschaftungsziele fest, *„dass anthropogene Hindernisse und Lebensraumangel die Fischwanderung und das Laichen nicht mehr beeinträchtigen — Störarten und bestimmte sonstige wandernde Arten haben Zugang zur Donau und den entsprechenden Zubringern. Störarten und bestimmte andere wandernde Arten werden in der Flussgebietseinheit der Donau als selbsterhaltende Populationen gemäß ihrer historischen Verbreitung dargestellt“*.

Die folgenden Maßnahmen gehören zu denen, die umgesetzt werden müssen, um das Bewirtschaftungsziel zu erreichen:

- **Festlegung der Anzahl und des Standorts der Fischwanderhilfen** und anderer Maßnahmen, um die Durchgängigkeit des Flusses zu erreichen/zu verbessern, die bis 2021 von jedem Land umgesetzt werden.
- Festlegung des Standorts und des Umfangs der Maßnahmen für die Verbesserung der Flussmorphologie durch Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserungen, die bis 2021 von jedem Land umgesetzt werden.
- **Vermeidung von neuen Hindernissen für die Fischwanderung** durch neue Infrastrukturprojekte; unvermeidbare neue Hindernisse müssen die notwendigen Schadensbegrenzungsmaßnahmen wie Fischwanderhilfen oder andere geeignete Maßnahmen in die Projektgestaltung einbeziehen.
- **Schließen der Wissenslücken** bezüglich der Möglichkeit für Störe und andere bestimmte wandernde Arten stromabwärts und stromaufwärts durch die Staudämme Eisernes Tor I und II zu wandern, einschließlich Erhebungen bezüglich des Lebensraums,
- Wenn die Ergebnisse dieser Untersuchungen positiv ausfallen, sollten die geeigneten Maßnahmen umgesetzt und eine Durchführbarkeitsstudie für den Gabčíkovo Staudamm und die obere Donau durchgeführt werden.

Gemäß dem DRBMP werden bis 2021 **140 Fischwanderhilfen** im Einzugsgebiet eingerichtet sein (120 wurden bereits seit des ersten DRBMP errichtet). Diese sollten die Wanderung aller Fischarten, einschließlich des Störs, sowie aller Altersklassen durch den Einsatz der besten verfügbaren Methoden sicherstellen. Die Umsetzung von **ungefähr 330 weiteren Maßnahmen zur Entfernung von Störungen** der Durchgängigkeit sind ab 2021 geplant (WRRL Artikel 4.4).

<http://www.dstf.eu>

Fischwanderhilfe Gars am Fluss Inn; Deutschland

Im Jahr 2015 errichtete VERBUND vier **Fischaufstiegshilfen** an den Inn-Kraftwerken in Feldkirchen, Neuötting, Teufelsbruck und Gars mit einer Gesamtinvestition von 9,7 Millionen Euro. Dabei wurden verschiedene Bauweisen genutzt, um die gebietsspezifischen Anforderungen zu erfüllen; diese umfassten eine Reihe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen wie beispielsweise zusätzliche Laichgründe, Lebensräume für Jungfische und Feststoffvariation. Die Fischaufstiegshilfen bieten den einheimischen Fischen, wie Donaulachs, Äsche, Barbe, der weitverbreiteten Nase sowie anderen aquatischen Organismen, die Möglichkeit die Kraftwerke zu umgehen.

Das Konzept der Fischwanderhilfe wurde zuvor mit der Naturschutzbehörde, dem Wasserwirtschaftsamt Rosenheim, dem lokalen Fischereiverein und der Fachberatung für Fischerei abgestimmt. Eine Reihe künstlicher Altwasser, Laichgründe, wiederhergestellte Flussregulierungsstrukturen usw. wurden stromabwärts und -aufwärts geschaffen. Die Planungs- und Umsetzungsphase wurde ausnahmslos von den lokalen Behörden und den NRO unterstützt.



Es wird erwartet, dass eine über die nächsten 10 Jahre durchgeführte **wissenschaftliche Maßnahme zur Fischüberwachung** die positive Wirkung auf die Fischpopulationen des Inns bestätigen wird. Vorläufige Beobachtungen bestätigen, dass der Donaulachs wieder im naturnahen Umgehungsarm der Fischwanderhilfe nahe des Gars laicht. Dies ist ein großer Erfolg für eine solch seltene und bedrohte Art.

https://danubis.icpdr.org/system/files/shared/17_FRIK_VERBUND_Hydro%20Power%20GmbH_Ecological%20restoration%20measures%20at%20HP%20in%20AT.pdf

4. BEWÄHRTE VERFAHREN BEI DER ANWENDUNG EINES INTEGRIERTEN PLANUNGSANSATZES FÜR WASSERKRAFTPROJEKTE

4.1 Die Vorteile integrierter Planung

Die Forderung nach Erzeugung und Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und der Verringerung von Treibhausgasen im Einklang mit den Zielen der EU-Richtlinie über erneuerbare Energien ist ein bedeutender Antriebsfaktor für die Entwicklung und Nutzung von Wasserkraft und anderen erneuerbaren Energiequellen. Gleichzeitig müssen Mitgliedstaaten die Zielsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Naturschutzrichtlinie erfüllen, die sicherstellen sollen, dass die Wasserkörper Europas nicht weiter geschädigt werden, sondern einen guten Zustand erreichen (oder potenziell erreichen), und dass die geschützten Arten und Lebensräume der EU in der gesamten EU einen günstigen Erhaltungszustand erreichen.

Diese Herausforderungen werden am besten mit einem strategischen, integrierten Planungsansatz durch die nationalen Aktionspläne für erneuerbare Energieträger, Bewirtschaftungspläne für Einzugsgebiete und die Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten erfüllt³⁹.

Ein strategischer Planungsansatz

- ist eine großartige Lösung zur Integration von wasser-, natur- und energiepolitischen Zielen sowie der Ziele anderer zentraler Politikbereiche,
- ermöglicht die Verknüpfung der strategischen Planung für die aquatische Umwelt und den Naturschutz mit der nationalen Energieplanung im Bereich Strom aus erneuerbaren Energiequellen,
- ermöglicht die Einbeziehung aller Beteiligten, womit potenzielle Folgekonflikte verringert und die Projekte gesichert werden können,
- nutzt den Planungsprozess als Mittel, um Prioritäten zu setzen (z. B. in Bezug auf Ausgewogenheit der Prioritäten in der Energie-, Natur- und Wasserwirtschaft),
- trägt zur Straffung des Genehmigungsverfahrens für vorgeschlagene neue Entwicklungen der Wasserkraft und zur Verbesserung der Transparenz und Vorhersagbarkeit für Wasserkraftentwickler bei,
- ermöglicht die angemessene Bewertung der besten Umweltoptionen und des übergeordneten öffentlichen Interesses des Projekts,
- liefert Entwicklern vorab Informationen, wo (geografisch gesehen) mit einer Genehmigung zu rechnen ist, weil darin die geeignetsten und weniger geeigneten Gebiete genannt sind,
- wendet die Regelungen und Kriterien an, die festgelegt wurden, um zur Kontrolle der Risiken kumulativer Auswirkungen von Wasserkraftwerken beizutragen,
- bietet durch die Bewirtschaftungsplanung für Einzugsgebiete die Möglichkeit der Verknüpfung eines strategischen Planungsansatzes für Wasserkraftentwicklung mit Wasserumweltzielen, auch unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele von betroffenen Natura-2000-Gebieten.

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten untersucht, wie mit einem integrierten Planungsansatz die potenziell negativen Auswirkungen für Lebensräume und

³⁹ Schlussfolgerungen des zweiten CIS Workshop on the EU WFD and Hydropower 2011 in Brüssel, <https://circabc.europa.eu/sd/a/23d94d2d-6b9c-4f17-9e15-14045cd541f3/Issue.pdf>.

Arten in den frühen Phasen des Planungsprozesses berücksichtigt werden können. In Kapitel 5 werden die Anforderungen im Rahmen der Naturschutzrichtlinien für die rechtliche Beurteilung eines vorgeschlagenen Plans oder Projekts untersucht, die allgemein viel später vorzunehmen ist, und dann auch nur bei erheblichen (negativen) Auswirkungen.

Wenn ein Strategieplan für die Entwicklung von Wasserkraft allerdings ein wesentliches räumliches Element enthält, wie beispielsweise die Identifizierung potenzieller Entwicklungsbereiche, sollte dies selbst ebenfalls als „Plan“ gemäß Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie geprüft werden. Das bietet die Möglichkeit gemäß Artikel 6 Absatz 3, die potenziellen Auswirkungen der Wasserkraftentwicklung auf das Netz Natura 2000 zu begrenzen, indem die Entwicklung von Gebieten ferngehalten wird, bei denen Konflikte zwischen Entwicklungsinteressen und dem Schutz eines Natura-2000-Gebiets wahrscheinlich sind.

Im Blueprint der EU für den Schutz der europäischen Wasserressourcen von 2012 wird ebenfalls die Bedeutung der integrierten strategischen Planung hervorgehoben: *„im Zusammenhang mit Artikel 4 Absatz 7 ... verdient die Wasserkraft besondere Aufmerksamkeit ... Sanierung und Ausbau vorhandener Anlagen sollten gegenüber Neuentwicklungen Vorrang haben, und das sollte durch **eine strategische Prüfung insbesondere der Einzugsgebiete unterstrichen werden, für die optimale Gebiete hinsichtlich Energieerzeugung und geringerer Umweltbelastung ausgewählt werden.**“*

Es ist klar, dass ein solcher integrierter Planungsprozess für die betroffenen Behörden erheblich mehr Anfangsaufwand bedeutet. Aber alles weist darauf hin, dass die integrierte Planung langfristig gesehen allen Betroffenen wesentliche Vorteile bieten kann — sei es für den Energiesektor, die Zielsetzung der Wasserrahmenrichtlinie („WRRL“), die Zielsetzung von Natura 2000 oder andere Interessenträger. Diese Vorteile übertreffen häufig den zusätzlich erforderlichen Anfangsaufwand bei weitem.

Die strategische integrierte Planung sollte auf mehreren unterschiedlichen Ebenen und in mehreren Phasen des Planungsprozesses von Behörden und/oder ggf. von Entwicklern durchgeführt werden. Sie sollte insbesondere bei folgenden Aktionen gewählt werden:

- **Bei der Auswahl der Art der erneuerbaren Energiequelle**, um die Ziele der Richtlinie über erneuerbare Energien zu erreichen und gleichzeitig die beste Option für die Umwelt zu bieten. Diese Suche nach Alternativlösungen wird in den Ausnahmeregelungen gemäß Artikel 4 Absatz 7 der WRRL und in der angemessenen Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 der Habitat-Richtlinie verlangt. Dies ist aber ebenso wichtig in der Strategieplanungsphase oder bei der Aufstellung nationaler/regionaler Pläne für erneuerbare Energien.
- **Bei der Feststellung der geeignetsten Standorte** für die Stromerzeugung aus Wasserkraft, die aus energie- und umweltpolitischer Sicht potenziell geeignet sind. Gleichzeitig hilft die strategische integrierte Planung Gebiete zu erkennen, in denen ein hohes Risiko erheblicher Auswirkungen besteht und in denen daher die Chance auf eine Genehmigung aufgrund der Ausnahmeregelungen in Artikel 4 Absatz 7 WRRL oder der angemessenen Verträglichkeitsprüfung in Artikel 6 der Habitat-Richtlinie gering ist. Die Erarbeitung solcher Risikoprüfungen oder von Karten zur Darstellung der Sensitivität der Artenvielfalt gleich zu Beginn des Planungsprozesses kann zur Vermeidung oder Verringerung potenzieller gebietsspezifischer Konflikte in einer späteren Phase des Entwicklungsprozesses beitragen, wenn finanzielle Mittel bereitgestellt wurden und weniger Handlungsspielraum besteht. Entwickler erhalten

außerdem ein transparenteres und stabileres Regelungsumfeld, das ihnen größere Sicherheit in Hinblick auf den voraussichtlichen Erfolg ihrer Planungslösung gibt.

Erklärung der Wasserdirektoren der EU zur Wasserkraftentwicklung im Rahmen der WRRL, 2010

Im Jahr 2010 verabschiedeten die Wasserdirektoren eine Erklärung zur Wasserkraftentwicklung im Rahmen der WRRL⁴⁰, in der die Grundprinzipien und Empfehlungen zusammengefasst sind, die im Verlauf des gemeinsamen Durchführungsstrategieprozesses (CIS) vereinbart wurden. Diese Erklärung basiert hauptsächlich auf dem CIS-Strategiepapier zu WRRL und hydromorphologischen Belastungen⁴¹, dem CIS-Leitfaden Nr. 20 zu Ausnahmen hinsichtlich der Umweltziele⁴² und den Schlussfolgerungen des ersten CIS-Workshops über WRRL und Wasserkraft⁴³.

- Vorplanungsmechanismen, mit denen zu meidende Gebiete für neue Wasserkraftprojekte ausgewiesen werden, sollten entwickelt werden. Dafür sollte ein Dialog zwischen den verschiedenen zuständigen Behörden, Interessenträgern und NRO stattfinden.
- Um den Bedarf an neuen Gebieten möglichst gering zu halten, könnte die Entwicklung von Wasserkraftkapazitäten durch die Modernisierung und Nachrüstung vorhandener Infrastrukturen unterstützt werden.
- Gleichzeitig mit der Entwicklung der Wasserkraft sollten die Gewässerökologie verbessert, klare Umweltstandards für neue Anlagen oder modernisierte vorhandene Anlagen geschaffen und die Betriebsbedingungen verbessert werden. Für alle neuen Wasserkraftwerke sollten zum Beispiel Fischtreppen und ein ökologischer Mindestabfluss vorgesehen werden.
- Die Vor- und Nachteile des Projekts müssen analysiert werden, um beurteilen zu können, ob die Vorteile der neuen Änderungen mehr Gewicht haben als der Nutzen für die Umwelt und die Gesellschaft, weil die Schädigung des Gewässerzustands verhindert oder der gute Zustand eines Gewässers wiederhergestellt wird. Das bedeutet nicht, dass es nötig ist, alle Vor- und Nachteile finanziell zu bewerten oder sogar zu quantifizieren, um das beurteilen zu können.
- Die Größe des Projekts ist kein relevantes Kriterium, um Artikel 4 Absatz 7 anzuwenden. Als angemessenes Vorgehen sollte geprüft werden, ob ein bestimmtes Projekt zur Schädigung des Zustands eines Gewässers führen wird. Somit können Projekte jeder Größe unter Artikel 4 Absatz 7 fallen.

- **Entscheidung, ob bestehende Wasserkraftanlagen saniert oder neue entwickelt werden sollen.** Wie schon gesagt, müssen viele Faktoren, wie der Zustand des Gewässerkörpers gemäß WRRL, der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie, und das

⁴⁰ Informelle Tagung der Wasserdirektoren und für Meeresfragen zuständige Direktoren der Europäischen Union, der Beitritts- und der EFTA-Länder, Segovia, 27.-28. Mai 2010, <https://circabc.europa.eu/w/browse/6414c39b-3d08-433a-8e00-0d20bcb249ad>.

⁴¹ Gemeinsame Umsetzungsstrategie zur Wasserrahmenrichtlinie 2006: WRRL und hydromorphologische Belastungen — Strategiepapier. Dezember 2006, <https://circabc.europa.eu/sd/a/3dac5b10-1a16-4a31-a178-2f5401f30c50/pdf>.

⁴² Gemeinsame Umsetzungsstrategie zur Wasserrahmenrichtlinie 2009: Leitfaden Nr. 20: Ausnahmen hinsichtlich der Umweltziele. Technischer Bericht — 2009-027, https://circabc.europa.eu/sd/a/2a3ec00a-d0e6-405f-bf66-60e212555db1/Guidance_document.pdf.

⁴³ Key conclusions, common implementation strategy workshop on WFD & hydropower, Berlin, 4-5 June 2007, <https://circabc.europa.eu/w/browse/062ef598-2126-4e76-a481-cfa68a28435c>.

Ziel der Erreichung eines guten ökologischen Zustands oder eines günstigen Erhaltungszustands berücksichtigt werden. Die Fließgewässerprüfung und die Erhaltungsziele von Natura 2000 erleichtern auch die Abschätzung, in welchem Umfang das Fließgewässer weitere Entwicklungen verkraften kann, ohne dass dies zu einer Schädigung der Wasserkörper oder der Beeinträchtigung eines oder mehrerer Natura-2000-Gebiete als solche führt.

- **Auswahl des geeignetsten Projektkonzepts**, das die potenziellen Auswirkungen schon von Beginn an berücksichtigt und in den ersten Konzeptplan eine Reihe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen einfügt, die die letztendlichen Auswirkungen des Projekts auf die aquatische Umwelt und insbesondere Natura 2000 verhindern oder zumindest verringern. Üblicherweise wird bei der Erarbeitung eines Plans oder Projekts, sei es für Wasserkraft oder in einem anderen Bereich, erst der Plan oder das Projekt für den bestimmten Zweck entwickelt, und erst später werden ökologische und andere Nutzungsaspekte betrachtet. Das führt aber häufig dazu, dass mögliche Konflikte erst relativ spät im Planungsprozess berücksichtigt werden, so dass weniger Handlungsspielraum besteht. Praktisch bedeutet das auch, dass Projekt- oder Planentwickler sich nur wenig mit Experten aus dem Umweltsektor austauschen, bevor ein Projekt zur angemessenen Verträglichkeitsprüfung unterbreitet wird.

