



Ruhrverband

WISSEN, WERTE, WASSER



Talsperren-Fischerei

Jahresbericht 2024

Abteilung Flussgebietsmanagement
Fischwirtschaft / Fischökologie

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	6
1.1 Talsperren als Lebensraum für Fische	7
1.2 Fischbesatz	10
1.3 Fischbestandsuntersuchungen	11
2. Methoden	11
2.1 Stellnetzbefischung/CPUE	11
2.2 Elektrobefischung	14
2.3 Biomassen-Untersuchung	15
2.4 Korpulenzfaktor	16
2.5 Altersbestimmung	16
3. Fischbestandsuntersuchungen 2024	17
3.1 Ahauser Stausee	17
3.2 Olper-Vorbecken der Biggetalsperre	21
3.3 Möhnetalsperre	26
3.4 Sorpetalsperre	33
4. Beprobung Kleine Maräne	40
5. Fangmeldungen der Angler	46
6. Erträge der Talsperren	51
7. Besatzfischzucht	56

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Ahauser Stausee	18
Tab. 2: Einheitsfänge Ahauser Stausee 2024 (CPUE)	19
Tab. 3: Ergebnisse Gesamtfang Ahauser Stausee	19
Tab. 4: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrobefischung Ahauser Stausee	19
Tab. 5: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Ahauser Stausee	19
Tab. 6: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Ahauser Stausee	20
Tab. 7: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Ahauser Stausee	20
Tab. 8: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Ahauser Stausee	20
Tab. 9: Vergleich CPUE Ahauser Stausee	20
Tab. 10: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Olper-Vorbecken	21
Tab. 11: Einheitsfänge Olper-Vorbecken 2024 (CPUE)	23
Tab. 12: Ergebnisse Gesamtfang Olper-Vorbecken	23
Tab. 13: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrobefischung Olper-Vorbecken	23
Tab. 14: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Olper-Vorbecken	24
Tab. 15: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Olper-Vorbecken	24
Tab. 16: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Olper-Vorbecken	24
Tab. 17: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Olper-Vorbecken	25
Tab. 18: Vergleich CPUE Olper-Vorbecken	25
Tab. 19: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Möhnetalsperre	27
Tab. 20: Einheitsfänge Möhnetalsperre 2024 (CPUE)	29
Tab. 21: Ergebnisse Gesamtfang Möhnetalsperre	29
Tab. 22: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrobefischung Möhnetalsperre	29
Tab. 23: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Möhnetalsperre	30
Tab. 24: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Möhnetalsperre	30
Tab. 25: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Möhnetalsperre	31
Tab. 26: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Möhnetalsperre	31
Tab. 27: Vergleich CPUE Möhnetalsperre	32
Tab. 28: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Sorpetalsperre	34
Tab. 29: Einheitsfänge Sorpetalsperre 2024 (CPUE)	35
Tab. 30: Ergebnisse Gesamtfang Sorpetalsperre	36
Tab. 31: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrobefischung Sorpetalsperre	36
Tab. 32: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Sorpetalsperre	36
Tab. 33: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Sorpetalsperre	37
Tab. 34: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Sorpetalsperre	37
Tab. 35: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Sorpetalsperre	37
Tab. 36: Vergleich CPUE Sorpetalsperre	38

