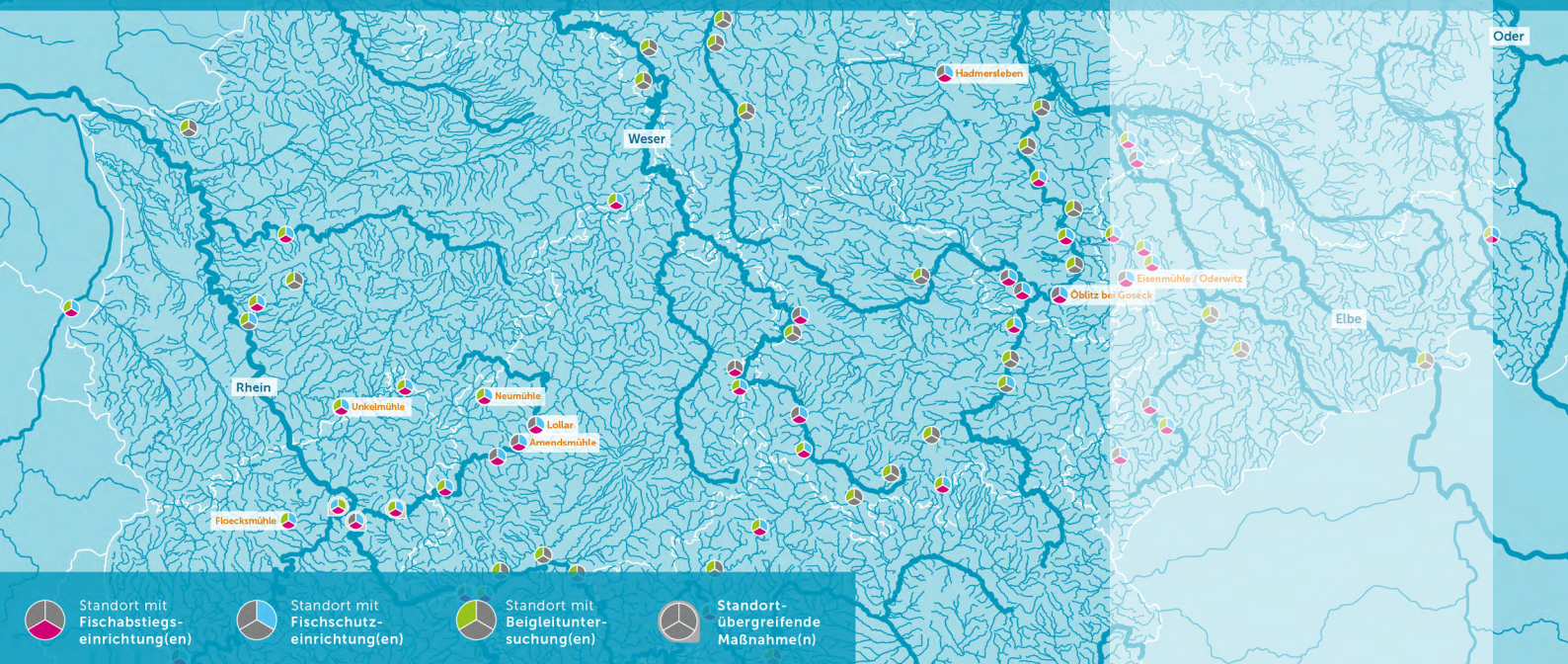




Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen – Praxisbeispiele im Überblick

Atlas für den Wissenstransfer zu Fischschutz und Fischabstieg

A t l a s



Kernaussagen

- » Der Atlas Fischschutz & Fischabstieg liefert einen Überblick über alle gängigen Fischschutz- und Fischabstiegseinrichtungen vorrangig im deutschsprachigen Raum, die sich über ein typisches Leistungs- und Abflussspektrum erstrecken.
- » Im Atlas können derzeit Informationen zu 89 Standorten mit einer Fischschutz-einrichtung, zu 82 Standorten mit einer Fischabstiegsanlage und zu 111 Standorten mit einer Begleitunter-suchung abgerufen werden.
- » Die Inhalte und Daten des Atlas können strukturiert heruntergeladen werden, so dass sie den individuellen Informationsbedürfnissen angepasst und ausgewertet werden können.

Der Atlas Fischschutz & Fischabstieg

Die Diskussionen im Forum Fischschutz & Fischabstieg haben den hohen Stellenwert von Erkenntnisgewinn und Wissensaustausch für die Verbesserung der ökologischen Effizienz von Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen sowie für die Investitions- und Rechtssicherheit der Maßnahmenträger deutlich gemacht. In den „Leitlinien der Zusammenarbeit und Anforderungen für eine Verbesserung der Maßnahmenumsetzung für den Fischschutz und Fischabstieg“ (Naumann et al. 2018) des Forums wird daher neben vielen anderen Punkten ausdrücklich auf eine Verbesserung der Veröffentlichungskultur gedrängt. Unter dem Motto „Öffentlichkeit schafft Transparenz und damit Qualitätssicherung“ wurde als wesentliches Instrument für den dafür nötigen Wissenstransfer der Atlas Fischschutz & Fischabstieg ins Leben gerufen. Die Nutzerinnen und Nutzer haben den Atlas als Online-Plattform für Erfahrungsaustausch, Vernetzung und Wissensmanagement genutzt und die Daten - sofern verfügbar - eingepflegt.