Wenn das Plankonzept schon so weit fortgeschritten ist, dient die Prüfung der Umweltfolgen häufig nur noch der Schadensbegrenzung. Das bedeutet, dass selbst bei sorgfältiger Befolgung aller Regeln für solche Prüfungen, auch der Regeln in den Habitat-Richtlinien, keine Erfolgsgarantie besteht. Diese herkömmliche Vorgehensweise bei Projekt- oder Plankonzepten kann in der Phase der öffentlichen Konsultation auch lange Diskussionen mit Planungsbehörden, anderen Interessengruppen und NRO nach sich ziehen, was wiederum erhebliche Verzögerungen im Planungsprozess und zusätzliche Kosten verursachen kann.

Immer mehr Infrastrukturplaner erkennen diese Schwierigkeiten und verfolgen jetzt einen integrierten Ansatz in der Projektplanung und -konzeption. Bei dem integrierten Ansatz werden gleich zu Beginn sowohl die Infrastruktur- als auch die Umwelanforderungen eines Gebiets berücksichtigt, die zusammen mit anderen Landnutzungen des Flusses in das ursprüngliche Projektkonzept eingearbeitet werden. Das ermöglicht auch einen interaktiveren und transparenteren Planungsprozess und fördert die aktive Unterstützung und Mitwirkung von Ökologen und anderer Interessenträger von Anfang an.

Das Nachhaltigkeitsprüfungsprotokoll für Wasserkraft

Ziel des Hydro4LIFE-Projekts der International Hydropower Association ist die Unterstützung der Umsetzung eines Nachhaltigkeitsprüfungsprotokolls für Wasserkraft in der EU. Im Protokoll wird eine **Methodik** vorgeschlagen, um die Leistung eines Wasserkraftprojekts in 20 ökologischen, gesellschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Sachgebieten zu messen. Sie schafft eine **gemeinsame Sprache** für Regierungen, die Zivilgesellschaft, Finanzinstitute und den Wasserkraftsektor, damit sie Gespräche führen und **Nachhaltigkeitsfragen analysieren** können. Das Protokoll ist das Ergebnis intensiver Arbeiten des Hydropower Sustainability Assessment Forums, einer globalen Multi-Stakeholder-Gruppe mit Vertretern von gesellschaftlichen und ökologischen NRO, Regierungen, Banken und dem Wasserkraftsektor.

Die Prüfungen befassen sich mit allen Phasen des Projekts: frühe Phase, Vorbereitung, Implementierung und Ausführung. Jedes Projekt wird für jedes der 20 Sachgebiete mit 1 bis 5 benotet (5 für bewährtestes Verfahren). **In einem der Sachgebiete geht es um Artenvielfalt und invasive Arten.** In der Projektvorbereitungsphase werden folgende Aspekte besonders beachtet:

- Ökosystemwerte,
- Lebensräume,
- spezifische Themen wie gefährdete Arten und Fischtreppe in den Einzugs-, Speicher- und Downstreamgebieten und
- mögliche Auswirkungen von invasiven Arten im Zusammenhang mit dem geplanten Projekt.

<http://www.hydrosustainability.org/Protocol/The-Protocol-Documents.aspx>

Entwicklung nachhaltiger Wasserkraft im Donaubecken: Leitsätze der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD)

Im Jahr 2010 forderten die Minister der Donauländer dazu auf, Leitsätze für die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Nutzung von Wasserkraft zu erarbeiten, um eine ausgewogene, integrierte Entwicklung zu gewährleisten, und es wurde verlangt, dass von Anfang an potenzielle Interessenkonflikte eingegangen wird. Die Leitsätze wurden im Rahmen eines umfassenden partizipativen Prozesses mit Beteiligung von Vertretern der Energie- und Umweltverwaltungen, des Wasserkraftsektors, von NRO und der Wissenschaft erarbeitet. Sie wurden im Jahr 2013 von der IKSD beschlossen und enthalten die folgenden wichtigsten Empfehlungen:

Allgemeine Grundsätze für die Entwicklung nachhaltiger Wasserkraft

- 1) Bei der Entwicklung der Wasserkraft müssen die Grundsätze der Nachhaltigkeit und Berücksichtigung ökologischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Faktoren in gleichermaßen ausgewogener Weise eingehalten werden.
- 2) Für die Erzeugung erneuerbarer Energien wie die Wasserkraft sollte ein ganzheitlicher Ansatz in den energiepolitischen Bereichen (nationaler Energieplan, einschließlich Aktionspläne für erneuerbare Energien) gewählt werden. Ungenutztes Potenzial im Bereich der erneuerbaren Energie, Energieeinsparungen und größere Energieeffizienz sind wichtige Punkte, die dabei beachtet werden sollten.
- 3) Um eine nachhaltige Wasserkraftentwicklung zu erreichen und die unterschiedlichen öffentlichen Interessen auszugleichen, sollten nationale/regionale Wasserkraftstrategien auf der Grundlage dieser Leitsätze für das Donaubecken entwickelt werden. In diesen Strategien sollten die multifunktionelle Nutzung der Wasserkraftinfrastruktur (Hochwasserschutz, Wasserversorgung usw.) und Auswirkungen (auch kumulativ auftretende) auf die Umwelt berücksichtigt werden.
- 4) Die öffentlichen Interessen auf nationaler/regionaler Ebene müssen in transparenter, systematischer und reproduzierbarer Weise auf der Grundlage von Kriterien und einschlägigen Informationen abgewogen werden, und die Öffentlichkeit muss in einem frühen Stadium des Entscheidungsprozesses beteiligt werden.
- 5) Die Erzeugung erneuerbarer Energie an sich wird allgemein nicht als im überwiegenden öffentlichen Interesse liegend wahrgenommen. Ein Wasserkraftprojekt ist nicht automatisch von überwiegendem öffentlichen Interesse, nur weil damit erneuerbare Energie erzeugt wird. Jeder Fall muss nach Lage der Dinge in der nationalen Gesetzgebung bewertet werden.
- 6) Die Beteiligung von Bürgern und Bürgerinitiativen, interessierten Kreisen und NRO, deren Interessen durch ein Wasserkraftprojekt betroffen sind, ist von entscheidender Bedeutung, um den Planungsprozess zu optimieren und einen allgemeinen Konsens und Akzeptanz der praktischen Umsetzung neuer Wasserkraftprojekte zu erreichen.
- 7) Bei der Wasserkraftentwicklung müssen die Auswirkungen des Klimawandels auf aquatische Ökosysteme und Wasserressourcen (Widerstandsfähigkeit von Flusslebensräumen, Fließmenge und saisonale Strömungsänderungen) berücksichtigt werden.

Technische Nachrüstung vorhandener Wasserkraftwerke und Umweltsanierung

- 8) Die technische Nachrüstung vorhandener Wasserkraftwerke sollte gefördert werden, um ihren Energieausstoß zu erhöhen. Derartige Verbesserungen sind die am umweltfreundlichsten Maßnahmen, um Umweltziele zu erreichen (z. B. WRRL).
- 9) Die technische Nachrüstung vorhandener Wasserkraftwerke sollte mit ökologischen Kriterien zum Schutz und zur Verbesserung des Wasserzustands verknüpft sein. Im Rahmen der nationalen Energiestrategien und -instrumente sollte es auch Anreize

oder Umweltzeichen geben, um die technische Nachrüstung zu fördern und finanziell zu unterstützen.

- 10) Die Kombination der technischen Nachrüstung mit der Umweltsanierung von vorhandenen Wasserkraftanlagen bedeutet Vorteile sowohl für die Energieerzeugung, als auch die Verbesserung der Umweltbedingungen.

Strategischer Planungsansatz für neue Wasserkraftentwicklung

- 11) Ein strategischer Planungsansatz (in Verbindung mit dem Aktionsplan für erneuerbare Energien und dem Bewirtschaftungsplan für Einzugsgebiete) wird für die Entwicklung neuer Wasserkraftwerke empfohlen. Basis dieses Ansatzes sollte eine zweistufige Prüfung (mit Listen empfohlener Kriterien) sein, die nationale/regionale Prüfung und im Anschluss eine projektspezifische Prüfung. Dieser Ansatz entspricht dem Präventions- und Vorsorgeprinzip wie auch dem Verursacherprinzip.
- 12) In einem ersten Schritt werden Flussabschnitte identifiziert, in denen nach nationalen oder regionalen Gesetzesvorschriften/Vereinbarungen der Wasserkraftausbau untersagt ist (Sperrgebiete). In einem zweiten Schritt werden alle anderen Abschnitte mithilfe einer Prüfungsmatrix und eines Klassifikationsschemas geprüft (Abbildungen 14 und 15).
- 13) Die nationale/regionale Prüfung ist ein Instrument, mit dessen Hilfe Verwaltungen Wasserkraftwerke in die Gebiete lenken können, in denen geringe Auswirkungen auf die Umwelt erwartet werden. Um das zu erreichen, werden Wasserkrafterzeugung und Anforderungen des Ökosystems zusammengeführt und der Entscheidungsprozess mittels klarer und transparenter Kriterien, wie z. B. Aspekte des Energiemanagements und der Umwelt und Landschaft, unterstützt. Das gesamte Donaubecken betreffende oder grenzüberschreitende Aspekte müssen gegebenenfalls berücksichtigt werden.
- 14) Die nationale/regionale Prüfung nutzt dem Umwelt- und Wassersektor, aber auch dem Wasserkraftsektor, weil damit die Vorhersagbarkeit des Entscheidungsprozesses verbessert und Transparenz geschaffen wird, wo Lizenzen für neue Projekte wahrscheinlich vergeben werden.
- 15) Während die Prüfung auf nationaler/regionaler Ebene allgemeiner ist, ermöglicht die projektspezifische Prüfung, bei der die Eignung von Flussabschnitten für potenzielle Wasserkraftnutzung klassifiziert wird, eine genauere und fundiertere Einschätzung der Vorteile und Auswirkungen konkreter Projekte. Damit lässt sich leichter beurteilen, ob die Konzeption eines Projekts für ein bestimmtes Gebiet geeignet ist. Die projektspezifische Prüfung erfolgt aufgrund eines Antrags auf eine Lizenz für ein neues Wasserkraftwerk und hängt daher vom spezifischen Projektkonzept ab.
- 16) Der Entwicklung laufender und neuer politischer Maßnahmen, insbesondere die Umsetzung des EU-Rechts und der EU-Strategie für den Donaauraum, sollte entsprechend Rechnung getragen werden.
- 17) Um Wasserkraft möglichst umweltfreundlich zu unterstützen, sollten in Anreizsystemen für neue Wasserkraftprojekte die Ergebnisse des strategischen Planungsansatzes und geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Begrenzung negativer Auswirkungen der Wasserkraft

- 18) Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind notwendig, um die negativen Auswirkungen von Wasserkraftanlagen auf aquatische Ökosysteme möglichst gering zu halten. Soweit dies in nationalen Rechtsvorschriften vorgesehen ist, können Verluste in der Wasserkrafterzeugung aus vorhandenen Wasserkraftwerken aufgrund der Umsetzung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen kompensiert werden.

- 19) Die Sicherstellung der Fischmigration und der ökologischen Abflüsse sind prioritäre Maßnahmen für die Erhaltung und die Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer.
- 20) Andere Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie die Verbesserung des Sedimentmanagements, die Minimierung der negativen Folgen künstlicher Wasserstandsfluktuationen (Schwallbetrieb), die Erhaltung der Grundwasserbedingungen oder die Wiederherstellung typspezifischer Lebensräume und Uferzonen, sind wichtig für die Fließgewässerökologie und Feuchtgebiete, die direkt von aquatischen Ökosystemen abhängen. Diese Maßnahmen sollten daher im Projektkonzept unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz und Stromversorgungssicherheit einbezogen werden.

<https://www.icpdr.org/main/activities-projects/hydropower>

4.2 Integrierte nationale oder regionale Wasserkraftpläne

Nach den Raumordnungsplänen auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene ist es entsprechend den in den jeweiligen Ländern geltenden Gesetzen möglich, unterschiedliche Flächenansprüche über ein großes geografisches Gebiet zu untersuchen. Damit kann eine integrierte Strategie für nachhaltige Entwicklung angelegt werden, um Synergien zu finden und Konflikte zu minimieren, sofern möglich.

Raumordnungspläne schaffen auch einen ausgewogeneren Entwicklungsrahmen, weil sie es ermöglichen, allgemeinere gesellschaftliche und ökologische Belange schon früh im Planungsprozess zu berücksichtigen. Dies führt häufig zu einem vorhersehbareren und stabileren Planungsrahmen für alle Betroffenen, und das dürfte die Gefahr späterer Schwierigkeiten und Verzögerungen verringern, beispielsweise auf Einzelprojektebene. Sie fördern auch das Engagement unterschiedlicher Wirtschaftssektoren, Interessengruppen und der Allgemeinheit durch öffentliche Konsultationen und sorgen damit für größere Transparenz im Entscheidungsfindungsprozess.

Raumordnungsplanung ist daher ebenso wie die Sektorplanung ein wichtiges Instrument für den Sektor. Im Bereich Energieerzeugung aus Wasserkraft haben mehrere Länder auf nationaler oder regionaler Ebene spezifische Wasserkraftpläne entwickelt, um über künftige Entwicklungen entsprechend dem Bedarf und den Möglichkeiten zu entscheiden. Nach der Richtlinie über erneuerbare Energien sind alle Mitgliedstaaten verpflichtet, nationale Pläne für erneuerbare Energien aufzustellen, um über die geeignetste Mischung von Maßnahmen für erneuerbare Energien für ein bestimmtes Land oder eine bestimmte Region in Hinblick auf die Erreichung der Nutzungsziele für erneuerbare Energien zu entscheiden. Mit beiden Arten von Plänen ist nicht nur eine Analyse des voraussichtlichen Bedarfs bei den verschiedenen Arten erneuerbarer Energien, einschließlich Wasserkrafterzeugung, möglich, sondern es bietet sich auch die Möglichkeit, schon frühzeitig und in der Strategieweise umfassendere sozioökonomische Überlegungen (Bewirtschaftungspläne für Einzugsgebiete oder Natura 2000) zu berücksichtigen.

Angemessene Verträglichkeitsprüfung der Pläne

In Artikel 6 der Habitat-Richtlinie wird auch eine angemessene Verträglichkeitsprüfung der Pläne und Programme verlangt (d. h. nationale oder regionale Wasserkraftpläne oder

Aktionspläne für erneuerbare Energien). Dies wird vom Gerichtshof der Europäischen Union bestätigt⁴⁴. Die angemessene Verträglichkeitsprüfung eines Raumordnungsplans oder -programms erfolgt natürlich auf eher strategischer Ebene, das Verfahren ist im Wesentlichen aber dasselbe wie bei Projekten. Bei der angemessenen Verträglichkeitsprüfung sollten also die Auswirkungen des Plans oder Programms auf die Natura-2000-Gebiete als solche, allein oder in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten, betrachtet werden.

Die durchgeführten Prüfungen sollten der geografischen Reichweite des Plans und der Art und dem Umfang möglicher Auswirkungen angemessen sein. Hinreichende Informationen zum vorgeschlagenen Plan sind ebenfalls einzuholen, damit die angemessene Verträglichkeitsprüfung korrekt durchgeführt werden kann. Das grundlegende Ziel muss immer sein, alle vorhersehbaren Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete als solche zu vermeiden oder zu beseitigen oder jeden berechtigten Anlass für die Sorge, dass es zu derartigen Beeinträchtigungen kommen kann, zu beseitigen.

Ein besonders wichtiger Vorteil der angemessenen Verträglichkeitsprüfung eines bestimmten Plans liegt darin, dass möglichen späteren Konflikten mit Natura-2000-Gebieten, die bei der Prüfung der Auswirkungen einzelner Projekte zutage treten könnten, zuvorgekommen wird, indem beispielsweise die betreffenden Tätigkeiten nicht in Natura-2000-Gebieten angesiedelt werden. Die Beteiligten müssen außerdem schon sehr frühzeitig im Planungsprozess weniger schädigende Lösungen zur Erreichung der Planziele prüfen, und sie werden aufgefordert, beim Wasserkraftausbau einen integrierteren und verstärkt ganzheitlich ausgerichteten Ansatz zu wählen.

4.3 Zustandskarten für wild lebende Tiere und Nutzungsplanung

Landnutzungs- oder Sektorpläne decken gewöhnlich ein großes geografisches Gebiet ab. Dank dieser Dimension, zusammen mit der räumlichen Abdeckung anderer Pläne, sind strategische Entscheidungen über die Kapazität und den Standort von Wasserkraftentwicklungen in einem großen Gebiet bei gleichzeitiger Berücksichtigung der multifunktionalen Rolle von Flüssen und der potenziellen Umweltfolgen der Entscheidungen möglich.

In diesem Zusammenhang ist eine effektive Möglichkeit, potenzielle Konflikte mit Natura-2000-Standorten zu vermeiden oder möglichst gering zu halten, wenn man Standorte an einem Fluss findet, die entweder als geeignet oder ungeeignet für Wasserkraft gelten. Das kann auf eine Karte projiziert werden, welche die Naturschutzinteressen des Flusses zeigt, um damit mögliche Konfliktbereiche zu identifizieren – beispielsweise geschützte Gebiete wie Natura-2000-Gebiete oder Migrationsrouten von in der EU geschützten Arten.

