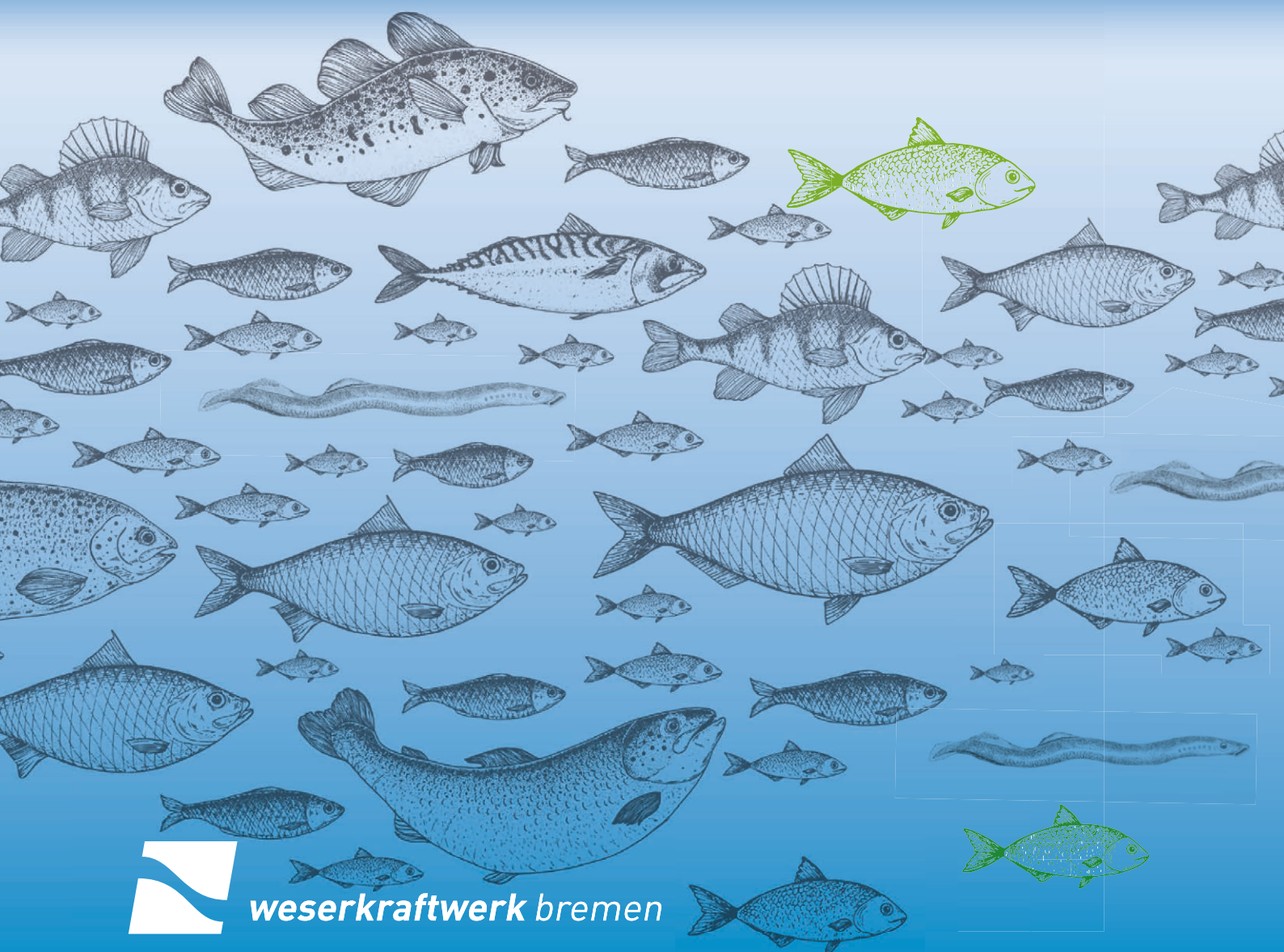


2024 Ergebnisse zum Fischschutz-Monitoring

26.01.2026 Weserkraftwerk Bremen GmbH & Co. KG



weserkraftwerk bremen



1. Veranlassung

Im Rahmen des Erfolgs-Monitorings der Aufstiegseinrichtung an der Wasserkraftanlage in Bremen-Hemelingen für Fische und Neunaugen fanden auch 2024 Untersuchungen statt.