Der Atlas ist in die Website des Forums Fischschutz & Fischabstieg unter forum-fischschutz.de eingebunden. Er gliedert sich in die Bereiche Standorte, Forschung & Entwicklung, Grundlagen & Aktivitäten und Fact Sheets. Eine Karte und vielfältige Informationen zu Standorten von Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen bilden das Herzstück des Atlas. Über den Atlas können zudem aktuell über 170 Institutionen kontaktiert werden (Stand 2022), die sich mit der Thematik Fischschutz und Fischabstieg auseinandersetzen.

Hauptinhalte des Atlas Fischschutz & Fischabstieg

- » **Standorte:** Hier finden sich Standorte mit Maßnahmen für Fischschutz & Fischabstieg, z. B. Rechen, Bypässe, modifizierte Turbinen oder fischschonendere Anlagenbetriebsweisen. Enthalten sind zudem Informationen über Begleituntersuchungen.
<https://forum-fischschutz.de/atlas-standorte>
- » **Forschung & Entwicklung:** Hier finden sich Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Kontext von Fischschutz & Fischabstieg, z. B. Freilanduntersuchungen, Laboruntersuchungen, Literaturstudien, Rechtsgutachten oder Grundlagenforschung.
<https://forum-fischschutz.de/forschung-und-entwicklung>
- » **Grundlagen & Aktivitäten:** Hier finden sich Gremien, Dialogforen, Beiträge zur Öffentlichkeitsarbeit, Pläne, Programme, Leitfäden oder Regelwerke.
<https://forum-fischschutz.de/grundlagen-und-aktivitaeten>

Informationsstruktur der Standorte im Atlas

Die Standorte mit Fischschutz- und Fischabstiegseinrichtungen werden im Atlas strukturiert erfasst und klassifiziert. Dadurch wird ein an die Fragen der Nutzer und Nutzerinnen angepasstes Filtern und Sortieren der Einträge ermöglicht. Die folgende Abbildung bietet eine Übersicht über die Informationsstruktur der Atlas-Standorte.

Datenfelder zur strukturierten Erfassung der Standorte im Atlas Fischschutz & Fischabstieg



CC BY 4.0 Ecologic Institut 2022

Inhaltlicher Überblick über den Atlas

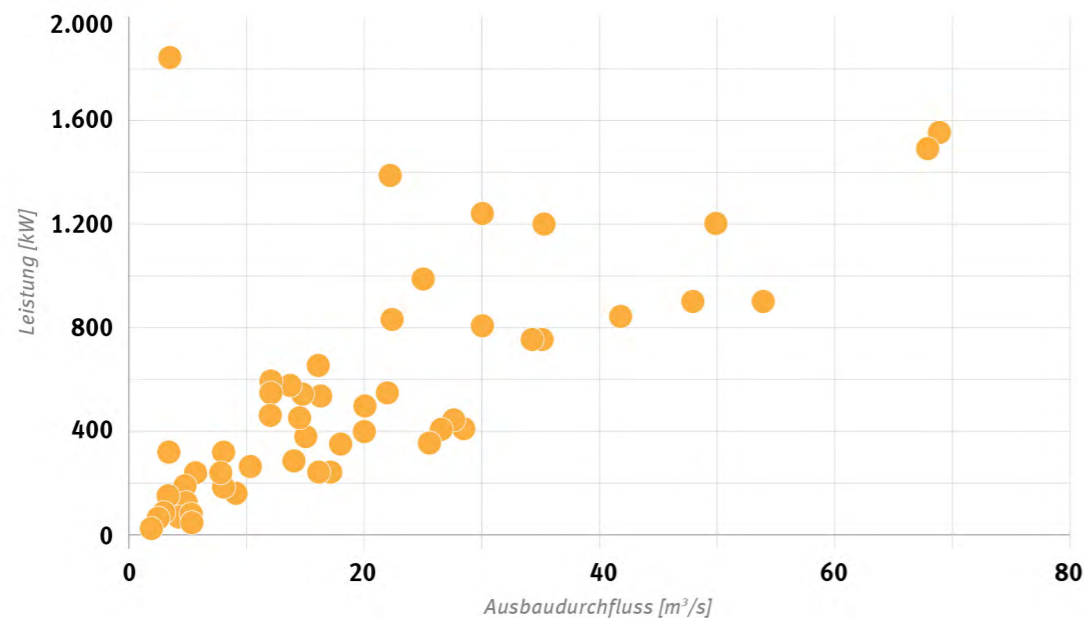
Der Atlas zeigt, dass es im deutschsprachigen Raum zahlreiche Erfahrungen und Beispiele für Fischschutz- und Fischabstiegseinrichtungen gibt und bietet einen ersten Überblick über die Fülle von Erkenntnissen. Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, können die Informationen des Atlas bei der Beantwortung praxisrelevanter Fragen behilflich sein. Dies betrifft insbesondere die Maßnahmenbeispiele sowie die Kontakte für weitere Recherchen. Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Beispiele nicht notwendigerweise den aktuellen Stand des Wissens und der Technik oder die jeweils geltenden rechtlichen Anforderungen widerspiegeln.