Tab. 37: Ergebnisse Biomassebestimmung Sorpetalsperre	39
Tab. 38: Kl. Maräne - Längen-/Gewichtsentwicklung je vorhandener Altersklasse	41
Tab. 39: Auswertung Anglerfänge Ahauser Stausee 2024	46
Tab. 40: Auswertung Anglerfänge Biggetalsperre 2024	47
Tab. 41: Auswertung Anglerfänge Ennepetalsperre 2024	47
Tab. 42: Auswertung Anglerfänge Fürwiggetalsperre 2024	48
Tab. 43: Auswertung Anglerfänge Hennetalsperre 2024	48
Tab. 44: Auswertung Anglerfänge Listertalsperre 2024	49
Tab. 45: Auswertung Anglerfänge Möhnetalsperre 2024	49
Tab. 46: Auswertung Anglerfänge Sorpetalsperre 2024	50
Tab. 47: Auswertung Anglerfänge Versetalsperre 2024	50
Tab. 48: Hektarerträge Ahauser Stausee 2015 – 2024	51
Tab. 49: Hektarerträge Biggetalsperre 2015 – 2024	51
Tab. 50: Hektarerträge Ennepetalsperre 2015 – 2024	52
Tab. 51: Hektarerträge Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg 2015 – 2024	52
Tab. 52: Hektarerträge Fürwiggetalsperre 2012 – 2013 u. 2019 – 2024	53
Tab. 53: Hektarerträge Hennetalsperre 2015 – 2024	53
Tab. 54: Hektarerträge Listertalsperre 2015 – 2024	53
Tab. 55: Hektarerträge Möhnetalsperre 2015 – 2024	54
Tab. 56: Hektarerträge Möhnetalsperre Heve-Vorbecken 2015 – 2024	54
Tab. 57: Hektarerträge Sorpetalsperre 2015 – 2024	54
Tab. 58: Hektarerträge Versetalsperre 2015 – 2024	55
Tab. 59: Übersicht Fischzuchtsaison 2024	59
Tab. 60: Fischbesatzplan 2024	59

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Die Talsperren des Ruhrverbandes	6
Abb. 2: Schema eines benthischen Multimaschen-Kiemennetzes nach DIN EN 14757	11
Abb. 3: Stellnetzfisherei mit pelagischen MM-Netzen	13
Abb. 4: Batteriebetriebenes Elektrofischfanggerät EFGI 4000	14
Abb. 5: Split-Beam-Echolot montiert am Arbeitsboot (© LFV Hydroakustik GmbH)	15
Abb. 6: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Ahauser Stausee	18
Abb. 7: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Olper-Vorbecken	22
Abb. 8: Quaggamuscheln am Brückenpfeiler, Körbecker-Brücke	27
Abb. 9: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Möhnetalsperre	28
Abb. 10: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Sorpetalsperre	35
Abb. 11: Transekte Sorpetalsperre	39
Abb. 12: Trophie-Entwicklung Henne-, Möhne-, Sorpe-, Biggetalsperre	42
Abb. 13: Trophie-Entwicklung Verse-, Fürwigge-, Lister-, Ennepetalsperre	42
Abb. 14: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Hennetalsperre	43
Abb. 15: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Möhnetalsperre	43
Abb. 16: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Sorpetalsperre	44
Abb. 17: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Biggetalsperre	44
Abb. 18: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Listertalsperre	45
Abb. 19: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Versetalsperre	45
Abb. 20: Kleiner Brutraum mit Blick in die Außenanlage	58
Abb. 21: Verwiegen vorgestreckter Quappen	58

1. Einleitung

Der Ruhrverband (RV) betreibt zur Wasserversorgung des Ruhrgebietes Talsperren mit einer Gesamtwasserfläche von rund 2.700 Hektar im Sauerland und Bergischen Land und ist nach den Kriterien des Landesfischereigesetzes größter Eigentümer stehender Gewässer in NRW. Im Einzugsgebiet der Ruhr hat er an den Talsperren, neben Aufgaben der Trink- und Brauchwasserversorgung, auch das Fischereirecht. Durch die Bestimmungen des Landesfischereigesetzes ergeben sich für den RV dadurch bedingte Rechte und Pflichten:

- Die Pflicht, einen der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen Fischbestand zu erhalten und zu hegen.
- Die Maßgabe, das Fischereiausübungsrecht Dritten durch Pachtvertrag oder unter Beschränkung auf den Fischfang zu übertragen.

Bezüglich des zweiten Punktes macht der Ruhrverband von der Möglichkeit Gebrauch, Fischereierlaubnisverträge (FEV) an Angler zu vergeben. Neben den vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Rahmenbedingungen orientieren sich die Maßnahmen vornehmlich an der Verbesserung der Wasserqualität bzw. der Wassergüte.