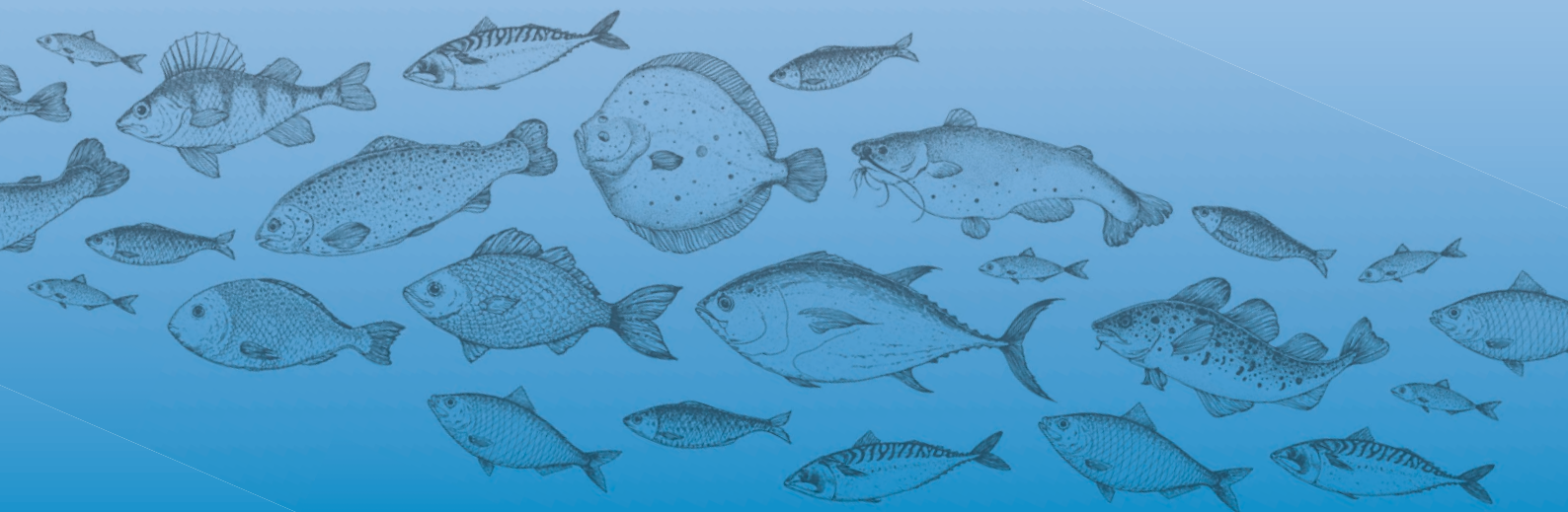


2. Untersuchungszeitraum, Abfluss und Temperatur

Aufgrund der langanhaltenden sehr hohen Abflüsse zum Jahresbeginn begann die Untersuchung des WKB-Fischpasses erst am 1. März und ging bis zum 22. Juli, sowie vom 31. August bis zum 31. Dezember. Der Fischpass wurde somit an 266 Tagen in 2024 beprobt.

Aufgrund der extremen Abflüsse über den Jahreswechsel 2023/24 kam es unterhalb des Weserwehres zu erhöhten Sedimentationen, sodass von Mitte Mai bis Mitte Juli ausgedehnte Unterhaltungsbaggerungen im Unterwasser des Weserwehres durchgeführt werden mussten.