Zum Zeitpunkt dieser Auswertung (Februar 2022) sind 142 Standorteinträge aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden im Atlas registriert. 128 Einträgen stammen aus Deutschland und verteilen sich über 13 Bundesländer.

Baden-Württemberg ist das Bundesland mit den meisten Standorteinträgen im Atlas (23), gefolgt von Bayern (21), Niedersachsen (14), Hessen (14) und Thüringen (14). Die Standorttypen reichen von Wasserkraftanlagen (120) über Querbauwerke (13) bis zu Pump- und Schöpfwerken (2). Hinzu kommen standortübergreifende Maßnahmen (12), wie Fang- und Transportmaßnahmen.

Auch bei genauerer Betrachtung der verschiedenen Typen von Wasserkraftanlagen zeigt sich, dass die Standorteinträge sowohl deren Spektrum als auch die Häufigkeitsverteilung in Deutschland gut widerspiegeln. Es finden sich 74 Lauf- und 3 Speicherwasserkraftwerke. Unter den Laufwasserkraftwerken sind je zur Hälfte Ausleitungs- und Flusskraftwerke vertreten. Das Leistungsspektrum der Anlagen erstreckt sich von wenigen Kilowatt bis zu mehreren Megawatt. Dementsprechend spiegeln die Standorteinträge Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen sowie die zugehörigen Begleituntersuchungen wider, die in einem Abflussbereich von wenigen bis über 200 m³/s durchgeführt wurden. Die meisten Einträge sind im Leistungsbereich bis 500 kW mit einem Ausbaudurchfluss bis 30 m³/s angesiedelt. In diesem Leistungsbereich sind laut Marktstammdatenregister (Bundesnetzagentur 2022) ca. 87% aller Wasserkraftanlagen in Deutschland registriert. Die folgende Abbildung zeigt aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur den Ausschnitt der im Atlas eingetragenen Standorte im Leistungsbereich bis 2.000 kW und bis zu einem Ausbaudurchflusses von 80 m³/s.

Spektrum von Wasserkraftanlagen im Atlas



Auswertung der Angaben zu Leistung und Ausbaudurchfluss der im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Wasserkraftanlagen bis 2.000 kW und 80 m³/s

Stand: Februar 2022


CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022

Die Einträge im Atlas decken alle grundlegenden Turbinentypen ab. Standorte mit Kaplan turbine (42) sind am häufigsten vertreten, gefolgt von der Francisturbine (21). Weitere Turbinenarten sind Rohrturbine (6), VLH-Turbine (2), Durchströmturbine (1), Peltonturbine (1) und sonstige Turbinenarten (9).

Die nachfolgenden Auswertungen geben einen Einblick in die Daten und Datenstruktur der Standorte im Atlas und sollen ausdrücklich zum [Download der Standortdaten](#) und individuellen Auswertungen einladen.

Die Standortdaten des Atlas Fischschutz & Fischabstieg können als Tabelle heruntergeladen, sortiert, kombiniert und gefiltert werden, um individuellen Informationsbedürfnissen gerecht zu werden.

Download:
<https://forum-fischschutz.de/datenbank-standorte>



Welches Spektrum von Standorten findet sich im Atlas?


Die folgenden vier kurzen Standort-Steckbriefe zeigen beispielhaft das Spektrum der im Atlas eingetragenen Standorte.



Floeksmühle

Die Wasserkraftanlage Floecksmühle in Rheinland-Pfalz hat eine Leistung von **28 kW**. Zum Fischschutz wurde bereits im Zeitraum 2000-2005 ein 5-mm-Feinrechen installiert. Im Rahmen des DBU-Projekts „Entwicklung und Erprobung eines Feinrechens für Wasserkraftanlagen“ wurde der Rechen im Labor 1:1 nachgebaut und untersucht.

Mehr Infos: forum-fischschutz.de/floeksmühle
 Foto: Ingenieurbüro Floecksmühle GmbH



Lollar

Die Wasserkraftanlage Lollar wurde an einem ehemaligen Wasserkraftstandort in Hessen reaktiviert (Inbetriebnahme 2017). Das Kraftwerk mit einer installierten Leistung von **250 kW** ist mit einem Horizontalrechen mit einem Stababstand von 12 mm und einem Fischabstieg ausgestattet.


Mehr Infos: forum-fischschutz.de/lollar
 Foto: Steinhoff-energie.de



Unkelmühle

Die Wasserkraftanlage Unkelmühle an der Sieg in Nordrhein-Westfalen mit einer Leistung von **420 kW** wurde zu einer Pilotanlage für den Fischschutz und den Fischabstieg umgebaut. Zum Schutz der Fische wird ein Vertikalrechen mit einem Stababstand von 10 mm eingesetzt. Dem Fischabstieg dienen verschiedene Bypässe.