Ursprünglich war die Region des Sauerlands hinsichtlich des Fischbestands relativ artenarm. Der Bau bzw. die Inbetriebnahme der Talsperren veränderte die Landschaft und hatte die Ansiedlung neuer Arten zur Folge. Neben autochthonen Arten kommen von daher auch allochthone - jedoch als lebensraumtypisch angesehene Fischarten in den Talsperren vor.

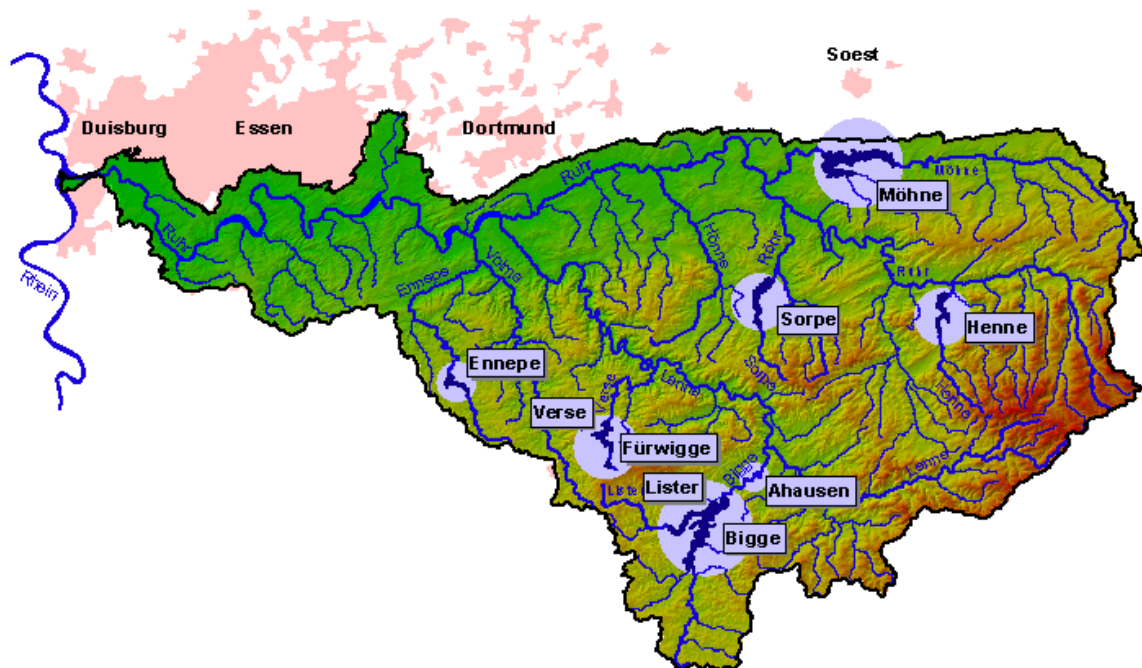


Abbildung 1: Die Talsperren des Ruhrverbandes

Erfassung und Kontrolle durch regelmäßige Fischbestandsuntersuchungen der Fischbestände sind seit 1991 wichtige Instrumente der fischereilichen Bewirtschaftung. Ergänzt wird diese Datenbasis durch die Auswertung von Fanglisten der Angler, die Ermittlung der Hektarerträge sowie der Datenaustausch mit dem Laboratorium und der Talsperrenverwaltung des RV. Ziel ist die Schaffung und Erhaltung eines an die Talsperrenbedingungen angepassten, ausgewogenen und gesunden Fischbestandes. Hieraus leiten sich dann weitere Maßnahmen wie Hegebefischungen, Schutz- und Besatzmaßnahmen - sowie letztlich auch die Anzahl der auszubehenden Angelscheine - ab.

Der Schwerpunkt der Maßnahmen sieht die gezielte Befischung zur Steuerung der Bestände - insbesondere der Massenfischarten – zum Wohle der Wassergüte vor. Zudem werden auch Pläne für Besatzmaßnahmen ausgearbeitet. Ein Großteil des benötigten Fischbesatzes wird in der Ruhrverbandseigenen Besatzfischzucht an der Möhnetalsperre gezüchtet. Die gezielte Bewirtschaftung der Fischbestände durch Berufsfischer beinhaltet auch die Erhaltung und Steigerung der Attraktivität der Talsperren als Angelgewässer mit hohem Freizeitwert.