Aus technischen Gründen war von Mitte März bis Mitte April nur eine Turbine unregelmäßig in Betrieb und von Ende April bis Anfang Dezember fand kein Kraftwerksbetrieb statt. Dieses führte zu einer deutlich schlechteren Auffindbarkeit des Fischpasses. Bei Normalbetrieb des Kraftwerkes werden die Fische durch die Ausströmung aus dem Kraftwerkskanal in die Weser in selbigen geleitet, wo sie auf die Leitströmung der Fischaufstiegsanlage treffen und durch diese in den Fischpass geleitet werden. Während des Kraftwerkstillstandes flossen maximal ca. 5 m³/s Wasser, bestehend aus dem Fischpass- und dem Abstiegseinrichtungsdurchfluss, aus dem Kraftwerkskanal in die Weser. Der Einstieg in die Fischaufstiegsanlage befindet sich im Kraftwerkskanal ca. 50 m von der Weser entfernt und war somit von den Fischen nur durch gezieltes Suchen aufzufinden.





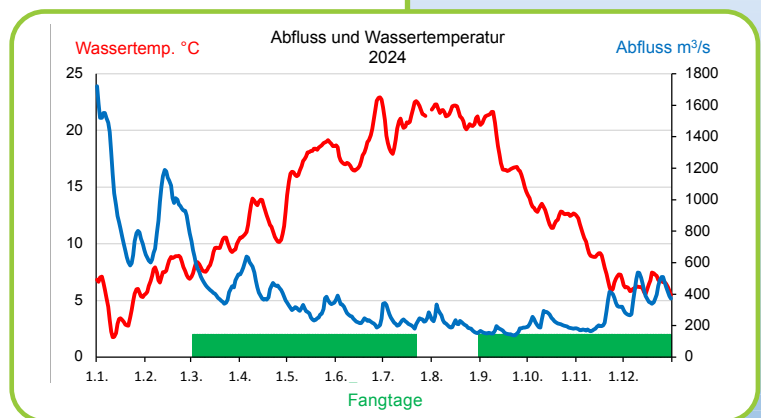
Der maximale Abfluss wurde am 1. Januar mit 1.720 m³/s gemessen. Bis Anfang Februar ging der Abfluss auf ca. 600 m³/s zurück, stieg aber bis Mitte Februar wieder auf 1200 m³/s an. Bis zum 23. März ging der Abfluss auf 350 m³/s zurück und stieg bis Mitte April erneut auf 600 m³/s. Im Mai wurden Abflüsse um 350 m³/s, im Juni um 250 m³/s und im Juli und August um 200 m³/s gemessen. Im September und Oktober betrug der Abfluss zwischen 150 und 200 m³/s. Am 24. November wurde der erste erhöhte Herbstabfluss mit 400 m³/s und am 10. Dezember wurde ein Abfluss von 530 m³/s gemessen.

Aufstiegsauslösende Bedingungen insbesondere für die Flussneunaugenwanderung herrschten somit in der ersten Januarwoche, der ersten Februarhälfte sowie Mitte November und Mitte Dezember.

Bei Untersuchungsbeginn am 1. März betrug die Wassertemperatur 7,1 °C und stieg bis Ende März auf 9,3 °C. Vom 4. bis zum 9. April stieg die Wassertemperatur von 10,8 °C auf 14 °C. Von Mitte April bis Ende April ging die Wassertemperatur von 13,9 °C auf 10,2 °C zurück. Vom 1. bis zum 4. Mai stieg die Wassertemperatur von 14,3 auf 16,4 °C deutlich an und stieg bis Ende Mai auf 18,9 °C an. Bis Mitte Juni ging die Wassertemperatur auf 16,5 °C zurück und stieg bis Ende Juni auf 22,9 °C, den Maximalwert in 2024. In der ersten Juliwoche fiel die Wassertemperatur auf 17,9 °C und stieg bis zum Ende der Untersuchung auf 22,5 °C. Anfang September betrug die Wassertemperatur 20,7 °C. Diese stieg bis zum 9. September auf 21,6 °C. Bis Mitte Oktober fiel die Wassertemperatur kontinuierlich auf 11,4 °C. Dann stieg diese auf ca. 12,6 °C und stagnierte bis Ende Oktober bei diesem Wert. Bis Ende November ging die Wassertemperatur auf 6 °C zurück und stagnierte im Dezember bei diesem Wert.