Mehr Infos: forum-fischschutz.de/unkelmühle
 Foto: Ingenieurbüro Floecksmühle GmbH



Öblitz bei Goseck

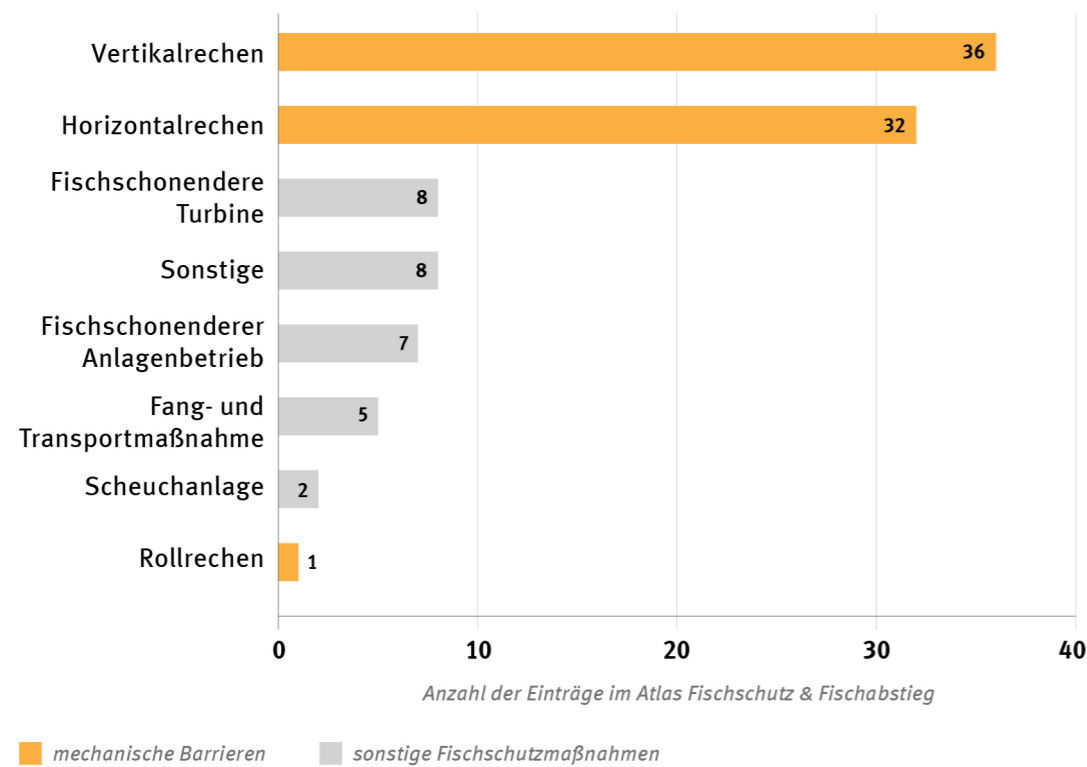
Die Wasserkraftanlage Öblitz bei Goseck in Sachsen-Anhalt wurde als überströmbares hochwasserneutrales Wasserkraftwerk mit einer Leistung von **900 kW** konzipiert. Das Kraftwerk ist mit einem Horizontalrechen mit einem Stababstand von 10 mm und einem vertikalen Bypass ausgestattet.

Mehr Infos: forum-fischschutz.de/öblitz-bei-goseck
Foto: Guntram Ebel

Welche Arten von Fischschutzeinrichtungen können recherchiert werden?

Im Atlas Fischschutz & Fischabstieg sind bis zum Zeitpunkt dieser Auswertung 89 Standorte mit einer Fischschutzeinrichtung gelistet. Fischschutzeinrichtungen werden differenziert nach Rechen, fischschonendere Turbine, fischschonenderer Anlagenbetrieb, Scheuchanlage, Fang- und Transportmaßnahme und sonstigen Fischschutzeinrichtungen. Rechenanlagen - wie Horizontal-, Vertikal- und Rollrechen - sind die am häufigsten genannte Fischschutzeinrichtung im Atlas. Vertikalrechen (36) weisen - gefolgt vom Horizontalrechen (32) - die meisten Einträge auf.

Fischschutzeinrichtungen im Atlas



Auswertung der Angaben zum Typ der Fischschutzeinrichtungen an den im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorten

Stand: Februar 2022

CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022

Welche Abmessungen von Rechenfeldern finden sich im Atlas?

Für 37 Standorte sind im Atlas die Abmessungen des Rechenfeldes eingetragen. Es ergeben sich Rechenbreiten zwischen 2,35 m bis 51,9 m und Rechenhöhen zwischen 0,8 m und 12,20 m. (Dem Aspekt der technischen Funktionsfähigkeit großer Fischschutzrechen in der Praxis widmet sich das [Fact Sheet 04](#)). Sind mehrere Rechenfelder an einem Standort vorhanden, so wurden die Abmessungen des größten Rechenfeldes in den Atlas aufgenommen.

Rechenfeldgrößen im Atlas



Auswertung der Angaben zu den Rechenfeldgrößen und Rechenarten an den im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorten

Stand: Februar 2022

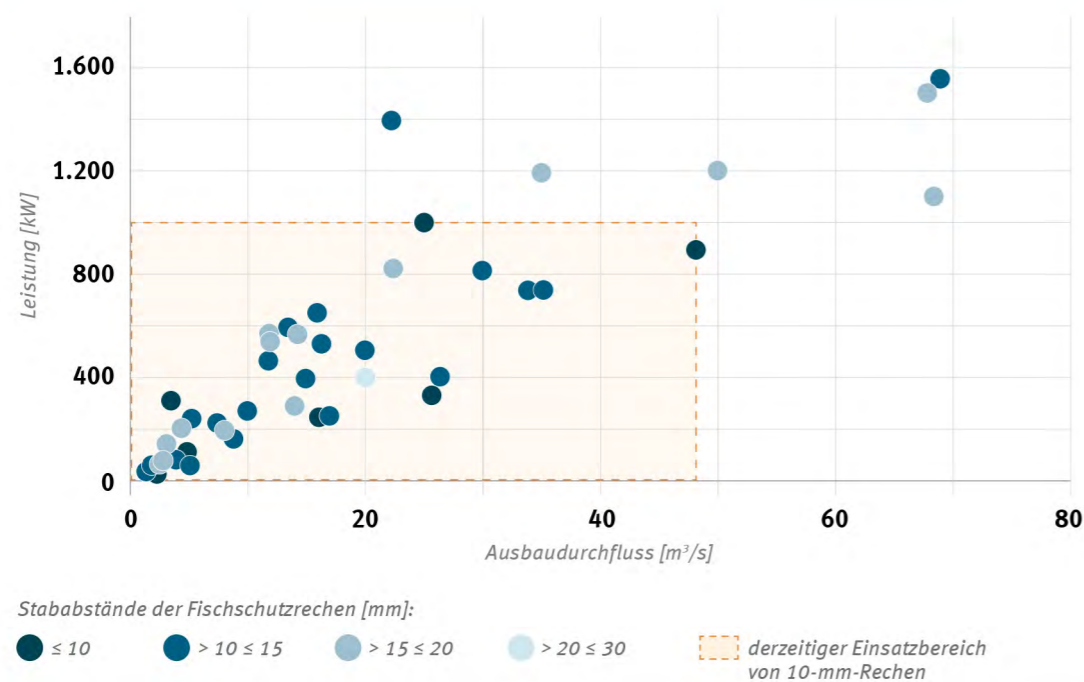
CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022

Zu welchen Rechenstababständen finden sich Informationen im Atlas?

Für 65 Standorte wird im Atlas der Rechenstababstand angegeben. Dieser wird in fünf Klassen erfasst. Die häufigsten Einträge (28) beziehen sich auf die Rechenstababstandsklasse von 10 bis 15 mm. Sowohl bei den Horizontalrechen (17) als auch bei den Vertikalrechen (11) sind hier die meisten Einträge zu finden. Danach folgen Rechenstababstände von 15 bis 20 mm (23 Einträge) und schließlich ≤ 10 mm (9 Einträge). Der feinste Rechenstababstand beträgt 5,3 mm. Im Atlas sind insgesamt 60 Fischschutzrechen mit einem Stababstand ≤ 20 mm eingetragen.

Für 43 Standorteinträge liegen neben den Stababständen auch Angaben zum Ausbaudurchfluss und zur installierten Leistung der Anlage vor. In die hier vorgestellte Datenauswertung gingen ausschließlich Horizontal- und Vertikalrechen an Wasserkraftanlagen mit einem Rechenfeld ein. Der Ausbaudurchfluss kann daher in etwa mit der maximalen Beaufschlagung des Rechenfeldes gleichgesetzt werden. Aus der Verschneidung der Daten wird ersichtlich, dass 10-mm-Rechen derzeit in der Praxis bis zu einem Ausbaudurchfluss von 50 m³/s und im Leistungsbereich bis etwa 1.000 kW eingesetzt werden. Der Einsatzbereich von 15-mm-Rechen ist entsprechend größer. Dies entspricht auch den Empfehlungen des Forums Fischschutz (Umweltbundesamt 2015) und den Erkenntnissen zur technischen Funktionsfähigkeit großer Rechen (Keuneke 2022).

Rechenstababstände im Atlas



Auswertung der Angaben zu den Rechenstababständen in Verbindung mit dem Ausbaudurchfluss und der installierten Leistung an den im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorten

Stand: Februar 2022

CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022

Praxisfrage

Ich möchte eine Wasserkraftanlage, die mit zwei Turbinen betrieben wird, mit einem Horizontalrechen ausstatten. Gibt es Wasserkraftstandorte mit Horizontalrechen und mehreren Rechenfeldern?

Im Atlas Fischschutz & Fischabstieg sind zwei solche Standorte eingetragen:

- » **Hadmersleben** in Sachsen-Anhalt besitzt zwei V-förmig angeordnete Horizontalrechen mit einer Rechenfeldgröße von jeweils 6,50 x 3,00 m

und einem Stababstand von 15 mm (Rechteckprofil der Stäbe). Die Anströmwinkel betragen jeweils 38 Grad. Die maximale Normalgeschwindigkeit am Rechen wird mit 0,36 m/s angegeben.

- » **Eisenmühle/Oderwitz** in Sachsen hat einen Horizontalrechen mit zwei V-förmig angeordneten Rechenfeldern. Die Stäbe im Rechteckprofil weisen einen Abstand von 20 mm auf. Beide Rechenfelder sind jeweils 6,02 x 1,85 m groß. Das linke Feld ist mit 45 Grad und das rechte Rechenfeld mit 60 Grad gegen die Strömung ausgerichtet und mit einer 30 cm hohen Sohlenleitwand ausgestattet. Die maximale Normalgeschwindigkeit am Rechen beträgt 0,41 m/s.

Praxisfrage

Ich möchte einen Überblick darüber gewinnen, ob auch an kleinen Wasserkraftanlagen (<100 kW) Fischabstiegseinrichtungen vorhanden sind.