In diesem Bericht werden die im Jahr 2024 an zwei Ruhrverbands-Talsperren, einem Talsperren-Vorbecken sowie einem Stausee durchgeführten Fischbestandsuntersuchungen dargestellt (Kap. 3).

1.1 Talsperren als Lebensraum für Fische

Talsperren sind künstliche Gewässer und unterscheiden sich bezüglich der hydromorphologischen Komponenten grundsätzlich von natürlichen Seen. Aus fischereibiologischer Sicht stellen die weitestgehend steil abfallenden Ufer, die über längere Zeiträume schwankenden Wasserstände in den Hauptbecken und die daraus resultierende eingeschränkte Ufer- und Unterwasservegetation ein nur bedingt für Fische günstiges Habitat dar. Es fehlen für manche Spezies die notwendigen Laichplätze sowie die Kinderstuben für Jungfische, so dass eine natürliche Reproduktion oft nur eingeschränkt möglich ist. Die ständig wechselnden Verhältnisse erschweren somit die Ausbildung eines nach Art, Individuenzahl und Altersstruktur ausgewogenen Fischbestandes.

Ohne ein fischereiliches Management würden in den Talsperren demnach anpassungsfähige Arten ohne spezielle Lebensraumansprüche wie Flussbarsch, Brasse, Rotaugen und teilweise auch die Kleine Maräne dominieren. Als natürliche Feinde dieser Arten fungieren Raubfische wie Hecht, Zander und Seeforelle, ebenso wie fischfressende Vögel. Diese Raubfische sind teilweise durch fehlende Laichhabitate benachteiligt und unterliegen zudem einem nicht zu unterschätzenden Befischungsdruck der Angler.

Durch ein unausgewogenes Raubfisch- / Friedfischverhältnis besteht die Gefahr der Verbüttung, also einem Zwergenwuchs der Friedfische durch einen überproportionalen Anstieg der Individuenzahl einer Fischpopulation.

Zu hohe Bestandsdichten und Konzentrationen einzelner Arten während der Sommerstagnation - mit gleichzeitig fortschreitender Sauerstoffzehrung im Hypolimnion – führen oftmals zu Stress und dem Ausbruch von Krankheiten und in Folge zu Fischsterben. Im Winter besteht die Gefahr von Massenabgängen der Kleinen Maräne durch die Grundablässe der Talsperre. Diese Art hält sich im Winter in großer Zahl vor den Absperrbauwerken auf. Durch ihr strömungsorientiertes Schwimmen kann sie bei erhöhter Wasserabgabe in die Grundablässe geraten und durch die Sogwirkung mitgerissen werden. Jede Talsperre wird in ihrer individuellen Ausprägung der strukturellen und physiko-chemischen Besonderheiten sowie der Zusammensetzung ihrer Fischfauna betrachtet. So können solche negativen Vorkommnisse verhindert bzw. zumindest vermindert werden.

Eine immer besser greifende Abwasserbehandlung in den Einzugsgebieten bewirkte in den vergangenen Jahrzehnten die zunehmende Oligotrophierung der Talsperren. Für die Bewirtschaftung ergab sich daher die Notwendigkeit die Fischbestände an die sich verändernden Lebensbedingungen anzupassen, wobei die Qualität des Wassers gegenüber der Quantität des Fischbestandes Vorrang hat. Um trotz sinkender Nährstofffrachten und damit geringerer fischereilicher Produktivität der Talsperren auch weiterhin gesunde, ertragreiche und fischereilich attraktive Fischbestände zu erhalten, erfolgte ein behutsamer Umbau der jeweiligen Fischartengesellschaften. Waren die meisten Talsperren vor Jahren noch sehr nährstoffreich, relativ trüb und wiesen teilweise in der Vegetationsperiode erhebliche Sauerstoffdefizite im Meta- und Hypolimnion auf, so erhöhte sich die Sichttiefe und die Sauerstoffkonzentrationen kontinuierlich.