Solche Zustandskarten sind hilfreich, um Wasserkraftentwicklungen in Gebieten zu planen, die entfernt sind von Gebieten wie beispielsweise Natura-2000-Gebiete, bei denen ein hohes Risiko erheblicher Auswirkungen besteht und bei denen die verschiedenen Umweltgenehmigungsverfahren beispielsweise nach der WRRL, der Habitat-Richtlinie oder der UVP-Richtlinie zwangsläufig aufwendiger sind und wahrscheinlich keine Genehmigung erteilt wird. Zustandskarten können auch für ausgewählte Kategorien von Arten (z. B. Fischarten von europäischer Bedeutung) oder bestimmte Typen von Lebensräumen oder Schutzgebiete in einem ganz bestimmten Gebiet ausgearbeitet werden. Es ist jedoch wichtig, dass die Karten auf den besten

⁴⁴ Urteil des Gerichtshofs in der Rechtssache C-6/04 Kommission/Vereinigtes Königreich, 20. Oktober 2005.

verfügbaren Daten und Informationen basieren und dass die Auswahlkriterien transparent und für alle Betroffenen klar sind (und letztendlich Gegenstand einer öffentlichen Konsultation sind). Die Karten sollten außerdem eine hinreichend hohe Auflösung haben, um die Charakteristika der Gebiete zuverlässig wiederzugeben.

Der andere große Vorteil von Zustandskarten für wild lebende Tiere liegt darin, dass mögliche Konflikte mit Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie und Artikel 12 und 13 der Habitat-Richtlinie verhindert werden. Wie in Kapitel 1 erläutert wird, sollen diese Bestimmungen den Schutz der Arten von europäischer Bedeutung in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet in der EU unabhängig davon gewährleisten, ob sie in einem Natura-2000-Gebiet vorkommen oder nicht. **Wasserkraftentwickler oder -planer müssen daher sicherstellen, dass sie im Rahmen dieser strengen Artenschutzregeln tätig werden.**

Zustandskarten, die von der bestehenden Artenverteilung ausgehen, können allerdings irreführend sein, weil die bestehende Verteilung selbst das Produkt vorhandener Auswirkungen sein kann, die angegangen werden müssen. Bei jeder Verwendung dieser Karten müssen Pläne zur Wiederherstellung der Artenverteilung berücksichtigt werden. Nachdem Wasserkraftkarten und Zustandskarten für wild lebende Tiere entwickelt wurden, können sie übereinander gelegt werden, und verschiedene Abschnitte des Flusses können einer oder mehreren der folgenden allgemeinen Kategorien zugeordnet werden:

- Günstige Gebiete — die Gebiete mit einem guten Wasserkraftpotenzial (auch hinsichtlich der Nachrüstung vorhandener Anlagen), in denen das Risiko eines Konflikts mit Naturschutzinteressen gering ist — z. B. an einem erheblich veränderten Wasserkörper von geringem ökologischen Interesse oder wo es keine Natura-2000-Gebiete oder Migrationsrouten von den der EU geschützten Arten gibt.
- Weniger günstige Gebiete — in denen ein gewisses Risiko eines Konflikts mit einem oder mehreren Natura-2000-Gebieten oder mit in der EU geschützten Arten entlang des Flusses besteht.
- Ungünstige Gebiete — in denen ein hohes Risiko eines Konflikts mit einem oder mehreren Natura-2000-Gebieten oder mit in der EU geschützte Arten entlang des Flusses besteht. Diese Gebiete sollten gemieden werden, weil es sehr schwierig oder unmöglich wird, alle Bedingungen des Prüfungsverfahrens in Artikel 6 der Habitat-Richtlinie und der Ausnahmeregelungen in Artikel 4 Absatz 7 der WRRL zu erfüllen.

Dazu ist anzumerken, dass Zustandskarten nur in großen Zügen die Gebiete mit potenziell hohem Risiko (in denen Neuentwicklungen überhaupt vermieden werden sollten), mit mittlerem Risiko (in denen Schadensbegrenzungsmaßnahmen möglich wären) und mit geringem Risiko (in denen begrenzte oder geringe Auswirkungen erwartet werden) anzeigen können. Somit sind sie kein Ersatz für eine Prüfung der Umweltfolgen oder der angemessenen Verträglichkeitsprüfungen auf Projektebene. Diese sind unter Umständen nach wie vor für einzelne Wasserkraftausbauprojekte erforderlich.

Anhand umfassender Artenerhebungen im Rahmen von Prüfungen der Umweltfolgen oder Verträglichkeitsprüfungen auf der Ebene einzelner Gebiete kann für jedes Gebiet genauer bestimmt werden, welche spezifischen Naturwerte und negative Folgen wahrscheinlich sind. In diesem Zusammenhang können die Karten auf strategischer Ebene schon helfen zu erkennen, welche Prüfungstiefe für detailliertere und strengere Basisstudien auf der Ebene der einzelnen Projekte notwendig sein würde.

DER-NATURA-2000-VIEWER: ein nützliches Instrument für Entwickler

<http://natura2000.eea.europa.eu/>



Der Natura-2000-Viewer ist ein geografisches Informationssystem (GIS), das online zur Verfügung steht und es Entwicklern ermöglicht, jedes Natura-2000-Gebiet im EU-Netzwerk zu finden und zu studieren. Die Schutzgebiete können in sehr kleinem Maßstab (1:500) betrachtet werden, zu sehen sind die Grenzen des Gebiets und die wichtigsten Landschaftselemente in sehr hoher Auflösung. Für jedes Schutzgebiet kann ein Standard-Datenbogen heruntergeladen werden, in dem die dort vorkommenden Arten und Lebensraumtypen sowie die geschätzte Populationsgröße oder der Bereich und der Erhaltungszustand in dem Schutzgebiet sowie die Bedeutung des Schutzgebiets für die Art oder den Lebensraumtyp ausgewiesen sind. Außerdem werden weitere Such- und Anzeigefunktionen geboten, um Daten aus unterschiedlichen Quellen zu den jeweiligen Natura-2000-Gebieten aufzurufen.

IKSD-Empfehlungen für nationale/regionale Prüfungen und Kriterien

In den Grundsätzen der IKSD wird ein zweistufiger Prozess für die strategische Raumplanung der Wasserkrafterzeugung auf nationaler oder regionaler Ebene empfohlen. In einem ersten Schritt sollten Flussabschnitte identifiziert werden, in denen nach geltenden internationalen, nationalen oder regionalen Gesetzesvorschriften/Vereinbarungen der Wasserkraftausbau untersagt ist (Sperrgebiete). In einem zweiten Schritt sollten alle anderen Abschnitte anhand eines festgelegten Klassifikationsschemas auf der Grundlage von vereinbarten Kriterien geprüft werden. Es ist wichtig, dass die Prüfung auf nationaler/regionaler Ebene technisch durchführbar ist und auf allen Daten basiert, die auf dieser Ebene gewonnen werden können. Die daraus entstehende Matrix liefert ein Instrument zur Unterstützung der Entscheidungsfindung, um Energie- und Umweltziele in ausgewogener Weise zu erreichen. Diese Gewichtung sollte von der national/regional zuständigen Behörde in jedem Donauanreinerstaat im Rahmen eines Öffentlichkeitsbeteiligungsprozesses vorgenommen werden. Die Ergebnisse sollten auch in die Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete und die Aktionspläne für erneuerbare Energien einfließen.

Ein Mappingtool des Ökomasterplans für Österreichs Flüsse — WWF

Für WWF Österreich ist es wichtig, dass künftige Wasserkraftentwicklungen einem strategischen Ansatz folgen, um die verbleibenden bedeutenden, sensiblen und intakten Flussabschnitte schützen zu können. Dafür hat WWF einen Ökomasterplan als technisch fundierte Basis für die Entscheidungsfindung erstellt, wenn es um die Prüfung der Notwendigkeit des Schutzes österreichischer Gewässer geht (WWF Ökomasterplan, 2009).

Die Studie wurde 2009 veröffentlicht. Darin wird zum ersten Mal die ökologische Bedeutung von 53 der größten Flüsse in Österreich mit einem Einzugsgebiet von über 500 Quadratkilometer untersucht. Enthalten sind auch die offiziellen Daten der Ist-Bestandsanalyse des für die Umsetzung der WRRL zuständigen Ministeriums und die Erhaltung betreffende Informationen, beispielsweise zu Natura-2000-Gebieten und anderen Schutzgebieten. Jeder Gewässerabschnitt wurde anhand verschiedener Auswahlkriterien (zum Beispiel ökologische Zustandsbewertung, Situation in Schutzgebieten, morphologische Prüfung, Länge der zusammenhängenden freien Fließstrecke) kategorisiert und nach Bedeutung priorisiert.

Danach wurde jeder Flussabschnitt nach den folgenden Zustandsklassen gewichtet:

- Zustandsklasse 1: sehr hoch schutzwürdig nach dem ökologischen Zustand
- Zustandsklasse 2: sehr hoch schutzwürdig aufgrund der Situation im Schutzgebiet/den Schutzgebieten
- Zustandsklasse 3: sehr schutzwürdig aufgrund der morphologischen Prüfung
- Zustandsklasse 4: sehr schutzwürdig aufgrund der Länge der zusammenhängenden freien Fließstrecke
- Zustandsklasse 5: bedingt schutzwürdig, Datengrundlage für die Einschätzung eines sicheren ökologischen Zustands fehlt
- Zustandsklasse 6: bedingt schutzwürdig
- Zustandsklasse 7: gering schutzwürdig
- Zustandsklasse 8: bereits energiewirtschaftlich genutzt
- Daten fehlen (ökologischer Zustand, morphologische Prüfung)



<http://www.oekomasterplan.at/home.html>

Planungsinstrumente zum Ausgleich der Wasserkraftentwicklung und zur Wiederherstellung der aquatischen Umwelt in Frankreich

Im Jahr 2008 veranstaltete der französische Minister für Ökologie, nachhaltige Entwicklung und Energie einen Runden Tisch zu der Frage durch, wie die nachhaltige Wasserkraft entwickelt und gleichzeitig die aquatische Umwelt in Frankreich wiederhergestellt werden kann. Zwei Ziele mussten dabei erreicht werden: die Erzeugung von zusätzlichen 3 TWh als Jahresproduktion bis 2020 und die Erreichung eines guten Zustands bei 66 % der Oberflächenwasserkörper bis 2015.

Nach ausführlichen Gesprächen mit lokalen gewählten Körperschaften, Wasserkraftproduzenten, dem Süßwasserfischereiverband und verschiedenen NRO unterzeichnete das Ministerium eine Vereinbarung, die vier Hauptziele enthält:

- Unterstützung der Wasserkraft durch ein laufendes Verfahren zur gemeinsamen Erforschung der Umweltintegration, -überwachung und -kontrollen;
- Modernisierung und Optimierung vorhandener Anlagen durch Hinwirken auf eine effektive Umsetzung der Vorschriften zur Anhebung der Mindestflussmenge bis Januar 2014 und die Einführung obligatorischer Fischtreppe. Außerdem sollte jede Verlängerung von Konzessionen an die Bedingung geknüpft sein, Maßnahmen zu ergreifen, die Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit zu verbessern,
- die problematischsten, im nationalen Programm festgestellten Hindernisse für ökologische Kontinuität zu verbessern und diese Sanierungsprogramme mithilfe von Mitteln der Wasserbehörden umzusetzen,
- ein Wasserkraftausbauprogramm „von hoher Umweltqualität“ und mit geringen Umweltfolgen zu erarbeiten. Der Bau neuer Anlagen ist vorzugsweise in Gebieten anzustreben, in denen Umweltrisiken gering sind, und es sind Gebiete mit großer Artenvielfalt zu vermeiden (z. B. abgeschlossene Flüsse (No-go-Flüsse) und zusammenhängende Flüsse).

Zwischen 2012 und 2015 beschloss die Regierung daher zwei Listen von geschützten Flüssen, um die Einhaltung der WRRL zu gewährleisten. Die erste Liste enthält abgeschlossene Flüsse oder geschützte Flüsse, an denen der Bau eines neuen Hindernisses nicht genehmigt werden kann, und bei vorhandenen Dämmen muss bei Verlängerung der Lizenz die ökologische Kontinuität gewährleistet sein. Die zweite Liste enthält Flüsse, bei denen die Wiederherstellung der Kontinuität bei vorhandenen Dämmen Priorität hat. Bei diesen Flüssen müssen vorhandene Dämme innerhalb von 5 Jahren so umgebaut werden, dass die Wanderung der Fische stromaufwärts und stromabwärts und ein ausreichender Sedimenttransport gesichert ist.

Folgendes ist in der ersten Liste enthalten: Flüsse mit hohem Schutzstatus (z. B. in Natura 2000), Flüsse mit wandernden diadromen Fischen (häufig auch in Natura 2000) und biologische Reservoirs. Zusammen machen sie rund 25-30 % der Wasserläufe in Frankreich aus. Die zweite Liste enthält andere Flüsse mit wandernden diadromen Fischen, Flüsse, bei denen die Gefahr besteht, dass sie aufgrund der hydromorphologischen Belastung und der Ineffizienz der biologischen Reservoirs laut Bewirtschaftungsplan für Einzugsgebiete die Umweltziele nicht erreicht werden. Zusammen machen sie rund 10 % der Wasserläufe aus.

Die Identifizierung möglicher Gebiete für neue Wasserkraftwerke im Rahmen der regionalen Pläne für erneuerbare Energien basiert hauptsächlich auf Wasserkraftdaten und der Kompatibilität mit den Listen 1 und 2, in denen Gebiete ausgewiesen sind, die als geeignet, weniger geeignet oder nicht geeignet gelten. Quelle: <https://circabc.europa.eu/sd/a/85a4834a-5733-4474-9686-d6d94d722b95/Presentation-Planning%20instruments%20for%20hydropower%20and%20preserved%20rivers%20in%20France.pdf>

4.4 Frühzeitige Konsultation

Die frühzeitige Konsultation mit Interessenträgern aus dem Umweltbereich, und eigentlich allen Interessenträgern, ist wichtig dafür, dass annehmbare und nachhaltige Lösungen gefunden werden. Dies ist ebenso wichtig bei der Erreichung gemeinsamer Vorstellungen von den Fragen, um die es wirklich geht, und der Förderung der Zusammenarbeit bei der Suche nach Lösungen, insbesondere wenn die Umweltfolgen eines Projekts sich als nicht vereinbar mit konventionellen Ansätzen zur Begrenzung erweisen.

Häufig kam es zu Konflikten, weil Umweltinteressenträger nicht früh genug in das Planungsverfahren einbezogen wurden, und das kann zu langwierigen und teuren Verzögerungen führen. Am besten ist es, wenn Interessenträger und die breite Öffentlichkeit in allen Phasen der Projekt- oder Planentwicklung beteiligt werden. Die Beteiligung ist besonders wichtig in der Projekt- oder Plandefinitionsphase und während des interaktiven und iterativen Prozesses zur Erarbeitung realistischer Alternativlösungen in problematischen Bereichen.

Europäische Vorschriften und Verfahren enthalten keine sehr spezifischen Vorgaben für öffentliche Konsultation und Beteiligung und sehen für gewöhnlich förmliche Schritte für eine öffentliche Konsultation erst dann vor, nachdem Umweltverträglichkeitsuntersuchungen abgeschlossen und Pläne oder Projekte zur Genehmigung unterbreitet wurden. Das sollte Entwickler aber nicht daran hindern, schon so früh wie möglich zu beginnen, selbst eine öffentliche Konsultation zu organisieren.

Jede gut organisierte Strategie zur Beteiligung der Öffentlichkeit sollte folgende Ziele haben:

- Sicherstellung eines transparenten Planungs- und Entscheidungsprozesses für den Infrastrukturplan bzw. das Infrastrukturprojekt und Aufgeschlossenheit für alle relevanten Informationen und Daten,
- Schaffung eines Bewusstseins für den Gesamtplan oder die Projektziele und zugehörige Fragen,
- Gewinnung öffentlicher Unterstützung für den Planungsprozess und für die Projekt- und Planumsetzung,
- Einbindung der Hauptinteressenträger in die Planungsphase, um eine Atmosphäre gegenseitigen Vertrauens und Respekts zu schaffen und damit die Akzeptanz der Öffentlichkeit und die erfolgreiche Umsetzung des Plans oder Projekts zu ermöglichen.

In der Praxis sind die folgenden Faktoren besonders wichtig für eine erfolgreiche Konsultation und Beteiligung der Interessenträger:

- **Zeitraumen für die Öffentlichkeitsbeteiligung:** Die Beteiligung der Interessenträger sollte in den frühesten Phasen eines Plans oder Projekts beginnen, so dass bei der Prüfung von Alternativen für Konzept, Ort und Finanzregelungen Umweltinformationen berücksichtigt werden können. Die Konsultation der Interessenträger sollte während des gesamten Umweltprüfungsprozesses und des Plan- oder Projektzyklus fortgesetzt werden.
- **Feststellung betroffener Interessengruppen:** Die Feststellung betroffener Interessengruppen oder -träger ist von großer Bedeutung für die erfolgreiche Beteiligung der Öffentlichkeit, sei es an einer Politik, einem Plan, einem Programm (z. B. sektorbezogen oder regional) oder einem Projekt. Die Analyse der sozialen Zusammensetzung der Gesellschaft, in der der Plan oder das Projekt geplant sind, ist ebenfalls hilfreich, um sicherzustellen, dass alle relevanten gesellschaftlichen Akteure

oder Interessenträger erkannt und in die Konsultation einbezogen werden.