Im Atlas Fischschutz & Fischabstieg sind für 2 von 12 Standorten dieser Leistungsklasse Fischabstiegseinrichtungen eingetragen:

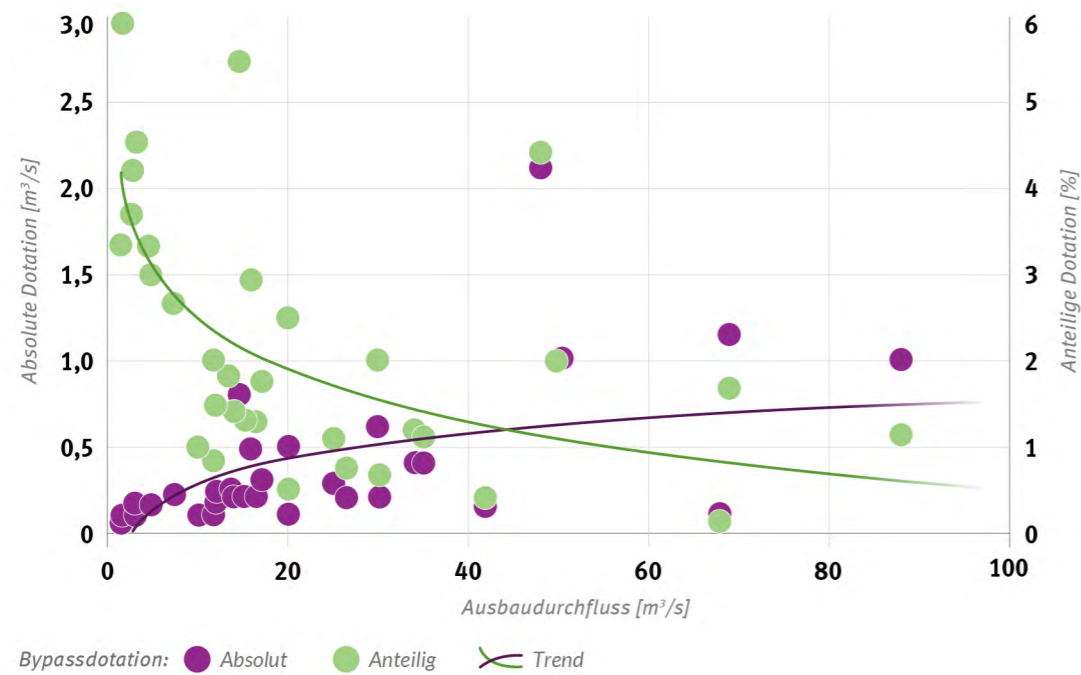
- » **Amendsmühle** in Hessen mit einem zweistufigen Fischabstieg nach Gluch.
- » **Neumühle** in Hessen mit einem sohlennahen Fischabstieg und einem oberflächennahen Fischabstieg über eine Spülrinne mit Öffnung im Tauchschütz.

Was kann zur Dotation von Bypässen recherchiert werden?

Im Atlas Fischschutz & Fischabstieg sind zum Zeitpunkt dieser Auswertung 82 Standorte mit einer Fischabstiegseinrichtung gelistet. Im Atlas werden oberflächennahe, sohlennahe, vertikale und sonstige Bauweisen unterschieden. Bei der Unterscheidung nach der Bauweise (Mehrfachnennungen möglich) ist der oberflächennahe Bypass (34), die sonstige Fischabstiegseinrichtung (31) gefolgt vom sohlennahen Bypass (25), die am häufigsten eingetragene Fischabstiegseinrichtung.

Die absolute Höhe der Dotation von Bypässen deckt ein Spektrum von wenigen Litern bis über 2 m³/s ab. Während sich zwischen Ausbaudurchfluss und absoluter Dotation des Bypasses ein eher linearer Zusammenhang ergibt, wird deutlich, dass der prozentuale Anteil der Bypassdotation am Ausbaudurchfluss bei geringem Ausbaudurchfluss oft hoch ist, während er mit zunehmendem Ausbaudurchfluss abnimmt. Die Dateneinträge zur prozentualen Bypassdotation am Ausbaudurchfluss reichen von 0,15 bis 12,9%. Die folgende Abbildung zeigt aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur Anlagen mit einem Ausbaudurchfluss bis 100 m³/s. Sie weisen eine Bypassdotation von bis zu 6% auf.

Absolute und anteilige Bypassdotationen im Atlas



Auswertungen der Angaben zu Ausbaudurchfluss und Bypassdotation an den im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorten. Die anteilige Dotation entspricht dem prozentualen Anteil der Bypassdotation am Ausbaudurchfluss.

Stand: Februar 2022

CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022



Praxisfrage

Ich möchte eine Wasserkraftanlage im mittleren Leistungsbereich ökologisch nachrüsten. Durch den Bau eines Bypasses für den Fischabstieg geht Wasser für die Energieerzeugung verloren. Welche Bypassdotation wird an anderen Wasserkraftanlagen realisiert, die eine Leistung von etwa 250 kW haben?

Im Atlas Fischschutz & Fischabstieg ist eine Wasserkraftanlage mit einer Leistung von 250 kW registriert:

» **Lollar** in Hessen hat eine Bypassdotation von 0,3 m³/s. Bezogen auf den Ausbaudurchfluss von 17 m³/s beträgt der Anteil der Dotation ca. 2%.