Der Ruhrverband orientierte sich bei der Umstrukturierung der Fischbestände an den Leitbildern für natürliche Seen. Die meisten Talsperren entsprechen aus morphologischer und hydrobiologischer Sicht mittlerweile den Voralpenseen. Die Fischbestände dieses Seetyps dienten also - so weit wie möglich - als Vorbild für die Anpassung der Arten in den Ruhrverbandstalsperren. So war es bei der Wasserqualität und übrigen fischrelevanten Parametern möglich, Arten in den Talsperren zu etablieren, die hohe Ansprüche an Wassergüte und Sauerstoffgehalt ihres Lebensraums stellen und auch bei geringeren Nährstoffgehalten der Gewässer gedeihen.

Bevor die „neuen“ Fischarten in den Talsperren ausgesetzt werden konnten, war es vorab aber notwendig sogenannte Massenfischarten durch berufsfischereiliche Methoden zu regulieren. Durch gezielte Hegebefischungen z.B. von Brassen wurden Nahrungsressourcen für andere Friedfischarten, wie etwa Renken und Rotaugen besser zugänglich gemacht. Ebenso werden nach wie vor die Bestände der Kleinen Maräne intensiv kontrolliert und reguliert.

Neben der Wassergüte profitieren hiervon auch andere Coregonen-Arten wie Blaufelchen und Große Maräne.

Ein weiteres Beispiel ist die Seeforelle. Als großwüchsiger Raubfisch, der vor allem das Pelagial besiedelt und eine gute Anpassung an den Lebensraum Talsperre hat, dient sie als Ersatz bzw. als Ergänzung für den Zander, der durch die Oligotrophierung Bestandsrückgänge erleidet. Die Veränderung des Lebensraums kann auch durch höheren Fischbesatz nicht ausgeglichen werden. Neben den Arten Blaufelchen, Große Maräne und Seeforelle wird zudem der Seesaibling in einigen Talsperren gefördert.

Bei der Hege der Fischbestände wird darauf geachtet, dass sich der Fraßdruck der Fische nicht negativ auf das Zooplankton auswirkt. Regelmäßige Untersuchungen des Ruhrverbandes eigenen Labors prüfen die Artzusammensetzung und die Häufigkeit vor allem der großen Zooplankter und bilden somit eine wichtige Grundlage für das fischereiliche Management an den Talsperren.

Durch die Verbesserung der Wasserqualität und in Folge durch die Erhöhung der Sichttiefen entstanden auch positive Effekte für phytophile Fischarten. In den Flachwasserzonen und vor allem in den Stauwurzelbereichen der Talsperren bilden sich immer ausgedehntere Bereiche von Wasserpflanzen wie z.B. Wasserpest, Flutender Hahnenfuß, Wasserknöterich und diversen Laichkräutern. Zwar wird diese Entwicklung bei Wassersportlern und Badegästen nicht gern gesehen, aber aus fischereibiologischer und ökologischer Sicht werden die Talsperren hierdurch deutlich aufgewertet. Vorausgesetzt der Wasserstand sinkt in der ersten Jahreshälfte nicht zu schnell, dient die Unterwasservegetation den an Pflanzen laichenden Fischarten wie Hechten und Cypriniden als Laichsubstrat. Sobald die Fischlarven geschlüpft sind, fungieren diese Bereiche als Aufwuchs- und Jungfischhabitate. Hier finden die Jungfische Deckung und Schutz vor Fressfeinden und ein reichhaltiges Nahrungsangebot vor allem an Makrozoobenthos.

Nun sind es vor allem die Auswirkungen des Klimawandels, die sich bereits messbar auf die Lebensbedingungen in den Talsperren auswirken und einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung der Fischbestände haben. Als Beispiele seien hier höhere Wassertemperaturen mit einem sich ändernden Schichtungsverhalten und Wassermangel in den Talsperren genannt. Wärmeliebende Fischarten wie Cypriniden und Welse profitieren von dieser Entwicklung, während sich die Lebensbedingungen für die kälteliebende Arten wie Salmoniden verschlechtern.