- **Wahl der richtigen Form der Kommunikation und Konsultation:** Die Einbeziehung der Öffentlichkeit kann von der einfachen Verbreitung von Informationen über Konsultation bis hin zur vollständigen Beteiligung an der Entscheidungsfindung gehen.
 - *Information:* einseitiger Informationsfluss vom Initiator an die Bürger.
 - *Konsultation:* zweiseitiger Informationsfluss zwischen Initiator und Bürgern, wobei die Bürger die Möglichkeit erhalten, ihre Ansichten vorzutragen, und der Initiator darauf antworten kann.
 - *Beteiligung:* zweiseitiger Fluss von Informationen und Ideen, wobei Initiator und Bürger gemeinsam an der Analyse und Festlegung der Agenda arbeiten und Interessenträger auf freiwilliger Basis bei der Entscheidungsfindung über das Projektkonzept und -management mitwirken und zu einem Konsens über die wichtigsten Punkte beitragen. Der Umfang der für einen bestimmten Plan bzw. ein bestimmtes Projekt notwendigen Öffentlichkeitsbeteiligung hängt vom gesellschaftlichen und politischen Kontext ab. Für jede der wichtigsten Interessenträgergruppen kann eine Matrix zur Darstellung des angemessenen Grads der Beteiligung gezeichnet werden. Die Matrix kann auch als systematisches Instrument verwendet werden, um die Rollen und Zuständigkeiten eines Interessenträgers zu konkretisieren und Bereiche möglicher Differenzen zwischen Gruppen zu erkennen.
 - *Verantwortlichkeit und Engagement:* Frühzeitige Konsultationen mit potenziell betroffenen Gruppen können die Entscheidungsträgern übermittelten Umweltinformationen verbessern (z. B. durch den Hinweis auf Umweltfolgen oder die Planung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen) und dazu beitragen, mögliche Konflikte und Verzögerungen möglichst gering zu halten. Ehrliche Anstrengungen, der Öffentlichkeit Informationen zur Verfügung zu stellen und auf Vorschläge oder Sorgen einzugehen, tragen auch dazu bei, Missverständnisse zu vermeiden, und können erreichen, dass Projekte größere Akzeptanz finden und das Gefühl vermitteln, dass die Anwohner eingebunden sind.

Öffentliche Konsultationen und Beteiligung können zweifellos zeitaufwendig und anstrengend sein, aber wenn sie in positivem Sinne genutzt werden, können sie Gegensätze verringern und das Potenzial für langfristigen Erfolg verbessern.

Strategische Planung und kooperatives Arbeiten auf der Ebene der Einzugsgebiete in England

Der sogenannte Catchment-Bases Approach (CaBA) baut auf kooperative Arbeit zur Rettung der Einzugsgebiete, um übergreifende Verbesserungen unserer Wasserumwelt zu erreichen. Gemeindeparterschaften, die lokale Kenntnis und Kompetenz einbringen, sind in jeder der über 100 in der Wasserrahmenrichtlinie angeführten Einzugsgebiete in England, auch grenzüberschreitend mit Wales, aktiv.

Mehr als 1 500 Organisationen beteiligten sich landesweit an Projekten im Rahmen des Catchment-Based Approach, wie NRO, Wasserunternehmen, Kommunalbehörden, staatliche Einrichtungen, Landeigentümer, Angelvereine, Bauernverbände, Wissenschaftler und örtliche Unternehmen.

CaBA-Partnerschaften unterstützen die kostengünstige praktische Umsetzung vor Ort und bringen vielfältigen Nutzen, wie zum Beispiel Verbesserungen der Wasserqualität, größere Artenvielfalt, geringeres Hochwasserrisiko, Widerstandsfähigkeit gegen

Klimaänderungen und größeres kommunales Engagement für ihren Fluss. Partnerschaften dienen als Katalysator, um zusätzliche Mittel anzuwerben, und bisher konnten einige das bis zu Achtfache der Anfangsinvestition mobilisieren.




Verschiedene Forschungsprojekte konnten jetzt nachweisen, dass mit Befugnissen ausgestattete Partnerschaften für Einzugsgebiete, in denen verschiedene Interessenträger und Fachexperten aus dem näheren und weiteren Einzugsgebiet vertreten sind, die Verantwortung für die Koordinierung der Planung, Finanzierung und Sicherstellung guter ökologischer Gesundheit des Flusses und seines Einzugsgebiets übernehmen können.

Sie zeigen auch, dass eine gemeinsame Prüfung des Einzugsbereichs durch die Interessenträger dazu beitragen kann, ein umfassendes Verständnis der Herausforderungen zu entwickeln und aufgrund dessen einen strategischen, gezielten, ausgewogenen und daher kostengünstigen Interventionsplan für die Bewirtschaftung des Einzugsgebiets zu entwickeln.

<http://www.catchmentbasedapproach.org/>

CABA-WISSENSBASIS

Ziel der CaBA-Website ist es, alle großartigen Leistungen der Partnerschaften für Einzugsgebiete im ganzen Land vorzustellen. Durch den Austausch bewährter Verfahren wollen wir Doppelarbeit vermeiden und dafür sorgen, dass CaBA-Hosts von all denen profitieren können, die sich in der Bewirtschaftung der Einzugsgebiete engagieren. Das letztendliche Ziel dieser Website ist es, CaBA-Partnerschaften zu stärken, indem ihnen die höchst umfangreichen und unterschiedlichen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie Planung und Management der Einzugsgebiete mit Bürgerbeteiligung ausgeführt werden kann.

 <p>ENGAGIEREN</p> <p>Interessenträger gewinnen und eine effiziente Partnerschaft aufbauen</p>	 <p>DATEN NUTZEN</p> <p>Daten und Nachweise als Informationsgrundlage für die Planung von Einzugsgebieten unter der Leitung von Interessenträgern nutzen</p>	 <p>UMSETZEN</p> <p>Gezielte, integrierte Maßnahmen im Rahmen des Managements von Einzugsgebieten</p>	 <p>ÜBERWACHEN</p> <p>Die Umwelt zur Messung von Verbesserungen überwachen und gestalten</p>
<p>Mehr erfahren</p>	<p>Mehr erfahren</p>	<p>Mehr erfahren</p>	<p>Mehr erfahren</p>

5. DAS PRÜFVERFAHREN IM RAHMEN DER HABITAT-RICHTLINIE

5.1 Einführung

In den EU-Naturschutzvorschriften wird verlangt, dass alle Pläne und Projekte, die erhebliche Auswirkungen für ein Natura-2000-Gebiet oder mehrere haben können, gemäß Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie der angemessenen Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Dieses Kapitel enthält eine schrittweise Anleitung für die Durchführung der Verträglichkeitsprüfung insbesondere der Wasserkraftpläne und -projekte⁴⁵.

Artikel 6 Absatz 3

Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine angemessene Verträglichkeitsprüfung mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung und vorbehaltlich des Absatzes 4 stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan bzw. Projekt nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben.

Artikel 6 Absatz 4

Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von Natura 2000 geschützt ist. Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen.

Da es bei Natura 2000 um die wertvollsten und gefährdetsten Lebensräume und Arten geht, ist es logisch, dass die Genehmigungsverfahren für Entwicklungen, die voraussichtlich erhebliche negative Auswirkungen auf diese Gebiete haben, hinreichend streng sein müssen, um das Unterlaufen der globalen Zielsetzung der Vogelschutz- und Habitat-Richtlinie zu verhindern. Besondere Aufmerksamkeit findet daher die Notwendigkeit, Entscheidungen auf der Grundlage fundierter wissenschaftlicher Informationen und Fachwissen zu treffen. Verzögerungen im Genehmigungsverfahren werden häufig durch die schlechte Qualität der Verträglichkeitsprüfungen verursacht, die verhindert, dass die zuständigen Behörden die Auswirkungen des Plans oder Projekts beurteilen können.

Es ist auch wichtig, Umweltprüfungen, die im Rahmen der Richtlinie über Umweltauswirkungen (UVP) und der Richtlinie über die strategische Umweltprüfung (SUP) oder aufgrund der Ausnahmeregelung in Artikel 4 Absatz 7 der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durchgeführt werden, nicht mit den Verträglichkeitsprüfungen zu verwechseln, die im Rahmen von Artikel 6 Absatz 3

⁴⁵ Die Kommission hat Leitfäden erarbeitet, die dabei helfen sollen, die angemessenen Verträglichkeitsprüfungen zu verstehen und durchzuführen. Sie stehen auf der Natura-2000-Website der Kommission zur Verfügung http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm.

durchgeführt werden. Derartige Prüfungen werden zwar häufig zusammen durchgeführt und eine Koordinierung käme beiden zugute, aber jede verfolgt ihren eigenen Zweck und prüft Auswirkungen auf unterschiedliche Umweltaspekte. Sie sollten also möglichst koordiniert werden, aber die anderen können eine Verträglichkeitsprüfung nicht ersetzen oder stattdessen durchgeführt werden.

Der Fokus der Verträglichkeitsprüfung liegt auf den Lebensraumtypen, die von der Vogelschutzrichtlinie und der Habitat-Richtlinie geschützt sind, und dabei besonders auf den Arten und Lebensräumen, für die das Natura-2000-Gebiet ausgewiesen wurde. Eine Verträglichkeitsprüfung im Rahmen von Artikel 6 Absatz 3 ist daher enger gefasst als eine Prüfung im Rahmen der WRRL, UVP-Richtlinie oder SUP-Richtlinie, da sie sich auf die Folgen für die Natura-2000-Gebiete hinsichtlich der Erhaltungsziele beschränkt.

Die Folgerungen des jeweiligen Prüfungsverfahrens unterscheiden sich ebenfalls. Im Falle der Verträglichkeitsprüfung und der WRRL ist das Ergebnis rechtlich verbindlich für die zuständige Behörde und ist für deren abschließende Entscheidung maßgeblich. Wenn in der Verträglichkeitsprüfung also festgestellt wird, dass das Natura-2000-Gebiet als solches trotz Schadensbegrenzungsmaßnahmen beeinträchtigt wird, können der Plan oder das Projekt nur genehmigt werden, wenn die Bedingungen in Artikel 6 Absatz 4 erfüllt sind.

5.2 Wann ist das Verfahren in Artikel 6 vorgeschrieben?

Die prozeduralen und substanziellen Schutzmaßnahmen, die für Pläne oder Projekte zu treffen sind, die erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet haben können, sind in Artikel 6 der Habitat-Richtlinie festgelegt.

Das Verfahren verfolgt folgende Ziele:

- Prüfung der Folgen eines Plans oder Projekts, die erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet im Hinblick auf die für das betreffende Gebiet festgelegten Erhaltungsziele haben können,
- Feststellung, ob diese Folgen das Gebiet als solches beeinträchtigen,
- Schaffung eines Mechanismus für die Genehmigung eines Plans oder Projekts, die eine nachteilige Wirkung haben, wenn es keine Alternativlösungen gibt, die weniger schädigend sind und wenn dies aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses als notwendig erachtet wird,
- Sicherstellung, dass in einem solchen Fall Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von Natura 2000 geschützt ist.

Mehrere Begriffe werden in Artikel 6 Absatz 3 verwendet, um zu konkretisieren, ob eine Verträglichkeitsprüfung notwendig ist. Sie betreffen:

- Alle Pläne und Projekte,
- die erhebliche Auswirkungen auf mindestens ein Natura-2000-Gebiet haben können,
- für sich oder in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten,
- die aber nicht in direktem Zusammenhang mit dem Naturschutzmanagement des Gebiets stehen.

In der Richtlinie wird nicht der Rahmen des „Plans“ oder „Projekts“ definiert. Der entscheidende Faktor ist vielmehr, ob der Plan bzw. das Projekt erhebliche Auswirkungen haben könnte. Der Begriff „Projekt“ sollte daher weit ausgelegt werden und sowohl Baumaßnahmen als auch andere Eingriffe in die natürliche Umwelt umfassen⁴⁶. Er gilt auch für Projekte zur Sanierung, Aufrüstung, Wartung oder Modernisierung vorhandener Wasserkraftwerke, wenn angenommen wird, dass sie erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet haben könnten.

Bezüglich des geografischen Anwendungsbereichs beschränkt sich Artikel 6 Absatz 3 nicht auf Pläne und Projekte in einem Natura-2000-Gebiet, sondern er gilt auch für Entwicklungen außerhalb des Natura-2000-Gebiets, wenn sie erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet haben könnten. Nur weil sich eine vorgesehene Entwicklung außerhalb der Grenzen eines Natura-2000-Gebiets vollzieht, ist sie nicht von der Vorschrift einer Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 Absatz 3 ausgenommen.

Die Notwendigkeit einer Prüfung hängt also davon ab, ob eine Entwicklung entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet hat, **unabhängig davon, ob die Projekte innerhalb oder außerhalb von Natura 2000 ausgeführt werden**. Zum Beispiel könnte ein Projekt, das in einiger Entfernung stromaufwärts von einem Natura-2000-Gebiet realisiert wird, immer noch Schaden im Gebiet stromabwärts durch gestörten Wasserfluss, Änderungen im Sedimenttransport, Verschmutzung oder Hindernisse für die Wanderung und Migration von Arten verursachen. In diesen Fällen muss das Projekt gemäß Artikel 6 Absatz 3 geprüft werden.

Dabei sollten möglichst auch zu erwartende grenzüberschreitende Auswirkungen berücksichtigt werden. Wenn ein Plan oder Projekt in einem Land voraussichtlich entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit oder in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten erhebliche Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet in einem anderen Land haben werden, müssen bei einer Verträglichkeitsprüfung auch die Auswirkungen auf die Integrität von Natura-2000-Gebieten in dem anderen Land berücksichtigt werden. Dies ist im Einklang mit dem Espoo-Übereinkommen, das in der EU mit der UVP-Richtlinie und der SUP-Richtlinie umgesetzt wurde.

5.3 Ein schrittweises Verfahren

Das Verfahren in Artikel 6 Absatz 3 ist nacheinander auszuführen. Bei jedem Schritt wird festgestellt, ob ein weiterer Schritt in dem Prozess notwendig ist. Wenn beispielsweise ein Screening ergibt, dass es keine nachteiligen Auswirkungen auf das Natura-2000-Gebiet geben wird, können der Plan oder das Projekt ohne weitere Prüfung genehmigt werden.

Dies sind die einzelnen Schritte (siehe Flussdiagramm):

- **Screening** — in diesem ersten Schritt wird festgestellt, ob ein Plan oder Projekt eine Verträglichkeitsprüfung erfordert oder nicht. Kann die Wahrscheinlichkeit nicht ausgeschlossen werden, dass der Plan bzw. das Projekt erhebliche Auswirkungen für ein Natura-2000-Gebiet haben werden, ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

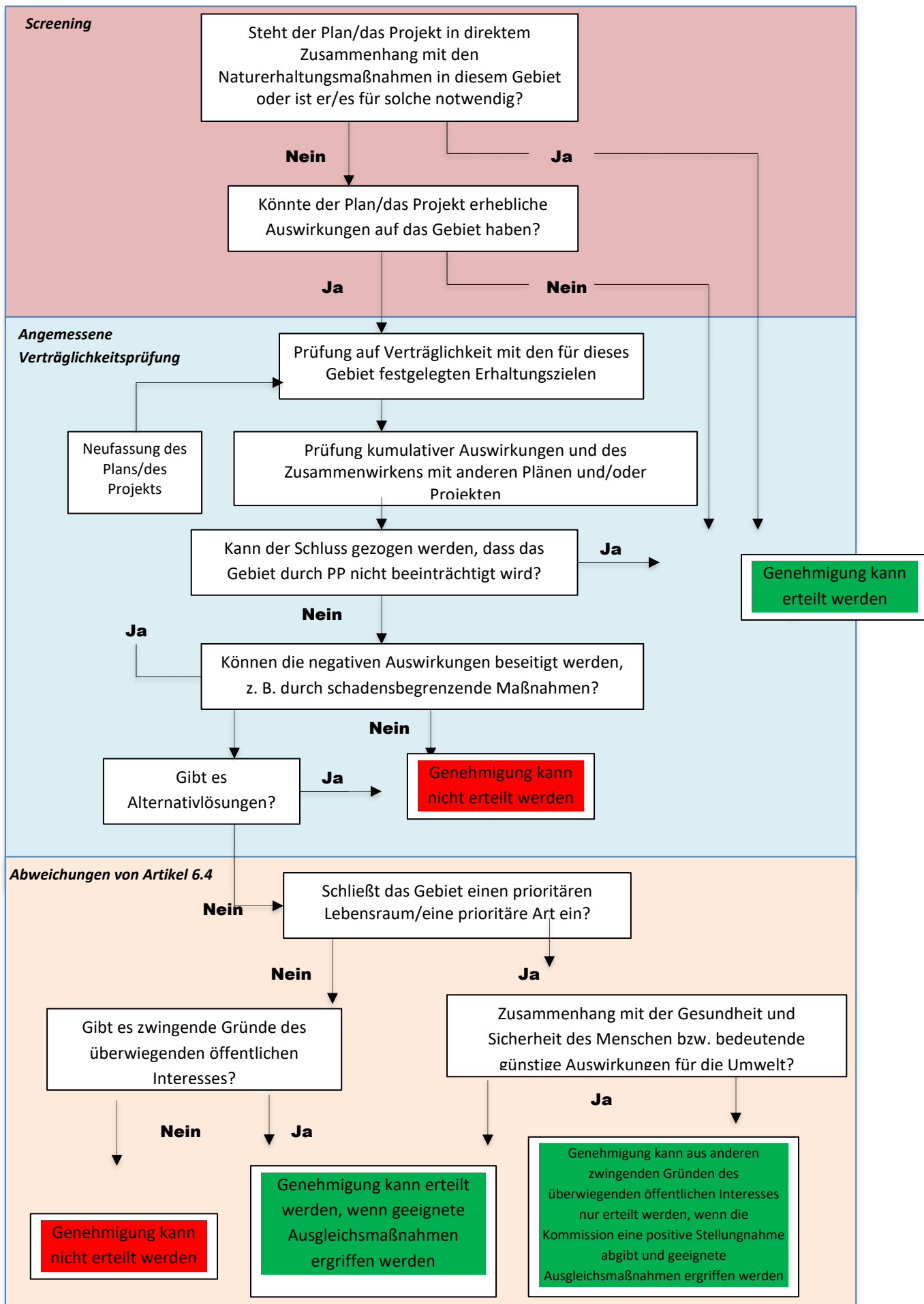
⁴⁶ Urteil des Gerichtshofs der Europäischen Union C-127/02.