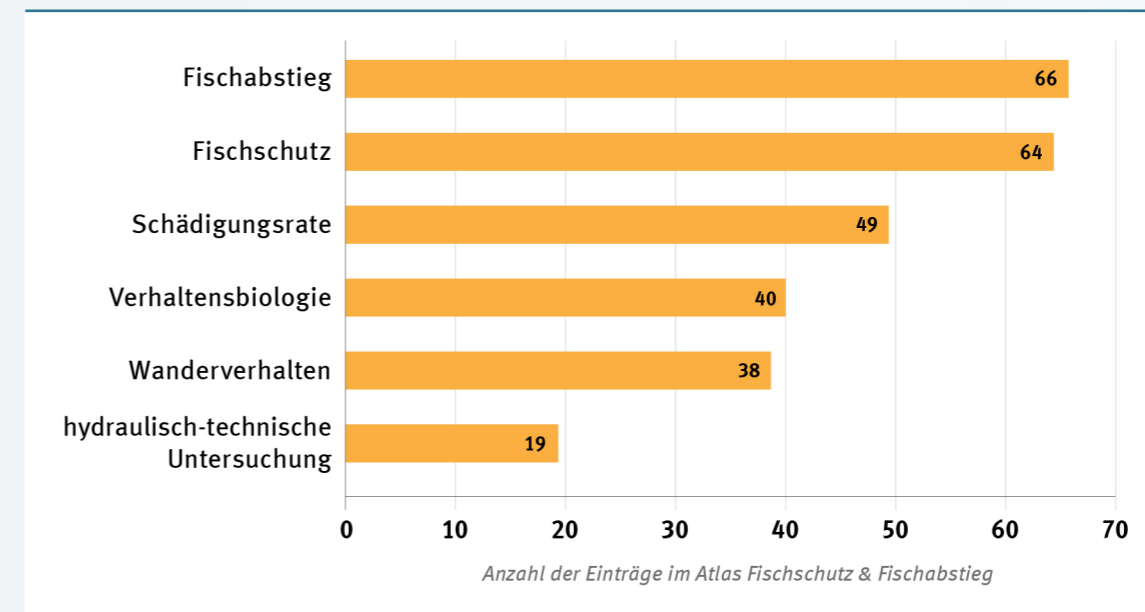
Welche Informationen gibt es zu den Begleituntersuchungen im Atlas?

Neben den Daten zum Fischschutz und Fischabstieg können im Atlas auch standortbezogene Begleituntersuchungen recherchiert werden. Die Art der Begleituntersuchung wird nach Funktionskontrolle, Monitoring, Qualitätssicherung sowie Forschung & Entwicklung unterschieden. Dabei sind Mehrfachnennungen möglich.

Insgesamt sind an 111 von 142 Standorten Begleituntersuchungen im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragen. Die häufigste Begleituntersuchung ist die Funktionskontrolle (80), gefolgt vom Monitoring (76).

Die Begleituntersuchungen können im Atlas hinsichtlich der Untersuchungsaspekte spezifiziert werden. Dabei stehen die Aspekte Fischschutz, Fischabstieg, Verhaltensbiologie, Wanderverhalten, Schädigungsrate und hydraulisch-technische Untersuchung als Filterkriterien zur Verfügung (Mehrfachnennung möglich). Am häufigsten wurden bei den im Atlas eingetragenen Begleituntersuchungen die Aspekte Fischabstieg (66) und Fischschutz (64) gefolgt von der Schädigungsrate (49) begutachtet.

Aspekte der Begleituntersuchungen im Atlas



Auswertung der Angaben zu den Aspekten der Begleituntersuchungen (Mehrfachnennung möglich) an den im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorten

Stand: Februar 2022

CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022

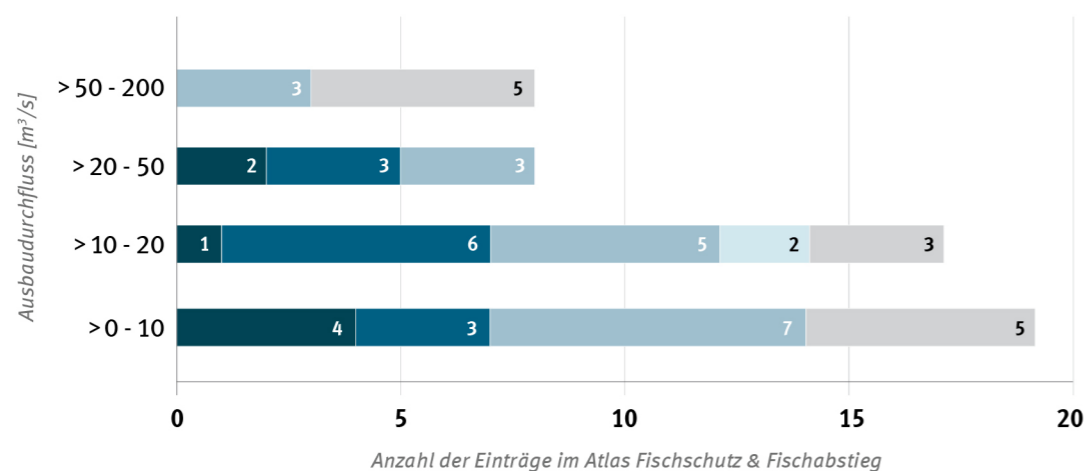
Anhand der Literaturzitate aus dem [Verzeichnis von Berichten, Gutachten und Veröffentlichungen zum Thema Fischschutz und Fischabstieg](#) konnten eine Reihe von Begleituntersuchungen recherchiert und im Atlas verortet werden. Bei weiterführenden Recherchen zu diesen Beispielen helfen die Literaturzitate weiter. Unmittelbar aus dem Atlas können 25 Begleituntersuchungen als Dokumente heruntergeladen werden bzw. sind mit Links hinterlegt.