Ziel des fischereilichen Managements an den Talsperren des Ruhrverbandes ist somit der Erhalt gesunder Fischbestände mit hohen Raubfischanteilen. Hierzu werden regelmäßig standardisierte Fischbestandsuntersuchungen durchgeführt, woraus sich dann der Bedarf an Fischbesatzmaßnahmen und Hegebefischungen ableitet.

1.2 Fischbesatz

Raubfische haben als natürliche Regulatoren von Fischarten, die auf Grund Ihrer anpassungsfähigen und zur Massenvermehrung neigenden Lebensweise wie Flussbarsch, Kaulbarsch, Rotaugen, Brasse und Kleine Maräne eine besondere Bedeutung in der Talsperren-Ökologie. Sie helfen auf natürliche Weise den Anteil Zooplankton fressender Fischarten zu reduzieren und unterstützen somit wassergütwirtschaftliche Belange. Von daher werden die Raubfischbestände, wenn notwendig, durch Besatzmaßnahmen gestützt oder – wie bei der Seeforelle – erhalten.

Neben dem Erhalt und der Stützung von Fischbeständen dient der Besatz wie bereits beschrieben auch dazu, „neue“ Fischarten in den Talsperren anzusiedeln. Die vom Ruhrverband durchgeführten Fischbesatzmaßnahmen erfolgen jährlich unter Berücksichtigung der jeweiligen Gewässerproduktivität, der Hegeziele sowie der Rückfänge und werden kontinuierlich angepasst. Für den Besatz werden möglichst junge Fische gewählt. Abhängig von der jeweiligen Empfindlichkeit der Art, sowie den vorhandenen Biotopen in der Talsperre, werden die Fische als Brütlinge bis hin zu zweisömmrigen Jungfischen ausgesetzt. Jungfische können sich besser als ältere einem neuen Lebensraum anpassen und die Altersstruktur der vorhandenen Fischbestände wird nicht negativ beeinflusst. Natürlichere höhere Verluste der Fischbrut werden durch erhöhte Stückzahlen und umsichtige Besatzstrategien ausgeglichen. Diese Vorgehensweise ist nachweislich ökologisch wie auch ökonomisch erfolgreich.

Die eigene Besatzfischzucht garantiert den Besatz mit gesunden und an den Lebensraum Talsperre angepassten Jungfischen. Durch den Betrieb der Besatzfischzucht ist es ebenso möglich den Zeitpunkt des Besatzes optimal auf die jahreszeitlichen und klimatischen Verhältnisse - mit einem ausreichenden Nahrungsangebot in der jeweiligen Talsperre - abzustimmen. Dies ist eine zwingende Voraussetzung um mit dem Besatz von Brütlingen überhaupt erfolgreich Fischbestände erhalten bzw. aufbauen zu können. Die Fischbrut verfügt noch nicht über körpereigene Energiereserven und ist zum Überleben darauf angewiesen, umgehend ausreichend Nahrung zu finden, ohne dabei zu viel Energie zu verbrauchen. Neben der professionellen Aufzucht vitaler Besatzfische und der richtigen Wahl des Zeitpunktes ist zudem viel Sorgfalt bei der Durchführung der Besatzmaßnahmen erforderlich. In der Regel werden die Jungfische daher nach vorherigem Antemperieren per Boot zu geeigneten Gewässerabschnitten gebracht und hier jeweils in kleinen Mengen ausgesetzt, und somit über die gesamte Talsperre verteilt. Auch erfolgt der Besatz der Brütlinge nicht auf einmal, sondern die vorgesehene Besatzmenge wird aufgeteilt, an zwei bis drei Terminen im Abstand von zehn bis 14 Tagen in das Gewässer gebracht. Durch diese Vorgehensweise wird zusätzlich garantiert, dass mindestens eine Charge einen optimalen Besatzzeitpunkt erhält.