- Angemessene Verträglichkeitsprüfung — wenn entschieden wurde, dass eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist, müssen die möglichen Auswirkungen, die der Plan bzw. das Projekt für sich oder in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten auf die Integrität des Natura-2000-Gebiets bzw. der Natura-2000-Gebiete im Hinblick auf die Erhaltungsziele haben können, eingehend analysiert werden.
- Entscheidungsfindung — erbringt die Verträglichkeitsprüfung keinen Nachweis, dass es keine nachteiligen Auswirkungen auf die Integrität des Gebiets gibt oder dass nachteilige Auswirkungen begrenzt werden können, müssen die zuständigen Behörden den Plan bzw. das Projekt ablehnen. Wenn andererseits mit der Verträglichkeitsprüfung nachgewiesen wird, dass es keine nachteiligen Auswirkungen auf die Integrität des Natura-2000-Gebiets gibt, kann das Projekt genehmigt werden.

Artikel 6 Absatz 4 erlaubt bestimmte Ausnahmen zu dieser allgemeinen Regel. Der Initiator des Plans oder Projekts kann die Genehmigung des Plans bei Vorliegen außergewöhnlicher Umstände beantragen, sofern die Bedingungen in Artikel 6 Absatz 4 erfüllt sind.

Dies zeigt eindeutig, dass dieser Entscheidungsprozess auf dem Grundsatz der Vorsorge basiert. Die Betonung liegt auf dem objektiven Nachweis, gestützt auf entsprechende Belege, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf das Natura-2000-Gebiet vorkommen werden; es obliegt dem Initiator nachzuweisen, dass es keine nachteiligen Auswirkungen geben wird.

Abbildung 6: Flussdiagramm des Verfahrens nach Artikel 6 Absatz 3 und Absatz 4 (entsprechend dem methodischen Leitfaden der Europäischen Kommission)



5.3.1 Screening

Im ersten Schritt des Verfahrens gemäß Artikel 6 Absatz 3 wird festgestellt, ob eine Verträglichkeitsprüfung notwendig ist oder nicht, d. h. ob ein Plan oder ein Projekt ein Natura-2000-Gebiet **erheblich beeinträchtigen könnte**. Kann mit hinreichender Sicherheit festgestellt werden, dass der Plan oder das Projekt entweder einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten **keine** erheblichen Auswirkungen haben werden, kann er bzw. es ohne weitere Prüfung genehmigt werden.

Sollte es aber irgendwie geartete Zweifel hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen geben, muss eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, damit die möglichen Folgen umfassend untersucht werden können. Dies wurde vom Gerichtshof der Europäischen Union im Urteil zur Rechtssache Waddenzee (C-127/02) bestätigt, in dem das Gericht zu dem Schluss kam: *„Die Auslösung des Mechanismus des Umweltschutzes in Artikel 6 Absatz 3 ... setzt nicht die Gewissheit voraus, dass die Pläne oder Projekte das betreffende Gebiet erheblich beeinträchtigen, sondern sie ergibt sich aus der bloßen Wahrscheinlichkeit, dass der Plan oder das Projekt solche Auswirkungen hat. Bei Zweifeln in Bezug auf das Fehlen erheblicher Auswirkungen ist eine solche Prüfung vorzunehmen. Dies erlaubt es, wirksam zu vermeiden, dass Pläne oder Projekte genehmigt werden, die das betreffende Gebiet als solches beeinträchtigen, und trägt auf diese Weise dazu bei, die globale Zielsetzung der Habitat-Richtlinie zu erreichen.“*

Die Gründe für die abschließende Entscheidung über die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung sollten festgehalten werden. Hinreichende Informationen sollten zur Begründung der Schlussfolgerung zur Verfügung gestellt werden.

Umweltgenehmigung für ein Wasserkraftvorhaben

Die britische Regierung führte ein elektronisches Antragsformular — die „Environmental site audit checklist for hydropower schemes“ — zur Unterstützung beim Screening möglicher Projekte in der Vorplanungsphase ein. Anhand dieser Checkliste kann der Antragsteller die Informationen feststellen, die er bei den zuständigen Behörden einreichen muss, damit sie die Folgen des Wasserkraftvorhabens umfassend beurteilen können, und sie erhalten die Möglichkeit einer Erstberatung zum geplanten Projekt. Das kann dazu beitragen, Zeit- und Ressourcenaufwand für Projekte zu vermeiden, für die wahrscheinlich keine Genehmigung erteilt wird.

Die Antragsteller sollen eine Checkliste mit folgenden konkreten Fragen beantworten:

1. Wasserentnahme und Flussteuerung
2. Erhaltung
3. Wasserqualität
4. Artenvielfalt und Fischerei
5. Management von Hochwasserrisiken
6. Navigation

Die Regierung gab außerdem eine Reihe von Broschüren heraus, um Entwickler bei Anträgen für Laufwasserkraftanlagen zu unterstützen. In diesen Broschüren wird erläutert,

- wie die britische Umweltagentur die Wasserkraft reguliert,

- welche Umweltbelange zu berücksichtigen sind,
- es werden Ratschläge gegeben, wie ein Projekt zu konzipieren ist,
- wie die benötigten Genehmigungen und Lizenzen zu beantragen sind.

<https://www.gov.uk/government/publications/wr325-hydropower-schemes-environmental-site-audit-checklist>

<https://www.gov.uk/government/publications/good-practice-guidelines-to-the-environment-agency-hydropower-handbook>

2. Erhaltung

Mehr erfahren Sie in unseren Hinweisen unter Wasserrahmenrichtlinie, Natur- und Heimatschutz

	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem Gebiet von besonderem wissenschaftlichen Interesse oder könnte es dies beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2a)	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem besonderen Erhaltungsgebiet (SAC) oder könnte es dies beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2b)	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem besonderem Schutzgebiet (SPA) oder könnte es dies beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2c)	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem nationalen Landschaftsschutzgebiet oder könnte es dies beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2d)	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem lokalen Landschaftsschutzgebiet oder könnte es dies beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2d)	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem Gebiet außergewöhnlicher natürlicher Schönheit oder könnte es dies beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2e)	JA	NEIN
Liegt das Vorhaben in einem Nationalpark? (Siehe Anmerkung 2f)	JA	NEIN
Könnte das Vorhaben Wasserfälle, öffentliche Fußwege, Kulturerbe oder Schutzgebiete beeinträchtigen? (Siehe Anmerkung 2g)	JA	NEIN
Wurden förmliche ökologische Bestandsaufnahmen in dem Gebiet durchgeführt? (Siehe Anmerkung 2h)	NEIN	JA
Werden bei dem Vorhaben geschützte Arten berücksichtigt, die in dem Gebiet oder in der Nähe leben können? (Siehe Anmerkung 2i)	NEIN	JA

5.3.2 Angemessene Verträglichkeitsprüfung

Nachdem entschieden wurde, dass eine Verträglichkeitsprüfung angemessen ist, ist die Prüfung durchzuführen, bevor die zuständige Behörde entscheidet, ob sie den Plan oder

das Projekt genehmigt (nach dem Urteil des Gerichtshofs in der Rechtssache C-127/02⁴⁷). Der Begriff „angemessen“ bedeutet im Wesentlichen, dass die Prüfung dem vorgesehenen Zweck im Sinne der Vogelschutzrichtlinie und der Habitat-Richtlinie entspricht, d. h. der Schutz der Arten und Lebensraumtypen, für die das Natura-2000-Gebiet ausgewiesen wurde.

Angemessen bedeutet auch, dass die Prüfung zu einer begründeten Schlussfolgerung gelangen sollte. Wenn der Bericht keine hinreichend detaillierte Prüfung der Auswirkungen für das Natura-2000-Gebiet enthält oder darin keine ausreichenden Belege enthalten sind, um daraus klare Schlussfolgerungen ziehen zu können, ob die Integrität des Gebiets beeinträchtigt wird, hat die Prüfung ihren Zweck nicht erfüllt und kann nicht als „angemessen“ im Sinne des Artikels 6 Absatz 3 gelten.

Dies wurde vom Gerichtshof der Europäischen Union bestätigt, der feststellte: „*Auch wenn der IREALP⁴⁸-Bericht darauf hinweist, dass die hauptsächlichen Störungen, die der Tierwelt drohten, in der Zerstörung der Nester während der Entwaldungsphase und der Zerstückelung des Lebensraums zu sehen seien, **zeichnet er sich doch durch zahlreiche Feststellungen vorläufiger Art und das Fehlen endgültiger Schlussfolgerungen aus.** Er hebt nämlich die Bedeutung von schrittweisen, insbesondere auf der Grundlage der sich im Zuge der Durchführung des Projekts ergebenden Erkenntnisse und Präzisierungen vorzunehmenden Prüfungen hervor. Überdies war dieser Bericht als eine Gelegenheit gedacht, weitere Vorschläge zur Verbesserung der Umweltbilanz der geplanten Maßnahmen zu unterbreiten.*

*Daraus ergibt sich, dass auch der IREALP-Bericht nicht als eine angemessene Verträglichkeitsprüfung der Auswirkungen der fraglichen Arbeiten auf das besondere Schutzgebiet IT 2040044 angesehen werden kann. Nach alledem sind sowohl die Studie von 2000 als auch der Bericht von 2002 durch **Lücken und durch das Fehlen vollständiger, präziser und endgültiger Feststellungen und Schlussfolgerungen gekennzeichnet, die geeignet wären, jeden vernünftigen wissenschaftlichen Zweifel hinsichtlich der Auswirkungen der Arbeiten, die in dem besonderen Schutzgebiet geplant waren, auszuräumen.** Derartige Feststellungen und Schlussfolgerungen waren nämlich unerlässlich dafür, dass die zuständigen Behörden die für die Entscheidung über die Genehmigung der Arbeiten erforderliche Gewissheit erlangen konnten.* (Rechtssache C-304/05 *Kommission/Italien*, Randnummern 46-73)

Der Gerichtshof betonte außerdem, wie wichtig es ist, sich bei der Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung auf **beste einschlägige wissenschaftliche Erkenntnisse** zu stützen, sodass die zuständigen Behörden die erforderliche Gewissheit erlangen können, dass die Integrität des Gebiets nicht gefährdet wird. Er vertrat die Auffassung, *dass ... sämtliche Gesichtspunkte des Plans oder des Projekts, die für sich oder in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten die Erhaltungsziele beeinträchtigen könnten, unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse ermittelt [werden müssen].* (C-127/02, Randnr. 54)

Der Prüfungsbericht sollte insbesondere

- das Projekt bzw. den Plan detailliert beschreiben, um die Größe, den Umfang und die Ziele nachvollziehen zu können,

⁴⁷ Urteil des Gerichtshof in der Rechtssache C-127/02 — *Waddenvereniging und Vogelsbeschermingvereniging*.

⁴⁸ (*Research Institute for Applied Ecology and Economics in the Alpine Region*).

- den Ausgangszustand und die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebiets beschreiben,
- alle möglichen Auswirkungen beschreiben, die auftreten könnten,
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Merkmalen des Projekts und den ökologischen Anforderungen der Arten und Lebensraumtypen, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, analysieren, um mögliche Auswirkungen des Projekts oder Plans auf das Natura-2000-Gebiet und deren Signifikanz zu erkennen,
- erläutern, wie diese Auswirkungen soweit wie möglich vermieden oder begrenzt werden,
- den Zeitrahmen und die Mechanismen aufzeigen, mit denen Schadensbegrenzungsmaßnahmen gesichert, durchgeführt und überwacht werden,
- eine Referenzliste aller Informationsquellen enthalten.

Darüber hinaus ist der Initiator des Projekts für die Auftragsvergabe und Informationsbereitstellung für die Verträglichkeitsprüfung und die hinreichende Qualität der Prüfung verantwortlich. Die Behörden sind für die faire und vollständige Auswertung der mit der Verträglichkeitsprüfung gelieferten Daten und für die Kontrolle verantwortlich, ob die Erkenntnisse zu den Auswirkungen und deren Bedeutung zutreffend sind und dass es keine nachteiligen Auswirkungen auf die Integrität des Natura-2000-Gebiets in Hinblick auf die festgelegten Erhaltungsziele geben wird.

Prüfung der Auswirkungen daraufhin, ob sie mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen verträglich sind

Wie bereits ausgeführt, sollten bei der Prüfung die möglichen Auswirkungen beurteilt werden, die der Plan bzw. das Projekt in Hinblick auf die Erhaltungsziele des Gebiets haben werden. Das Erhaltungsziel soll zumindest Schädigungen an den Arten oder Lebensräumen verhindern, für die das Gebiet ausgewiesen wurde.

Wurden ehrgeizigere Erhaltungsziele gemäß Artikel 6 Absatz 1 festgelegt, müssen die möglichen Auswirkungen des Plans oder Projekts an diesen ehrgeizigeren Zielen gemessen werden. Wenn das Ziel zum Beispiel lautet, die Eisvogelpopulation innerhalb von acht Jahren auf ein bestimmtes Niveau anzuheben, muss geprüft werden, ob der Plan bzw. das Projekt diese Erholung verhindert, und nicht allein, ob die Eisvogelpopulation stabil bleibt.

Standard-Datenbogen Natura 2000

Für jedes Natura-2000-Gebiet wurden Standard-Datenbögen erstellt. Sie enthalten Informationen über die Fläche, die Repräsentativität und den Erhaltungszustand der Lebensräume in dem Gebiet, sowie eine allgemeine Einschätzung des Werts des Gebiets für deren Erhaltung. Sie liefern außerdem Informationen über die vorkommenden Arten, z. B. Population, Status (sesshaft, nistend, überwintert, ziehend) und Zustand und über den Wert des Gebiets für die betreffenden Arten⁴⁹.

Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten in dem Gebiet

Der Erhaltungszustand einer Art oder eines Lebensraums darf nicht verwechselt werden mit dem Erhaltungszustand der betreffenden Art bzw. des betreffenden Lebensraums. „Erhaltungszustand“ bezieht sich auf den Status der Art oder des Lebensraums im gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet in der EU und kann nur auf höherer Ebene beurteilt werden (z. B. national, biogeografisch oder EU-weit). „Erhaltungszustand“ bezieht sich auf den Zustand einer bestimmten Art bzw. eines bestimmten Lebensraums in einem bestimmten Gebiet. Wenn der Zustand schlecht

⁴⁹ Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2011) 4892), ABl. 198 vom 30.7.2011, S. 39.

ist, haben die Behörden möglicherweise beschlossen, für die Art oder den Lebensraum in dem Gebiet ehrgeizigere Ziele zu setzen, statt lediglich deren Schädigung zu verhindern.

Alle sechs Jahre erstellen die Mitgliedstaaten einen Bericht über den Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten innerhalb ihres Hoheitsgebiets gemäß Artikel 17 der Habitat-Richtlinie. Auf der Grundlage dieser nationalen Berichte arbeitet die Kommission einen zusammenfassenden Bericht über den Erhaltungszustand auf biogeografischer und EU-Ebene aus⁵⁰.

Bewirtschaftungspläne für Natura 2000

Es ist zwar kein Muss, aber die Habitat-Richtlinie empfiehlt die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen, in denen die Erhaltungsziele und die für die Erreichung dieser Ziele in dem Gebiet notwendigen Maßnahmen entsprechend den ökologischen Anforderungen der dortigen Arten und Lebensräume beschrieben sind. Bewirtschaftungspläne sind daher eine unschätzbare Informationsquelle zu Natura 2000⁵¹.

Sammlung der für die Verträglichkeitsprüfung benötigten Informationen

Die Erfassung aller benötigten Daten zum Projekt wie auch dem Natura-2000-Gebiet ist ein wichtiger erster Schritt bei der Verträglichkeitsprüfung. Dies ist gewöhnlich ein iterativer Prozess. Zeigen sich bei den ersten Recherchen und Analysen wesentliche Kenntnislücken, sind unter Umständen eine weitere Grundlagenerhebung und Feldforschungsarbeiten zur Ergänzung vorliegender Daten durchzuführen. Wie schon erläutert, **ist es wichtig, die Verträglichkeitsprüfung nach den besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen vor Ort durchzuführen, um jeden vernünftigen wissenschaftlichen Zweifel hinsichtlich der Auswirkungen der Arbeiten, die in dem besonderen Schutzgebiet geplant waren, auszuräumen.**

Detaillierte Erhebungen und Feldarbeit sollten sich auf Arten und Lebensräume konzentrieren, für die das Gebiet ausgewiesen wurde und die als sensibel im Zusammenhang mit den vorgesehenen Arbeiten zu betrachten sind. Diese Sensibilität sollte unter Berücksichtigung möglicher Wechselwirkungen zwischen Projektaktivitäten (Typ, Umfang, Verfahren usw.) und den betroffenen Lebensräumen und Arten (Ort, ökologische Anforderungen, lebenswichtige Gebiete, Verhalten usw.) analysiert werden.