Stark aufstiegsauslösende Bedingungen für die Fischwanderung aufgrund deutlich steigender Wassertemperaturen herrschten vom 4. bis 9. April, in den ersten Maitagen und der zweiten Junihälfte sowie aufgrund leicht steigender bzw. stagnierender Temperaturen in der zweiten Oktoberhälfte.

Abb. 1:
Abflusswerte: Pegel Intschede,
WSA Verden; Temperaturwerte:
Messstation Bremen-Hemelingen,
BUI SY – Bremer Umweltinfor-
mationssystem und Untersuchungstage.
Grün: Untersuchungstage





3. Fischaufstieg

3.1 Methodik

Im WKB-Fischpass wurde eine Fangreue installiert, welche den halben Querschnitt des Fischpasses einnahm. Die andere Hälfte des Fischpasses wurde durch einen diagonal eingebauten Rechen versperrt, sodass die aufsteigenden Fische in die Fangreue ein schwimmen mussten.

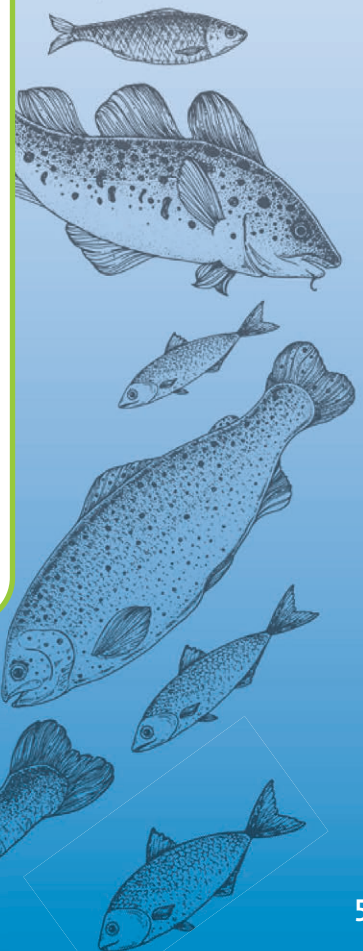
Der Fangkorb ist 3,5 m lang, 1,5 m breit und hat eine Höhe von 2 Metern. Er besteht aus Lochblechen mit Löchern von 10 mm Durchmesser. Der Boden des Fangkorbes ist als 30 cm tiefe Wanne ausgebildet, sodass die gefangenen Fische nicht trocken fallen, wenn der Pass für die Aufstiegskontrollen abgelassen wird.

Oberhalb des Fangkorbes ist ein weiterer Rechen angeordnet, der ankommendes Treibsel am Fangkorb vorbeiführt, wodurch die Durchströmung der Reuse erhalten bleibt und die hydraulischen Eigenschaften des Fischpasses nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

Es kamen 10 mm Netzreusen von 3 m Länge mit Kehlöffnungen von 10x30 cm zum Einsatz. Für die Aufstiegskontrollen wurde der Fischpass durch Herablassen des Revisionsschützes trockengelegt bzw. es wurde ein geringer Restdurchfluss zugelassen, sodass die Arbeiten am Fangkorb durchgeführt werden konnten, eine Überströmung des Sohlsubstrats aber erhalten blieb. Die Fangeinrichtung wurde täglich kontrolliert. Aufgestiegene Fische und Neunaugen wurden aus der Bodenwanne des Fangkorbes gekeschert, bestimmt, gemessen und oberhalb des Revisionsschützes schonend in die Mittelweser gesetzt. Die Fangeinrichtung wurde gereinigt und bei stärkerer Verschmutzung wurde die Netzreuse gewechselt.



Abb. 2:
Fangeinrichtung mit unterem Rechen
und 10 mm Netzreue.