1.3 Fischbestandsuntersuchungen

Um die Entwicklung von Fischbeständen und den Erfolg von Hege- und Besatzmaßnahmen überprüfen zu können, ist es notwendig die Fischartengesellschaft der jeweiligen Talsperre regelmäßig mit Hilfe einer Fischbestandsuntersuchung zu erfassen. Diese Untersuchungen finden aktuell je Talsperre alle drei Jahre statt. Auf Basis dieser Ergebnisse werden weitere Hege- und Besatzmaßnahmen erarbeitet. Neben Ergebnissen aus den Fischbestandsuntersuchungen werden zur Erstellung von Bewirtschaftungsplänen auch Daten verwendet, die sich aus den Fangmeldungen der Angler an den jeweiligen Talsperren ergeben. Zur Durchführung der Fischbestandsuntersuchungen werden fischereiwissenschaftliche Methoden eingesetzt. Die Vielzahl der eingesetzten Fangmethoden sowie die umfangreiche Befischung einer gesamten Talsperre ermöglichen es, ein repräsentatives Bild des jeweiligen Fischbestandes zu erhalten.

2. Methoden

Zur Artenerfassung und Abschätzung der Fischbestände werden an den Talsperren des Ruhrverbandes Stellnetz- und Elektrobefischungen durchgeführt. Mit Stellnetzen werden Benthal und Pelagial, mittels Elektrofischerei die Uferzonen der Talsperren befischt. Die Fänge der Stellnetzbefischungen werden gemessen und gewogen. Die Fänge der Elektrobefischungen werden gemessen und die Gewichte mit dem Fischerei-Informationssystem FIS bestimmt. Die angewandten Methoden sind auf die jeweiligen Talsperren und Fragestellungen zugeschnitten und werden auch kombiniert eingesetzt.

2.1 Stellnetzbefischung/CPUE

Zur Fischarten-Erfassung ab dem Alter 0+, gibt es seit 2005 eine standardisierte Methode zur Durchführung von Fischbestandsuntersuchungen, welche in der EN-Norm bzw. DIN-Norm 14757 festgelegt ist. Hiernach werden spezielle Multimaschen-Kiemennetze (MM-Netze) verwendet, bei denen sowohl die benthischen als auch die pelagischen Netze jeweils 12 verschiedene Maschenweiten von 5 – 55 mm je Netz aufweisen. Die Anordnung der Maschenweiten folgt einer geometrischen Reihe, wobei der Faktor zwischen den einzelnen Maschenweiten etwa 1,25 beträgt (Abb. 2).

Länge 30 m												Höhe 1,5 m
43 mm	19,5 mm	6,25 mm	10 mm	55 mm	8 mm	12,5 mm	24 mm	15,5 mm	5 mm	35 mm	29 mm	

Abbildung 2: Schema eines benthischen Multimaschen-Kiemennetzes nach DIN EN 14757

Multimaschennetze - Anordnung der diversen Netzmaschen

Benthische MM: Netz 30,0 x 1,5 m = 12 Ma.-Weiten à 1,5 x 2,5 m = 3,75 m²

Pelagische MM: Netz 30,0 x 6,0 m = 12 Ma.-Weiten à 6,0 x 2,5 m = 15,00 m²

Die Anzahl der einzusetzenden Netze und ihre Positionierung wird genau vorgegeben und richtet sich nach der Oberfläche und der Tiefe des zu befischenden Gewässers.

Betrachtet man das oben aufgeführte Schema so fällt auf, dass die größte Maschenweite eines solchen MM-Netzes 55 mm beträgt. Setzt man die Faustregel an, die besagt, dass pro cm zu fangende Fischlänge 1 mm Maschenweite erforderlich ist, so werden mit diesen Netzen Fische bis etwa 55 cm Körperlänge gefangen. Das bedeutet, dass von einigen großwüchsigen Arten wie Hecht, Zander, Seeforelle, Brasse und Karpfen nur juvenile und präadulte Exemplare erfasst werden. Um dieses Manko auszugleichen, erlaubt der Standard zusätzlich zu jedem vierten MM-Netz ein 70 mm Kiemennetz (50 m² Netzfläche) einzusetzen.