Alle Feldstudien müssen hinreichend aussagekräftig und für einen längeren Zeitraum angelegt sein, damit berücksichtigt wird, dass sich die Umweltbedingungen je nach Saison und auch von Jahr zu Jahr erheblich unterscheiden können. In einer im Winter einige Tage lang durchgeführten Feldstudie zu einer Art erfasst nicht deren Nutzung des Lebensraums in anderen, wichtigeren Jahreszeiten (z. B. die Vogelzug- oder Brutzeit).

Die frühzeitige Befragung von Umweltbehörden, wissenschaftlichen Sachverständigen, Wissenschaftlern und Naturschutzorganisationen hilft ebenfalls dabei, ein vollständiges Bild vom Gebiet, den dortigen Arten/Lebensräumen und den zu analysierenden möglichen Auswirkungen zu erhalten. Diese verschiedenen Stellen können auch zu den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen über das Gebiet und die darin vorkommenden, in der EU geschützten Arten und Lebensräumen wie auch zu zusätzlichen Basis- und Feldstudien beraten, die notwendig sein können, um die voraussichtlichen Auswirkungen des Projekts zu beurteilen.

⁵⁰ http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm

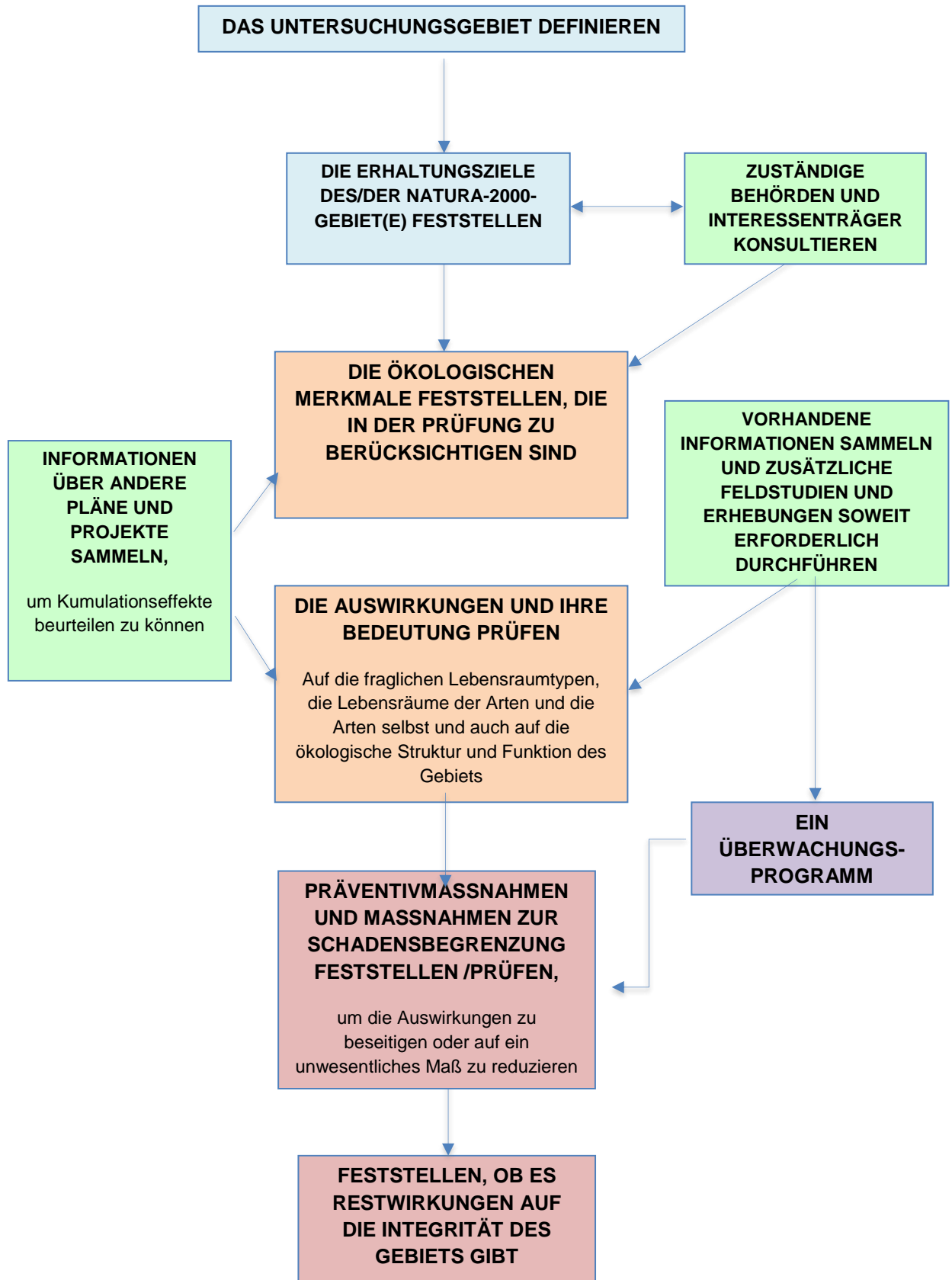
⁵¹ http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm

Erkennen nachteiliger Auswirkungen

Sobald alle notwendigen Basisdaten erfasst sind, können die Auswirkungen des Plans oder Projekts auf das Natura-Gebiet geprüft werden. Anhand der Beschreibung möglicher nachteiliger Auswirkungen von Wasserkraftwerksprojekten, auf die in Kapitel 3 eingegangen wird, müsste es möglich sein, die Art von Auswirkungen zu erkennen, auf die geachtet werden muss. Es ist offenkundig, **dass die Auswirkungen jedes einzelnen Projekts einmalig sind und von Fall zu Fall beurteilt werden müssen**. Dies entspricht dem Waddenzee-Urteil (siehe oben): *„Im Rahmen der vorausschauenden Beurteilung der mit diesen Plänen oder Projekten verbundenen Wirkungen ist deren Erheblichkeit, wie die Kommission im Kern geltend gemacht hat, namentlich im Licht der besonderen Merkmale und Umweltbedingungen des von diesen Plänen oder Projekten betroffenen Gebietes zu beurteilen.“*

Im ersten Schritt ist in vollem Umfang zu analysieren, welche geschützten Arten und Lebensräume der EU, für die das Gebiet innerhalb des jeweiligen Natura-2000-Gebiets ausgewiesen wurde, potenziell betroffen sein könnten und einer weiteren eingehenden Prüfung unterzogen werden sollten. Dies ist wichtig, weil jede Art und jeder Lebensraumtyp einen eigenen ökologischen Lebenszyklus und eigene Erhaltungsanforderungen hat. Die jeweiligen Auswirkungen sind für jedes Gebiet ebenfalls anders und hängen von ihrem Erhaltungszustand und den zugrundeliegenden ökologischen Bedingungen des betreffenden Gebiets ab. Für jede festgestellte Auswirkung sollten bei der Prüfung auch das Ausmaß der Auswirkung, die Art der Auswirkung, Umfang, Dauer, Intensität und Zeitrahmen untersucht werden.

Zur Verträglichkeitsprüfung gehört auch die **Betrachtung aller Gesichtspunkte des Plans oder Projekts**, die Folgen für das Gebiet haben könnten. Jeder einzelne sollte für sich untersucht werden (z. B. nicht nur der zu bauende Damm, sondern auch neue Zufahrtsstraßen und jede andere für den Damm geplante Infrastruktur. Für jede der Arten oder Lebensraumtypen sollen außerdem die möglichen Auswirkungen betrachtet werden, für die das Gebiet ausgewiesen wurde (häufig als „fragliche Ziele“ oder „Merkmale“ bezeichnet). Die Auswirkungen auf die verschiedenen Merkmale sollten dann zusammen und in ihrer Beziehung zueinander betrachtet werden, so dass auch die Wechselwirkungen zwischen ihnen identifiziert werden können.



Im Rahmen der angemessenen Verträglichkeitsprüfung durchzuführende Schritte (aktualisiert, Europäische Kommission, 2014)

Der Fokus sollte zwar auf den Arten und Lebensräumen von Interesse in der EU liegen, welche die Ausweisung des Gebiets begründeten, es sollte aber nicht vergessen werden, dass diese fraglichen Merkmale in komplexer Weise mit anderen Arten und Lebensräumen und der physischen Umwelt zusammenwirken. Es ist daher wichtig, alle wesentlichen Komponenten der Struktur, Funktionsfähigkeit und Dynamik des Ökosystems zu untersuchen. Jede Änderung bei diesen Komponenten, sei sie auch noch so klein, könnte sich auch negativ auf die vorkommenden Lebensraumtypen und Arten auswirken.

Auswirkungen sollten so präzise wie möglich vorhergesagt werden, und die Basis dieser Vorhersagen sollte klar herausgestellt und in der Verträglichkeitsprüfung festgehalten werden (eine Klarstellung, wie sicher die Vorhersage der Auswirkungen ist, sollte ebenfalls gegeben werden, denn dies ist von zentraler Bedeutung — die Prüfung muss ergeben, dass es keine vernünftigen wissenschaftlichen Zweifel an den Auswirkungen gibt). Wie bei allen Verträglichkeitsprüfungen sollte auch diese so angelegt sein, dass möglichst objektive Vorhersagen anhand von quantifizierbaren Kriterien möglich sind. Das erleichtert auch die Aufgabe, Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu konzipieren, die dazu beitragen können, vorhergesagte Auswirkungen zu beseitigen oder sie auf ein nicht signifikantes Maß zu reduzieren.

Und schließlich ist bei der Prüfung der möglichen Auswirkungen nicht zu vergessen, dass sie in jeder Phase der Wasserkraftentwicklung auftreten können, beim Baubeginn bis zur Ausführung und der Verwaltung, und weiter bis zur Nachrüstung oder Stilllegung. Die Auswirkungen können also vorübergehend oder von Dauer sein, innerhalb des Gebiets oder außerhalb auftreten, und sie können zu unterschiedlichen Zeiten im Projektzyklus in Erscheinung treten.

Gängige Methoden zur Vorhersage der Auswirkungen

Bei der Verträglichkeitsprüfung sollten alle bewährten Techniken und Methoden angewandt werden, um das Ausmaß der Auswirkungen abzuschätzen.

- Direkte Messungen können vorgenommen werden, zum Beispiel von zerstörten oder betroffenen Lebensräumen, anteilige Verluste in Artenpopulationen, Lebensräumen und Gemeinschaften.
- Flussdiagramme, Netz- und Systemdiagramme können aus direkten Auswirkungen abgeleitete Wirkungsketten anzeigen; indirekte Auswirkungen werden als Sekundär-, Tertiäreffekte usw. bezeichnet. Das richtet sich danach, wie sie verursacht werden. Systemdiagramme sind flexibler als Netzdiagramme bei der Darstellung von Wechselbeziehungen.
- Quantitative Vorhersagemodelle können mathematisch abgeleitete Vorhersagen auf der Basis von Daten und Annahmen über die Stärke und Richtung von Effekten liefern. Modelle können Vorhersagen extrapolieren, die Vergangenheits- und Gegenwartsdaten entsprechen (Trendanalysen, Szenarien, Analogien, die Informationen von anderen relevanten Orten liefern), sowie intuitive Prognosen. Normative Ansätze einer Rückwärtsmodellierung ausgehend von einem gewünschten Ergebnis, um zu prüfen, ob das vorgeschlagene Projekt diese Ziele erreicht. Vorhersagemodelle spielen häufig eine wichtige Rolle, weil die meisten Effekte die Folge von Änderungen der hydromorphologischen Strukturen sind, die Änderungen des Sedimentationsverhaltens mit schwerwiegenden Folgen für Unterwasser-Biota bewirken.
- Studien auf Populationsebene können hilfreich sein, um Effekte auf Populationsebene bei Auswirkungen beispielsweise auf Vogel- oder Fledermaus- oder Meeressäugerarten zu erkennen.

- Geografische Informationssysteme (GIS) werden genutzt, um Modelle von räumlichen Beziehungen zu erstellen, wie beispielsweise sogenannte Constraint Overlays, oder um sensible Bereiche und Orte darzustellen, in denen Lebensräume verloren gehen. GIS sind eine Kombination von computergestützter Kartografie, gespeicherten Kartendaten und einem Datenbank-Management-System, in dem Attribute wie Landnutzung oder Gefälle gespeichert sind. Mit GIS ist es möglich, die gespeicherten Variablen schnell anzuzeigen, zu kombinieren und zu analysieren.
- Informationen aus vorherigen, ähnlichen Wasserkraftprojekten können zweckmäßig sein, besonders dann, wenn quantitative Vorhersagen erstellt und im Betrieb überwacht wurden.
- Expertenmeinungen und Fachurteile können aus früheren Vorhaben und Konsultationen zu ähnlichen Projekten herangezogen werden, und Experten vor Ort mit Erfahrung und Kenntnissen über das Gebiet können befragt werden.
- Beschreibung und Korrelation: physikalische Faktoren (z. B. Wasserhaushalt, Strömung, Untergrund) können in direktem Zusammenhang mit der Verteilung und Abundanz von Arten stehen. Wenn sich künftige physikalische Bedingungen vorhersagen lassen, ist es vielleicht auch möglich, die künftige Entwicklung von Lebensräumen und Populationen oder auf dieser Basis die Reaktionen der Arten und Lebensräume vorherzusagen.
- Kapazitätsanalysen erfordern, dass die Stressschwelle festgestellt wird, unter der Populationen und Ökosystemfunktionen erhalten werden können. Dazu müssen potenziell beschränkende Faktoren festgestellt und mathematische Gleichungen erstellt werden, um die Kapazität der Ressource oder des Systems in Bezug auf den Schwellenwert, der durch den jeweiligen beschränkenden Faktor bedingt wurde, zu beschreiben.

Methodischer Leitfaden zu den Vorgaben des Artikels 6 Absatz 3 und Absatz 4 der Habitat-Richtlinie

Prüfung möglicher Kumulationseffekte

Die Kumulationseffekte sind ein ganz wesentlicher Teil der Prüfung. Dies ist nicht nur eine gesetzliche Anforderung, sondern sie können auch erhebliche Konsequenzen für den Plan bzw. das Projekt ebenso wie für andere spätere, für dasselbe Gebiet vorgesehene Pläne oder Projekte haben. Dies ist besonders relevant für die Wasserkraft, bei der die Kumulationseffekte selbst kleiner Anlagen unannehmbar hoch sein können.

Eine Reihe von im Einzelfall geringen Auswirkungen können für sich allein unbedeutend sein, sie können aber bei einer Gesamtprüfung eine erhebliche Wirkung haben. In Artikel 6 Absatz 3 wird darauf eingegangen, indem die Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten berücksichtigt wird. Es wird nicht gesagt, welche anderen Pläne und Projekte in den Geltungsbereich dieser Bestimmung fallen, es ist aber klar, dass es um Pläne oder Projekte geht, die abgeschlossen sind (d. h. schon vorhandene Infrastrukturen) und genehmigt wurden. Hier können alle Informationen hilfreich sein, die in Bewirtschaftungsplänen für Einzugsgebiete im Rahmen der WRRL zur Verfügung stehen, ebenso wie alle Bewirtschaftungspläne, die für die jeweiligen Natura-2000-Gebiete erstellt wurden.

Es sollte klar sein, dass ein Mitgliedstaat durch die Erwägung eines vorgeschlagenen Plans oder Projekts keine Vermutung zugunsten anderer, ähnlicher Pläne oder Projekte begründet, die möglicherweise in der Zukunft vorgeschlagen werden. Ganz im Gegenteil: Wenn ein Projekt oder mehr in einem Gebiet schon genehmigt wurden, kann es sein, dass die ökologische Schwelle für künftige Pläne oder Projekte in dem Gebiet gesenkt wird.

Wenn beispielsweise eine Reihe von Wasserkraftanlagen innerhalb von Natura-2000-Gebieten oder in der Umgebung nacheinander beantragt werden, würde die Prüfung des ersten Projekts wohl ergeben, dass es keine nachteiligen Auswirkungen auf das Gebiet hat, während das zweite und das dritte Projekt unter Umständen wegen der Auswirkungen nicht genehmigt werden, wenn diese zusammen mit den Auswirkungen des vorherigen Projekts ausreichen würden, die Integrität des Gebiets zu beeinträchtigen.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, Wasserkraftprojekte aus strategischer Sicht und in Kombination miteinander in einem hinreichend großen geografischen Gebiet zu prüfen und sie nicht einfach als einzelne, isolierte Projekte zu betrachten. Bei der Prüfung von Kumulationseffekten sollten jedes der Wasserkraftwerke und andere Entwicklungen im Einzugsgebiet unabhängig davon geprüft werden, ob sie sich innerhalb oder außerhalb eines Natura-2000-Gebiets befinden.

Die Feststellung von Kumulationseffekten sollte möglichst in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgen, die Zugang zu Informationen über andere zur berücksichtigende Pläne und Projekte haben. Die Informationen in der WRRL und den Bewirtschaftungsplänen für Einzugsgebiete sollten ebenfalls berücksichtigt werden, weil darin alles Wissenswerte zu Belastungen und Auswirkungen auf die aquatische Umwelt für das gesamte Einzugsgebiet enthalten ist.