3.2 Ergebnisse

3.2.1 Fluss- und Meerneunaugen

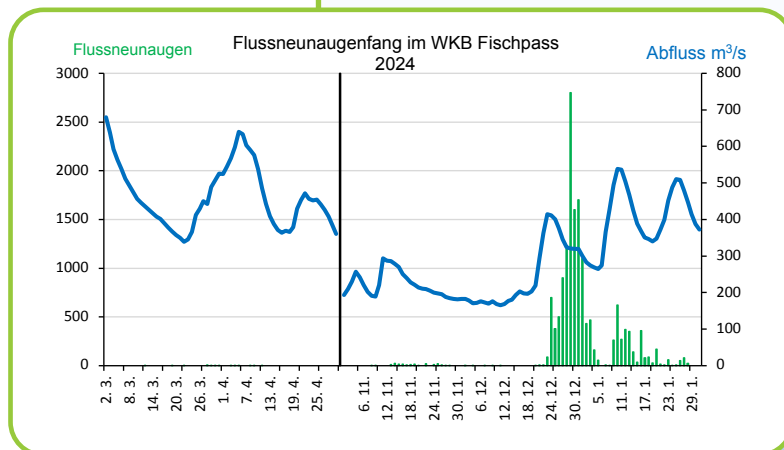
Im Januar und Februar 2024 herrschten stark aufstiegsauslösende Bedingungen für den Flussneunaugenanstieg bei Abflüssen von deutlich über 1000 m³/s und Wassertemperaturen von bis zu 9 °C. Diese äußerst günstigen Bedingungen werden bis in die Nordsee von den Flussneunaugen wahrgenommen und für den Aufstieg über das Weserwehr genutzt worden sein. Bei diesen extremen Abflüssen war eine Untersuchung unmöglich und es konnten keine Nachweise über aufsteigende Flussneunaugen erbracht werden. Im gesamten Untersuchungszeitraum vom März bis zum Mai 2024 wurden deshalb insgesamt nur noch 24 Flussneunaugen im WKB-Fischpass nachgewiesen.

Mit den ersten deutlichen Abflusserhöhungen auf 300 m³/s Mitte Oktober wurden im Herbst 2024 die ersten Flussneunaugen im WKB-Fischpass nachgewiesen. Vom 13. bis zum 28. Oktober wurden 165 Flussneunaugen gefangen. Am 22. November stieg der Abfluss auf über 400 m³/s und es begann ein massiver Aufstieg von Flussneunaugen. Bis zum 4. Dezember wurden knapp 12.000 Flussneunaugen im WKB-Fischpass nachgewiesen. Eine weitere Abflusserhöhung auf 530 m³/s am 10. Dezember führte in den folgenden beiden Wochen zu einem Aufstieg von weiteren 3.000 Flussneunaugen.

Es wurden somit in 2024 insgesamt 15.000 Flussneunaugen nachgewiesen, wobei berücksichtigt werden muss, dass der wahrscheinliche massive Aufstieg in den Monaten Januar und Februar nicht erfasst werden konnte. In 2024 konnten keine Meerneunaugen im WKB-Fischpass nachgewiesen werden.



Abb. 3:
Tagesfänge Flussneunaugen vom 1.3 bis 30.4. und 1.11. bis 31.12.24 im WKB-Fischpass und Abfluss (Flussneunaugen in logarithmischer Darstellung)



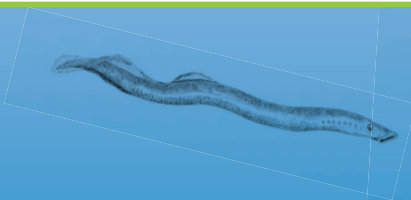
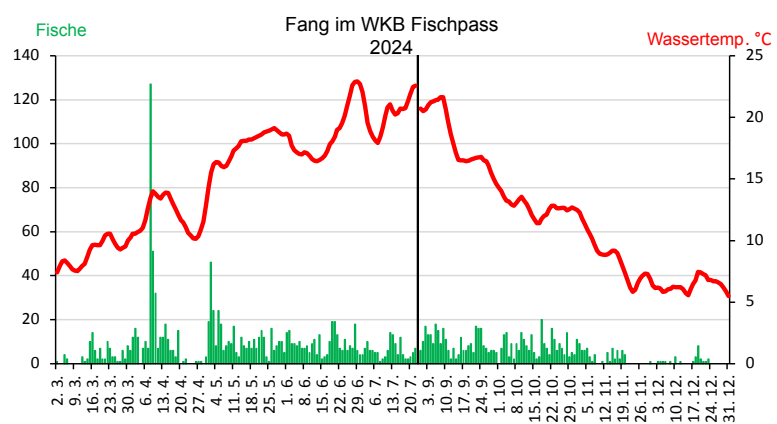