Zu welchen Anlagen wurden Begleituntersuchungen durchgeführt?

Eine Auswertung der Einträge von Begleituntersuchungen im Atlas zeigt, dass für 78% der Standorte, die im Atlas eingetragen sind, die Durchführung von Begleituntersuchungen angegeben wird. Es finden sich Begleituntersuchungen über ein großes Abflussspektrum verteilt und für alle gängigen Bauweisen und Stababstände von Fischschutzeinrichtungen.

Werden nur die Atlas-Standorte berücksichtigt, für die sowohl der Ausbaudurchfluss als auch der Rechenstababstand bekannt sind, zeigt sich, dass für Anlagen mit geringem Rechenstababstand und kleinem Ausbaudurchfluss häufiger Untersuchungen angegeben werden. 67% der Standorte mit einer Begleituntersuchung weisen einen Ausbaudurchfluss $\leq 20 \text{ m}^3/\text{s}$ auf.

Begleituntersuchungen im Atlas



Stababstände der Fischschutzrechen [mm]:

■ ≤ 10
 ■ $> 10 \leq 15$
 ■ $> 15 \leq 20$
 ■ $> 20 \leq 30$
 ■ ohne Angabe

Auswertung der Angaben zu den Begleituntersuchungen differenziert nach Rechenstababstand und Ausbaudurchfluss an den im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorten bis zu einem Ausbaudurchfluss von $200 \text{ m}^3/\text{s}$

Stand: Februar 2022

CC BY 4.0 Ecologic Institut & Ingenieurbüro Floecksmühle 2022

Literatur

Bundesnetzagentur (2022): Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen [Hrsg.]: Marktstammdatenregister, Aufruf vom 11.01.2022

Keuneke, R. (2022): Technische Funktionsfähigkeit großer Rechen in der Praxis bestätigt. Korrespondenz Wasserwirtschaft 2022 (15) Nr. 1. 50-55.

Naumann, S., Heimerl, S., Stein, U. (2018): Empfehlungen des Forums Fischschutz und Fischabstieg. Wasserwirtschaft 6/2018. 119-120.

Umweltbundesamt [Hrsg.] (2015): Forum Fischschutz und Fischabstieg - Empfehlungen und Ergebnisse des Forums. In: TEXTE 97/2015. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Forschungskennzahl 3711 24 218. Auftragnehmer: Ecologic Institut, Berlin. Eleftheria Kampa, Ulf Stein. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Dessau-Roßlau, November 2015.

Datum

Februar 2022

Dieses Fact Sheet wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt. Die Verantwortung für die Inhalte dieses Fact Sheets liegt bei den Autorinnen und Autoren. Es handelt sich dabei weder um eine innerhalb des Forums Fischschutz & Fischabstieg abgestimmte Position noch um eine offizielle Meinung des Umweltbundesamtes oder des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.

AutorInnen

Edith Massmann, Rita Keuneke – Ingenieurbüro Floecksmühle GmbH, Aachen
Stephan Naumann – Umweltbundesamt

Redaktion

Melanie Kemper – Ecologic Institut, Berlin

Grafikdesign und Layout

Jennifer Rahn – Ecologic Institut, Berlin

Titelbild

Ausschnitt Karte der im Atlas Fischschutz & Fischabstieg eingetragenen Standorte (Stand Februar 2022), Ecologic Institut 2022

Hintergrund und Danksagung

Dieses Fact Sheet basiert auf einer Auswertung der Daten aus dem Atlas Fischschutz & Fischabstieg (Stand Februar 2022). Unser Dank gilt all jenen, die Daten zum Atlas beigetragen haben. Weiterhin danken wir Falko Wagner und Ilka Merbold für ihre Unterstützung bei der Erstellung des Fact Sheets, die kritische Durchsicht und die konstruktiven Anmerkungen, sowie Stephan Heimerl, Johannes Schnell und Detlev Ingendahl für die kritische Durchsicht und die konstruktiven Anmerkungen.

Über das Forum Fischschutz & Fischabstieg



Das Forum Fischschutz & Fischabstieg ist eine Veranstaltungsreihe, die dem Interessen übergreifenden Informations- und Erfahrungsaustausch zum Fischschutz und Fischabstieg unter fachlichen Gesichtspunkten dient. Unter Fischschutz wird im Kontext des Forums der anlagenbezogene Fischschutz verstanden und nicht der allgemeine Schutz von Fischen zum Erhalt des Bestandes und der Art.

Das Forum wurde 2012 vom Umweltbundesamt gegründet. Es wird im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert.

Mehr Informationen zum Forum, zu den Ergebnissen der Workshops, zu Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen sowie zu Forschungsvorhaben sind verfügbar unter: www.forum-fischschutz.de.