Mögliche Kumulationseffekte sollten anhand von fundierten Basisdaten und nicht allein quantitativen Kriterien geprüft werden. Sie sollten außerdem fester Bestandteil der Gesamtprüfung sein und nicht allein wie eine „nachträgliche Überlegung“ am Ende des Prüfungsprozesses behandelt werden.

Feststellung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Sobald die Auswirkungen festgestellt sind (siehe auch Unterabschnitt 4.7), muss deren Erheblichkeit⁵² für die Arten und Lebensräume in dem Gebiet in Hinblick auf die Erhaltungsziele des Gebiets analysiert werden.

Die folgenden Parameter können bei der Prüfung der Erheblichkeit berücksichtigt werden:

- Quantitative Parameter des fraglichen Merkmals (d. h. die Art oder der Lebensraumtyp, für die das Gebiet ausgewiesen wurde): wie viel Lebensraum geht zum Beispiel für die Art oder den Lebensraumtyp verloren. Bei einigen sollte selbst der Verlust von einzelnen Einheiten oder ein prozentual geringes Vorkommen in einem bestimmten Natura-2000-Gebiet (z. B. bei prioritären Lebensraumtypen und Arten) als erhebliche Auswirkung angesehen werden. Bei anderen kann die Erheblichkeitsschwelle höher sein. Auch hier hängt es von den Arten und Lebensraumtypen, ihrem Erhaltungszustand in dem Gebiet und ihren Aussichten für die Zukunft ab.
- Qualitative Parameter des fraglichen Merkmals: unabhängig von quantitativen Parametern sollte für die Erheblichkeit der Auswirkungen die Qualität des

⁵² „Erheblichkeit“ bezieht sich hier auf die Erheblichkeit der Auswirkungen. Dies darf nicht verwechselt werden mit dem Screening-Verfahren, bei dem die Betonung auf der Wahrscheinlichkeit von erheblichen Auswirkungen steht.

Vorkommens des fraglichen Merkmals berücksichtigt werden. Folgendes ist zum Beispiel möglich:

- Es ist das einzige Gebiet in einer bestimmten Region bzw. einem Land mit dem fraglichen Merkmal (d. h. das Merkmal kann in einem bestimmten Gebiet häufig vorkommen, aber nur dort kommt es vor und ist geschützt),
 - es ist ein Gebiet, in dem die Arten häufig vorkommen (z. B. ein Hauptgebiet für deren Vorkommen, größere Gebiete mit repräsentativen Beständen usw.),
 - es ist ein Gebiet, wo sich die Art an ihrem Verbreitungslimit befindet (unter Beachtung der möglichen Einflüsse des künftigen Klimawandels).
- Die Bedeutung des Gebiets für die Artenbiologie, z. B. als Brutgebiet (Nistplätze, Laichgebiete usw.), Nahrungshabitat, Unterschlupf, Zugroute oder Zwischenstation.
- Ökologische Funktionen und Strukturen müssen die fraglichen Merkmale und damit die Integrität des Standorts erhalten.

Im Falle von Zweifeln oder Meinungsunterschieden bezüglich der Erheblichkeit ist es am besten, eine breitere Übereinstimmung der Fachexperten, z. B. regionale und/oder nationale Fachleute für das fragliche Merkmal, das betroffen ist, zu erreichen, damit auf dieser Grundlage ein Konsens erreicht werden kann.

Feststellung, ob die Integrität des Gebiets betroffen ist

Nachdem die Auswirkungen des Projekts so genau wie möglich vorhergesagt worden sind, die Erheblichkeit beurteilt wurde und alle möglichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen sondiert wurden, muss bei der Verträglichkeitsprüfung abschließend festgestellt werden, ob es nachteilige Auswirkungen für die Integrität des Natura-2000-Gebiets geben wird.

Der Begriff „Integrität“ bezieht sich eindeutig auf die **ökologische Integrität**. Die „Integrität des Gebiets“ lässt sich sinnvoll definieren als die Summe aus ökologischer Struktur, Funktion und ökologischen Prozessen in dem gesamten Gebiet oder als die Lebensräume, Lebensraumkomplexe und/oder Populationen von Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde. Von einem Gebiet kann angenommen werden, dass ein hohes Maß an Integrität besteht, wenn das inhärente Potenzial für die Erreichung der Erhaltungsziele ausgenutzt wird, seine Kapazität für Selbstreparatur und Selbsterneuerung unter dynamischen Bedingungen erhalten bleibt und nur ein Minimum an externer Verwaltungsunterstützung notwendig ist.

Wenn sich ein Plan oder Projekt nachteilig auf das optische, ästhetische Erscheinungsbild auswirkt oder erhebliche Auswirkungen auf andere die Lebensraumtypen oder Arten hat als die, für die das Gebiet als Natura 2000 ausgewiesen wurde, ist dies keine nachteilige Auswirkung im Sinne des Artikels 6 Absatz 3. **Ist andererseits eine der Arten oder Lebensraumtypen, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, erheblich betroffen, ist die Integrität des Gebiets zwangsläufig ebenfalls beeinträchtigt.**

Die Formulierung „Integrität des Gebiets“ weist darauf hin, dass der Fokus auf einem bestimmten Gebiet liegt. Der Schaden in einem Teil des Gebiets oder dem gesamten Gebiet ist nicht mit der Argumentation zu rechtfertigen, dass der Erhaltungszustand der darin eingeschlossenen Lebensräume und Arten im europäischen Raum der Mitgliedstaaten generell günstig bleiben wird.


In der Praxis sollte bei der Prüfung der Integrität des Gebiets das besondere Augenmerk darauf liegen, ob das Projekt verhindert, dass das Gebiet seine Erhaltungsziele erreicht, und

- Änderungen an wesentlichen ökologischen Funktionen verursacht, die für die fraglichen Merkmale notwendig sind (d. h. die Arten oder Lebensraumtypen, für die das Gebiet ausgewiesen wurde),
- das Gebiet, in dem die Lebensraumtypen vorkommen (selbst wenn deren Qualität geringer ist) oder die Lebensfähigkeit der Artenpopulationen, die das Erhaltungsziel des betreffenden Gebiets sind, verringern,
- die Vielfalt des Gebiets verringern,
- die Zersplitterung des Gebiets bewirkt,
- zum Verlust oder zur Verringerung der Hauptmerkmale des Gebiets beiträgt (z. B. Baumbestand, jährlich wiederkehrende Überflutungen), von denen der Erhaltungsstatus abhängt,
- das Sterben der Zielarten verursacht.

Einführung von Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen

Wenn bei der Prüfung eines Wasserkraftentwicklungsplans oder -projekts im Rahmen der Habitat-Richtlinie

In der Richtlinie ist eine Reihe nachteiliger Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet genannt, der Plan bzw. das Projekt wird unter Umständen nicht automatisch abgelehnt. Je nach Schwere der potenziellen Auswirkungen kann es möglich sein, (weitere)

Schadensbegrenzung	Präferenz
Am Ursprung vermeiden	Am höchsten  Am niedrigsten
Am Ursprung reduzieren	
Im Gebiet verringern	
Beim Rezeptor verringern	

Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu ergreifen, sofern solche Schutzmaßnahmen noch nicht im Projekt vorgesehen sind.

Die Feststellung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen, wie auch die Folgenabschätzung selbst, muss auf einem fundierten Verständnis der betroffenen Arten/Lebensräume und dem Dialog zwischen dem Initiator, der zuständigen Behörde und Naturschutzexperten basieren.

Schadensbegrenzungsmaßnahmen können Änderungen der Größe, des Orts, des Konzepts und der im Wasserkraftplan oder -projekt vorgesehenen Technologie beinhalten (z. B. Verhinderung von Wanderungsbarrieren und/oder durch Turbinen verursachte Verletzungen bei Fischen). Oder es können kurzzeitige Anpassungen während der Bau- oder Betriebsphase sein (z. B. Vermeidung von Wasserverschmutzung, wenn sensible Teile oder Populationen von Zielarten flussabwärts vorkommen). Siehe Kapitel 3 für weitere Informationen zu möglichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Bereich Wasserkraft.

Bei jeder vorgeschlagenen Schadensbegrenzungsmaßnahme ist es wichtig,

- zu erläutern, wie die Maßnahmen die nachteiligen Auswirkungen auf das Gebiet verhindern oder unerheblich machen werden,
- zu belegen, wie und von wem sie sichergestellt und umgesetzt werden,
- zu belegen, wie zuverlässig die Zielerreichung ist,

- einen Zeitrahmen für die Realisierung des Projekts oder Plans anzugeben,
- zu belegen, wie die Maßnahmen überwacht und wie weitere Maßnahmen umgesetzt werden, sollten sich die Schadensbegrenzungsmaßnahmen als unzureichend erweisen.

Nachdem geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen festgestellt und detailliert ausgearbeitet wurden, kann der Plan bzw. das Projekt nach dem Prüfverfahren in Artikel 6 (Habitat-Richtlinie) genehmigt werden, unter der Bedingung, dass die Schadensbegrenzungsmaßnahmen (1) sicherstellen, dass die Auswirkungen im Sinne der Erhaltungsziele des Gebiets nicht erheblich sind, und (2) als wesentlicher Bestandteil des Projekts ausgeführt werden.

Wenn jedoch eine erhebliche Restwirkung in dem Gebiet verbleibt, selbst nachdem Schadensbegrenzungsmaßnahmen getroffen wurden, müssen stattdessen Alternativlösungen untersucht werden (z. B. anderer Standort für das Projekt, andere Größe oder Entwicklungskonzepte oder alternative Prozesse). Gibt es keine, kann der Plan bzw. das Projekt in Ausnahmefällen dennoch genehmigt werden, sofern die Bedingungen in Artikel 6 Absatz 4 erfüllt sind und geeignete Maßnahmen genehmigt wurden, welche die verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen ausgleichen, so dass das Netz Natura 2000 nicht gefährdet ist.

5.3.3 Schlussfolgerungen der angemessenen Verträglichkeitsprüfung

Es ist Sache der zuständigen nationalen Behörden, unter Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der Verträglichkeitsprüfung den Plan oder das Projekt zu genehmigen. Das kann nur geschehen, nachdem festgestellt wurde, dass es keine nachteiligen Folgen für die Integrität des Gebiets geben wird. Sind die Schlussfolgerungen positiv in dem Sinne, dass aus wissenschaftlicher Sicht keine vernünftiger Zweifel daran bestehen, dass das Gebiet nicht beeinträchtigt wird, können die zuständigen Behörden den Plan oder das Projekt genehmigen.

Es muss also das Fehlen von Auswirkungen bewiesen werden und nicht deren Vorhandensein, entsprechend dem Grundsatz der Vorsorge (Rechtssache C-157/96). Dies wurde in mehreren Urteilen des EuGH bestätigt. In der Rechtssache Waddenzee (C-127/02) bestätigte der Gerichtshof, „dass die Genehmigung des in Rede stehenden Planes oder Projektes nur unter der Voraussetzung erteilt werden kann, dass die zuständigen nationalen Behörden Gewissheit darüber erlangt haben, dass sich der Plan oder das Projekt nicht nachteilig auf das betreffende Gebiet als solches auswirkt. Daher muss die zuständige Behörde die Genehmigung des Planes oder des Projektes versagen, wenn Unsicherheit darüber besteht, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf das Gebiet als solches auftreten.“ Mit anderen Worten müssen sie Gewissheit erlangt haben, dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran besteht, dass es für das Gebiet als solches keine nachteiligen Auswirkungen geben wird.

Die Verträglichkeitsprüfung und deren Schlussfolgerungen sollten eindeutig festgehalten werden. Der Bericht sollte hinreichend detailliert sein, um zu belegen, wie und auf welcher wissenschaftlichen Grundlage die endgültige Entscheidung erreicht wurde.

5.4. Ausnahmen nach Artikel 6 Absatz 4

In Artikel 6 Absatz 4 sind Ausnahmen zu der Vorschrift in Artikel 6 Absatz 3 vorgesehen. Dies ist kein automatischer Prozess, es ist Sache des Initiators des Plans oder Projekts, ob er einen entsprechenden Antrag stellen will. In Artikel 6 Absatz 4 sind die für diese Fälle zu erfüllenden Bedingungen und die zu befolgenden Schritte festgelegt, bevor eine zuständige nationale Behörde einen Plan oder ein Projekt genehmigen kann, deren Prüfung ergeben hat, dass sie sich nachteilig auf das betreffende Gebiet als solches auswirken.

In Artikel 6 Absatz 4 wird verlangt, dass die zuständigen Behörden sicherstellen, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind, bevor darüber entschieden werden kann, ob die Genehmigung für einen Plan bzw. ein Projekt gegeben werden kann, die ein Gebiet beeinträchtigen können.

- Es wird eine **Alternative** für eine Genehmigungserteilung genannt, die am wenigsten schädigend für Lebensräume, für Arten und für das Natura-2000-Gebiet an sich ist, und wenn keine realisierbare Alternative besteht, die das Gebiet an sich nicht beeinträchtigen würde.
- Es gibt **zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**, um den Plan oder das Projekt zu genehmigen.
- Alle **Ausgleichsmaßnahmen**, die sicherzustellen, dass die globale Kohärenz des Netzes Natura 2000 geschützt ist, wurden getroffen.

Die Reihenfolge bei der Prüfung dieser Bedingungen ist wichtig, weil jeder Schritt darüber entscheidet, ob der nächste Schritt notwendig ist. Wird zum Beispiel eine Alternative zum fraglichen Plan oder Projekt gefunden, erübrigt es sich, zu untersuchen, ob der ursprüngliche Plan bzw. das Projekt von überwiegendem öffentlichem Interesse ist oder geeignete Ausgleichsmaßnahmen auszuarbeiten, da der Plan bzw. das Projekt nicht genehmigt werden kann, wenn eine durchführbare Alternative vorhanden ist.

Nachweis des Fehlens von Alternativlösungen

Die Suche nach Alternativen kann sehr umfangreich sein und sollte mit den Zielen des öffentlichen Interesses des Plans oder Projekts verknüpft sein. Es können alternative Standorte, andere Dimensionen oder Entwicklungspläne, andere Bauarten oder alternative Prozesse und Vorgehensweisen bei der Erzeugung erneuerbarer Energien sein. Diese Forderung steht auch in engem Zusammenhang mit WRRL Artikel 4 Absatz 7 Buchstabe d, in dem von den Behörden verlangt wird, sich zu vergewissern, dass es keine bessere Umweltoption gibt⁵³.

Auch wenn die Bedingung, nach Alternativen zu suchen, in den Rahmen von Artikel 6 Absatz 4 fällt, ist es in der Praxis für den Planer hilfreich, möglichst früh zu Beginn der Planung des Entwicklungsprojekts möglichst alle Alternativen zu prüfen. Wird zu dem Zeitpunkt eine Alternative gefunden, die voraussichtlich keine nachteiligen Auswirkungen auf ein Natura-2000-Gebiet haben wird, kann sie sofort genehmigt werden, und es ist keine Verträglichkeitsprüfung notwendig (allerdings könnten andere Umweltprüfungen erforderlich werden).

⁵³ Siehe CIS-Leitfaden Nr. 20.

Wenn aber für das Projekt eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird, die zu dem Ergebnis kommt, dass eine nachteilige Auswirkung auf das Gebiet also solches unvermeidlich ist, muss die zuständige Behörde feststellen, ob es Alternativlösungen gibt. Alle realisierbaren Lösungen müssten analysiert werden und dabei insbesondere deren relative Auswirkung auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebiets und die Integrität des Gebiets.

Gibt es eine realisierbare Alternativlösung, welche die Projektziele erfüllt, sollte sie ebenfalls einer neuerlichen angemessenen Verträglichkeitsprüfung unterzogen werden, wenn sie wesentliche Auswirkungen auf dasselbe oder ein anderes Natura-2000-Gebiet haben könnte. Wenn die Alternative dem ursprünglichen Vorschlag ähnlich ist, können bei der neuen Prüfung unter Umständen viele der benötigten Informationen aus der ersten Verträglichkeitsprüfung entnommen werden.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Wenn Alternativlösungen nicht vorhanden sind oder wenn die vorhandenen Lösungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele der Richtlinie sogar noch stärkere Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder die Integrität des betreffenden Gebiets zur Folge haben, müssen die zuständigen Behörden prüfen, ob zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen⁵⁴, welche die Genehmigung des Plans oder Projekts rechtfertigen, obwohl es sich nachteilig auf die Integrität eines Natura-2000-Gebiets oder mehrerer Gebiete auswirken kann.