3.2.2 Fische

In der ersten Märzhälfte bei Wassertemperaturen von unter 9 °C stiegen nur vereinzelt Fische durch den WKB-Fischpass auf. Mit dem Überschreiten der Wassertemperatur von 9 °C setzte ab dem 15. März ein regelmäßiger Fischaufstieg ein. Vom 5. bis zum 9. April stiegen die Wassertemperaturen von 11 °C auf 14 °C und es wurde zweistellige Tagesfänge mit einem Maximum von 127 Fischen getätigt. Vom 10. bis zum 26. April gingen die Wassertemperaturen kontinuierlich auf 10,2 °C zurück und mit den fallenden Wassertemperaturen wurden die Tagesfänge immer geringer. Mit deutlich steigenden Wassertemperaturen in den ersten Maitagen wurden zwischen 20 und 46 Fischindividuen nachgewiesen. Im restlichen Mai, im Juni und Juli wurden täglich zwischen 5 und 18 Fische im WKB-Fischpass gefangen. Steigende Wassertemperaturen führten zu Fangergebnissen von mehr als 10 Fischen, während bei stagnierenden oder fallenden Wassertemperaturen weniger als 10 Fische nachgewiesen wurden. Im September und Oktober wurden täglich zwischen 5 und 20 Fische gefangen. In der ersten Novemberrhälfte wurden bis zu 8 Fische täglich im WKB-Fischpass nachgewiesen. Im restlichen November und Dezember wurden nur noch vereinzelt Fische gefangen.

Bis Ende April dominiert das Rotaugen die Fänge. Alle anderen Fische wurden in der Regel mit nicht mehr als 2 Individuen im Tagesfang nachgewiesen. Ab Mitte April stiegen auch Ukeleien durch den Fischpass auf und ab Anfang Mai wurden vermehrt Barben, Brassen und Güster nachgewiesen. Bis Mitte Mai dominierten Brassen und Güster die Fänge. Von Mitte Mai bis Mitte Juli wurden die Fänge von der Meerforelle dominiert. Im Juni und Juli wurden regelmäßig Ukeleien, Rotaugen, Brassen und Güster nachgewiesen.

Abb. 4:
Fischfang im WKB-Fischpass in
Abhängigkeit von der Wasser-
temperatur 2024





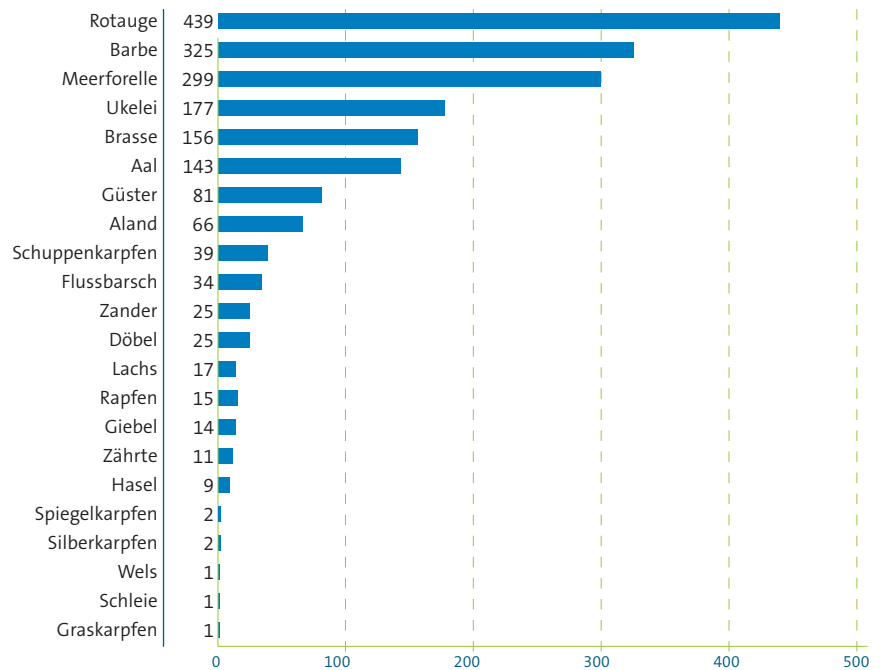
Im September wurden Aale, Alande, Barben, Brassen, Güster, Rotaugen und Ukeleien gefangen. Im Oktober gingen die Aland- und Ukeleifänge deutlich zurück, während die Meerforellenfänge zunahmen. Ab Mitte November wurden nur noch Meerforellen, Lachse und vereinzelt Rotaugen gefangen.