Der Begriff der „zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ ist in der Richtlinie nicht definiert. Aus der Formulierung wird deutlich, dass ein Plan oder ein Projekt alle drei der folgenden Bedingungen erfüllen muss, um die Genehmigung gemäß Artikel 6 Absatz 4 zu erhalten:

- Es muss ein **öffentliches Interesse** vorliegen — aus der Formulierung wird deutlich, dass nur das öffentliche Interesse gegen die Erhaltungsziele der Richtlinie abgewogen werden kann. Daher können von privaten Körperschaften entwickelte Projekte nur berücksichtigt werden, wenn das öffentliche Interesse nachgewiesen ist (Rechtssache C-182/10 Solvay u. a., Randnr. 71-79)
- Es müssen **zwingende** Gründe für die Verwirklichung des Plans oder des Projekts vorliegen— zwingend in diesem Sinne heißt eindeutig, dass das Projekt von wesentlicher Bedeutung für die Gesellschaft ist und nicht lediglich als wünschenswert oder sinnvoll beschrieben wird.
- Plan oder Projekt müssen von **überwiegendem Interesse** sein — in anderen Worten muss nachgewiesen werden, dass die Ausführung des Projekts noch wichtiger ist als der Schutz des fraglichen Natura-2000-Gebiets in Anbetracht der Erhaltungsziele. Es ist klar, dass nicht jede Art von öffentlichem Interesse sozialer oder wirtschaftlicher Art hinreichend ist, insbesondere, wenn es im Gegensatz zum besonderen Gewicht der durch die Richtlinie geschützten Interessen (siehe z. B. den 4. Erwägungsgrund zum „Naturerbe der Gemeinschaft“) betrachtet wird. Außerdem erscheint die Annahme plausibel, dass öffentliches Interesse nur dann überwiegend sein kann, wenn es von langfristigem Interesse ist; kurzfristige wirtschaftliche Interessen bzw. andere Interessen, die für die Gesellschaft nur kurzfristige Vorteile bringen, würden nicht als hinreichend erscheinen, um

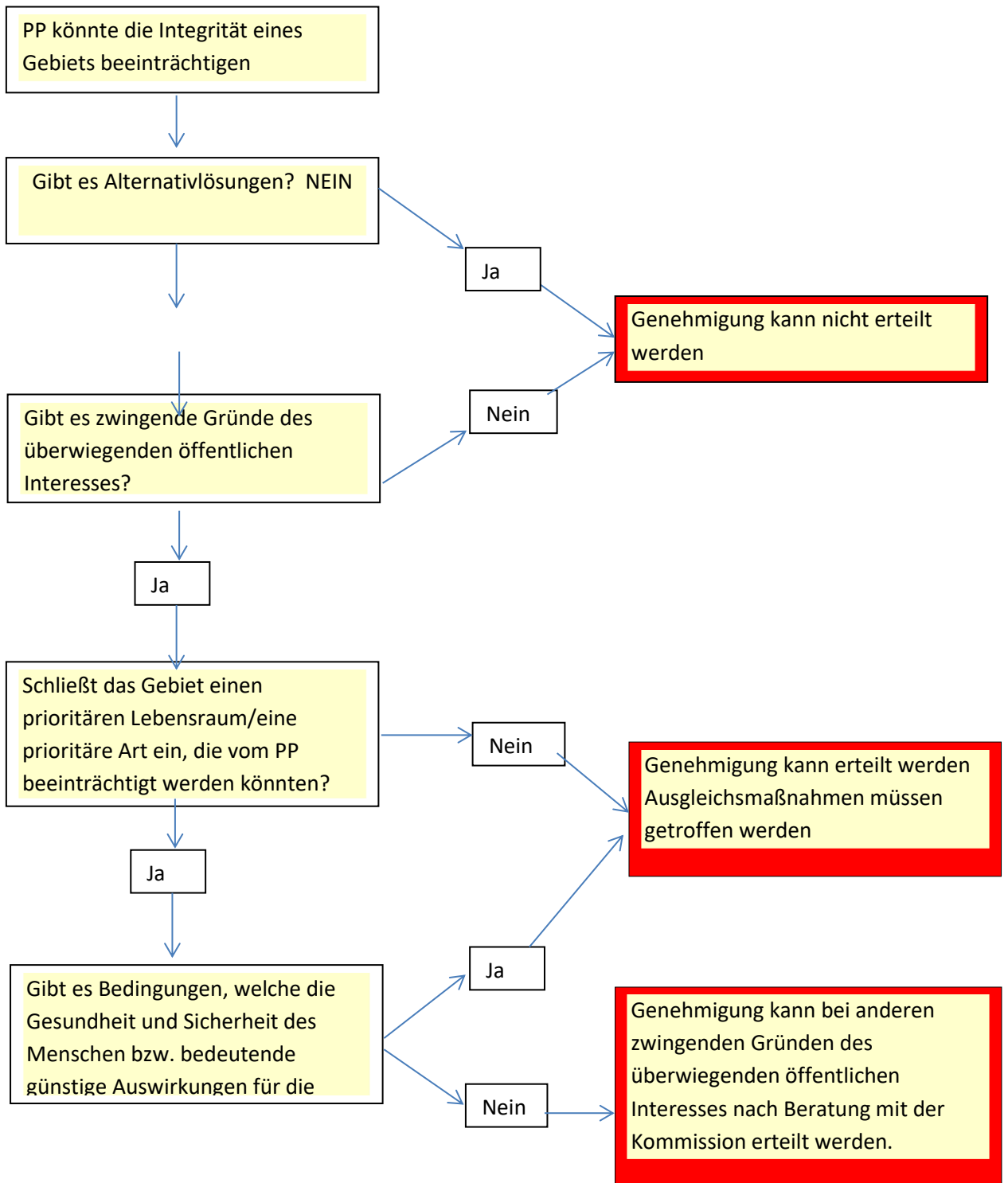
⁵⁴ Dieser Begriff wird ebenfalls in Artikel 4 Absatz 7 der WRRL verwendet.

gewichtiger zu sein als die in der Richtlinie geschützten langfristigen Erhaltungsinteressen.

Dazu ist anzumerken, dass die Bedingungen in Bezug auf ein überwiegendes öffentliches Interesse bei einem Plan oder Projekt sogar noch strikter sind, wenn nachteilige Auswirkungen auf die Integrität des Natura-2000-Gebiet, das prioritäre Lebensraumtypen und/oder prioritäre Arten einschließt, wahrscheinlich ist, wenn diese Lebensraumtypen und/oder Arten betroffen sind. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses können in diesem Fall nur akzeptiert werden, wenn

- sie die Gesundheit des Menschen und die öffentliche Sicherheit betreffen oder
- sie überwiegende günstige Auswirkungen für die Umwelt haben oder
- andere zwingende Gründe vorliegen, wenn vor der Genehmigung des Plans oder Projekts die Kommission eine Stellungnahme abgegeben hat.

Flussdiagramm der Bedingungen in Artikel 6 Absatz 4



Ausgleichsmaßnahmen

Wenn es keine Alternativen und keine zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gibt, müssen die Behörden sicherstellen, dass Ausgleichsmaßnahmen beschlossen und umgesetzt werden, bevor das Projekt in Angriff genommen werden kann. Ausgleichsmaßnahmen sind daher das „letzte Mittel“ und werden nur angewandt, wenn die Entscheidung unter den vorstehend beschriebenen Bedingungen getroffen wurde.

Streng genommen sind Ausgleichsmaßnahmen unabhängig vom Projekt und werden in der Regel außerhalb des Projektgebiets ausgeführt. Sie müssen in der Lage sein, den am Gebiet und an den dortigen Erhaltungszielen verursachten Schaden vollständig auszugleichen, und sie müssen ausreichen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz des Natura-2000-Netzes geschützt ist.

Um zu gewährleisten, dass die globale Kohärenz von Natura 2000 geschützt ist, müssen die für einen Plan oder ein Projekt vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen insbesondere

- zur Erhaltung der betroffenen Lebensraumtypen und Arten innerhalb der betreffenden geografischen Region oder innerhalb desselben Verbreitungs-, Wanderungs- oder Überwinterungsgebiets für Arten in dem betreffenden Mitgliedstaat beitragen,
- Funktionen bereitstellen, die mit denen vergleichbar sind, die die Auswahl des ursprünglichen Gebiets begründeten, insbesondere hinsichtlich der angemessenen geografischen Verteilung,
- zusätzlich zu den normalen Aufgaben im Rahmen der Richtlinie ausgeführt werden, d. h. sie können keine bestehenden Verpflichtungen ersetzen, wie beispielsweise die Umsetzung der Natura-2000-Bewirtschaftungspläne.

Nach dem vorliegenden Leitfaden der Kommission können Ausgleichsmaßnahmen gemäß Artikel 6 Absatz 4 sich aus einer oder mehreren Maßnahmen zusammensetzen:

- Die Neuschaffung eines vergleichbaren Lebensraums oder die biologische Verbesserung eines geschädigten Lebensraums innerhalb eines ausgewiesenen Gebiets, unter der Voraussetzung, dass dies über die Erhaltungsziele des Gebiets hinausgeht und keinen anderen Natura-2000-Erhaltungszielen Schaden zufügt,
- die Neuschaffung eines vergleichbaren Lebensraums oder die biologische Verbesserung eines geschädigten Lebensraums außerhalb eines ausgewiesenen Gebiets, das dann in das Netz Natura 2000 aufgenommen wird,
- die Aufnahme eines neuen Gebiets in einer Qualität und einem Zustand, vergleichbar mit dem ursprünglichen Standort oder besser, in das Netz Natura 2000⁵⁵.

Die beeinträchtigten Lebensraumtypen und Arten müssen zumindest in einem vergleichbaren Verhältnis ausgeglichen werden, aber angesichts der hohen Risiken und der wissenschaftlichen Unsicherheit bei dem Versuch, geschädigte Lebensräume neu zu schaffen oder wiederherzustellen, wird dringend empfohlen, Quoten von deutlich mehr als 1:1 anzuwenden, um sicherzugehen, dass mit den Maßnahmen tatsächlich der notwendige Ausgleich geschaffen wird.

⁵⁵ Dieses hinzugefügte Gebiet muss nach der Genehmigung durch die Kommission förmlich von den Behörden des Mitgliedstaats ausgewiesen werden.

Die Mitgliedstaaten sollten den Fällen besondere Aufmerksamkeit schenken, bei denen durch einen Plan bzw. ein Projekt seltene natürliche Lebensraumtypen oder natürliche Lebensräume beeinträchtigt werden, deren ökologische Funktionalität erst nach langer Zeit wieder hergestellt sein wird. Bei einigen Lebensräumen und Arten ist es unter Umständen einfach nicht möglich, Verluste innerhalb einer annehmbaren Zeit auszugleichen, weil für ihre Entwicklung mehrere Jahrzehnte notwendig sein können.

Außerdem können einige Lebensraumtypen und Artenlebensräume überhaupt nicht ausgeglichen werden, weil ihre ökologischen Merkmale nicht künstlich simuliert oder geschaffen werden können. Daher sollten sich die Initiatoren eines jeden neuen Wasserkraftentwicklungsprojekts schon sehr frühzeitig vor der Entwicklung eines Plans oder Projekts informieren, in welchem Umfang ein Ausgleich für bestimmte Lebensraumtypen und Arten möglich ist.

Und schließlich sollten die Ausgleichsmaßnahmen vor der Aufnahme der Arbeiten am Plan oder Projekt getroffen worden sein und vollumfänglich umgesetzt werden können. Das soll dazu beitragen, durch das Angebot von geeigneten Alternativstandorten im Ausgleichsgebiet die schädigenden Auswirkungen des Projekts für Arten und Lebensräume zu begrenzen. Lässt sich das nicht in vollem Umfang erreichen, sollten die zuständigen Behörden zusätzliche Maßnahmen zum Ausgleich der zwischenzeitlich eintretenden Verluste verlangen. Die Kommission sollte über die Ausgleichsmaßnahmen unterrichtet werden, sobald diese im Planungsprozess beschlossen wurden, um ihr die Möglichkeit zu geben, in ihrer Funktion als Hüterin des Vertrages zu beurteilen, ob die Bestimmungen der Richtlinie ordnungsgemäß angewandt werden.

Abkürzungen

AA	Appropriate Assessment - Angemessene Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 Absatz 3 der Habitat-Richtlinie
AWB	Artificial water body - künstlicher Wasserkörper laut WRRL
EuGH	Gerichtshof der Europäischen Union (Gerichtshof der EU) https://curia.europa.eu/jcms/jcms/j_6/de/
EUA	Europäische Umweltagentur (http://www.eea.europa.eu/)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung von Projekten
EU	Europäische Union (EU-28)
FCS	Favourable conservation status - günstiger Erhaltungszustand — das Hauptziel der Habitat-Richtlinie
HMWB	Heavily modified water body - erheblich veränderter Wasserkörper laut WRRL
GES	Good ecological status - guter Erhaltungszustand — Hauptziel der Wasserrahmenrichtlinie
Natura 2000	Im Rahmen der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesene Gebiete (pSCI, SCI, SAC und SPA), die zum Netz Natura 2000 gehören
NRO	Nichtregierungsorganisation
PCI	Project of community interest - Projekt von gemeinsamem Interesse
pSCI	proposed site of community importance to the Commission - vorgeschlagenes Projekt von gemeinsamem Interesse, der Kommission unterbreitet
RBMP	River basin management plan - Bewirtschaftungsplan für Einzugsgebiet laut Wasserrahmenrichtlinie
SAC	Special area of conservation - besonderes Erhaltungsgebiet, die notwendige Erhaltungsmaßnahmen erfordern
SCI	Site of community importance - Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung, von der Kommission genehmigt
SDF	Standard data form - Standard-Datenbogen für ein Natura-2000-Gebiet
SUP	Strategische Umweltverträglichkeitsprüfung von Plänen und Programmen
BSG	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Literaturverzeichnis

CIS (2003) Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document No 4 Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies

CIS (2006) Common implementation strategy for the Water Framework Directive 2006: WFD and hydro- morphological pressures — policy paper.

CIS (2009) Common implementation strategy for the Water Framework Directive 2009: Guidance document No 20 on exemptions to the environmental objectives. Technical report

CIS (2017) Common Implementation Framework for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document N°35 exemptions to the environmental objectives according to Article 4.7

CIS (2017) Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and Floods Directive, Guidance Document No. 36 Exemptions to the Environmental Objectives according to Article 4(7): New modifications to the physical characteristics of surface water bodies, alterations to the level of groundwater, or new sustainable human development activities

Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora

Council Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

Council Directive 2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment

Council Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks

Council Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC

Council Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds

Council Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment

Council Regulation (EC) No 1100/2007 of 18 September 2007 establishing measures for the recovery of the stock of European eel

Eaufrance & ONEMA Referential des obstacles a l'écoulement: une cartographie nationale des obstacles sur les cours d'eau;

Ecosystems LTD (2013) Study on evaluating and improving the Article 6.3 permit procedure for Natura 2000 sites

European Commission (2000) Managing Natura 2000 sites. The provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Brussels, Belgium.

European Commission (2002) Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

European Commission (2006) Technical report on WFD and hydromorphological pressures. Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protection works; and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive

European Commission (2007) Guidance document on Article 6(4) of the 'Habitats Directive' 92/43/EEC. Brussels, Belgium.

European Commission (2007) guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the 'Habitats' Directive

European Commission (2007) Communication: Towards Sustainable Water Management in the European Union' First stage in the implementation of the Water Framework Directive 2000/60/EC; COM(2007) 128 final.

European Commission, (2010). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond - A Blueprint for an integrated European energy network,

European Commission, (2011). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020 - COM(2011) 244 final,

European Commission (2011) FAQ on the links between the Water Framework Directive and Nature Directives

European Commission, (2011) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Energy Roadmap 2050 - COM(2011) 885 final.

European Commission (2011) Hydropower Generation in the context of the EU WFD

European Commission (2013) Streamlining environmental assessment procedures for energy infrastructure Projects of Common Interest (PCIs).

European Commission (2014) Article 6 of the Habitats Directive - Rulings of the European Court of Justice

European Commission (2015) Report from the Commission to the Council and European Parliament - The State of Nature in the European Union , COM(2015) 219 final

European Commission (2015) Guidance document 31: Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive

European Commission (2016) Commission guidance document on streamlining environmental assessments conducted under Article 2(3) of the Environmental Impact Assessment Directive

European Commission Staff Working Document SWD (2016) 473 final. Executive Summary of the fitness check of EU nature legislation

European Commission (2017) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and Social Committee of the Region - An Action Plan for nature, people and the economy , COM(2017) 198 final

European Commission, Energy infrastructure - Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond. Available at: ec.europa.eu/energy/infrastructure/strategy/2020_en.htm.

European Environment Agency, (2015) – SOER – the European environment, state and outlook 2015

Ferguson, Absolon, Carlson and Sandford 2006. Transaction of the American Fisheries Society 135:139-150). Calles and Greenberg 2009. River Research and Applications 25:1268-1286. Gustafsson 2010. .

Gómez, C.M., Pérez-Blanco, C.D., & Batalla, R.J. 2014. Tradeoffs in river restoration: Flushing flows vs hydropower generation in the Lower Ebro River, Spain. *Journal of Hydrology* 518: 130-139.

ICPDR (2015) The Danube River Basin District Management Plan - Update 2015

ICPDR (2013) Technical Paper Measures for ensuring fish migration at transverse structures

ICPDR (2013) Sustainable Hydropower Development in the Danube Basin : Guiding Principles

Lambrecht H., Trautner J. (2007) Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP — Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. (Expert information system and expert rules for significance assessment within the framework of appropriate assessment — Final report part Expert rules, final status June 2007. In German.).

Nature Conservancy (2015), the power of rivers, finding balance between energy and conservation in hydropower development

Natural England, the Environment Agency (2015) River restoration theme plan

A strategic approach to restoring the physical habitat of rivers in England's Natura 2000 sites

Natural England (2016) A narrative for conserving freshwater and wetland habitats in England, Research report NERR064

Natural Scotland and SEPA (2014)Guidance for developers of run-of-river hydropower schemes

N2K Group (2015) working towards creating Synergies between WFD, MSFD? and the Habitats and Birds Directives

WG ECOSTAT (2016) report on common understanding of using mitigation measures for reaching good ecological potential for heavily modified water bodies, Part 1 and Part 2: impacted by water storage

Umweltbundesamt, (2003) Hydroelectric Power Plants as a Source of Renewable Energy- legal and ecological aspects