Abb. 5:
Gesamtfang Fische im
WKB-Fischpass 2024

Die dominierende Art war 2024 das Rotauge mit 439 Individuen. Die nächst häufigeren Arten waren die Barbe mit 325, die Meerforelle mit 299, die Ukelei mit 177, der Brasse mit 156 und der Aal mit 143 Individuen. Es wurden 81 Güster, 66 Alande, 39 Schuppenkarpfen, 34 Flussbarsche, jeweils 25 Zander und Döbel, 17 Lachse, 15 Rapfen, 11 Zährten, 9 Hasel sowie jeweils ein Wels und eine Schleie gefangen. Weiterhin wurden die Fremdfischarten Giebel mit 14 Individuen, 2 Silberkarpfen, sowie 2 Spiegelkarpfen und ein Graskarpfen im WKB-Fischpass nachgewiesen.

Insgesamt wurden 2024 im WKB-Fischpass an 266 Untersuchungstagen 18 einheimische Fischarten und 4 Fremdfischarten mit 1.881 Individuen gefangen.

Gesamtfang Fische 2024



Artenzusammensetzung

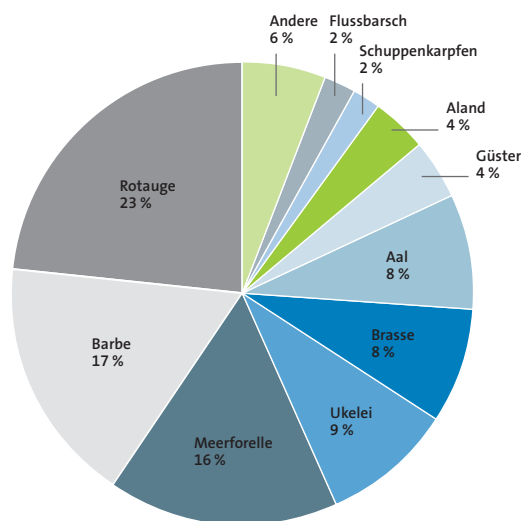


Abb. 6:
Fischarten im WKB-Fischpass
mit mindestens 2 % am
Gesamtfang.



4. Zusammenfassung

Im WKB-Fischpass wurden 2024 insgesamt 15.000 Flussneunaugen gefangen. Wobei berücksichtigt werden muss, dass im Januar und Februar während stark aufstiegsauslösender Bedingungen für den Flussneunaugenanstieg keine Untersuchung stattfinden konnte.

In 2024 wurden keine Meerneunaugen im WB-Fischpass nachgewiesen. Insgesamt wurden 2024 im WKB-Fischpass an 266 Untersuchungstagen 18 einheimische Fischarten und 4 Fremdfischarten mit 1.881 Individuen gefangen. Die geringe Individuenzahl ist auf den Stillstand des Kraftwerks und der damit verbundenen schlechteren Auffindbarkeit des Fischpasses zurückzuführen. Außerdem wird die massive Unterhaltungsbaggerei von Mitte Mai bis Mitte Juli die Aufwanderung der Fische beeinträchtigt haben.