Bei Kiemennetzen handelt es sich um passive Fanggeräte. Daher ist der Fangerfolg abhängig von der Schwimmaktivität der Fische und den mechanischen Eigenschaften der Netze. Die Bewegungen der Fische werden von verschiedenen Faktoren wie Wassertemperatur, Sichttiefe, Wetterbedingungen und Nahrungssuche beeinflusst. In der Regel weisen die meisten Fischarten die höchste Schwimmaktivität während der Dämmerungsphasen auf. Daher werden die Netze am Abend exponiert und am darauffolgenden Morgen gehoben. Sie verbleiben somit für ca. zwölf Stunden im Gewässer.

Bei den mechanischen Eigenschaften der Netze sind vor allem die Stärken der Netzgarne zu nennen, aus denen die Netze hergestellt werden. Als Faustregel gilt hier: je kleiner der zu fangende Fisch, desto dünner muss das Garn sein. Da man aber auch Ansprüche an die Haltbarkeit und das Handling der Netze stellt, müssen bei den MM-Netzen Kompromisse eingegangen werden.

Auf Grund ihrer Körperformen und Verhaltensweisen lassen sich nicht alle Fischarten gleich gut mit Stellnetzen fangen. Vor allem Aale verfangen sich auf Grund ihrer Körperform nicht im Netz und Hechte sind durch ihre Lebensweise als „Lauerjäger“ mit geringer Schwimmaktivität fast immer unterrepräsentiert am Fang vertreten. Gleiches gilt für kapitale Brassen und Karpfen, die sich durch ihre hochrückige Körperform ebenfalls nur selten in den Netzmaschen verfangen. Die DIN-Norm gestattet zum Ausgleich auch die Kombination mit anderen Fangmethoden wie Elektro-, Reusen und Zugnetzfisherei. Trotz der Fehlerquellen, die jeweils bei den einzelnen Methoden zur Erfassung von Fischbeständen auftreten, ist diese Form der Untersuchung ein gutes Instrument Populationsstrukturen von Fischbeständen zu erfassen. Unerlässlich ist jedoch auch das Expertenwissen, um die erhobenen Daten richtig zu interpretieren.

Die eingesetzte Stellnetz-Befischungsmethode in Verbindung mit den weiteren Untersuchungen an den gefangenen Fischen können sehr genaue Informationen über den Fischbestand, die jeweiligen Populationsstrukturen und Ernährungszustände der Fische liefern. Eine seriöse Biomasse-Bestimmung lässt diese Methode allerdings nicht zu, da mit ihr kein Bezug zur abgefischten Wasserfläche hergestellt werden kann. Es ist aber möglich sogenannte Einheitsfänge zu errechnen. Einheitsfänge (CPUE = catch per unit effort) berechnen sich aus dem betriebenen Fangaufwand und können einen Messwert für die Entwicklung und Individuendichte des gesamten Fischbestandes sowie für die einzelnen Fischarten geben. Grundannahme ist dabei, dass es einen Zusammenhang zwischen aufwandsbezogenem Fangergebnis und der Größe des Gesamtbestandes gibt. Anstiege oder Abnahmen des CPUE bilden bei gleichbleibender Befischungsmethodik und Intensität einen Indikator für die Zu- oder Abnahme des Fischbestandes bzw. einer Art. Der CPUE errechnet sich aus dem Ertrag der einzelnen Arten in Anzahl und Biomasse bezogen auf den fischereilichen Aufwand (z.B. Netzfläche und Fangdauer).

An den RV-Talsperren wird als CPUE die Anzahl der gefangenen Fische je m² Netzfläche je Fangnacht gewählt. Diese Werte lassen sich bei Bedarf auch auf Art-Niveau ermitteln und mit zukünftigen Befischungsergebnissen vergleichen. Somit werden Veränderungen der Fischdichte und die Bestandentwicklung einzelner Arten sichtbar.



Abbildung 3: Stellnetzfisherei mit pelagischen MM-Netzen

2.2 Elektrobefischung

Zum Nachweis von Fischen in den Uferzonen wird mit einem batteriebetriebenen Elektrofischfanggerät der Marke EFGI 4000 unter Verwendung von Streifen- bzw. Kescheranode und Kupferkathode gefischt. Die Elektrobefischung erfolgt vom Arbeitsboot aus, welches mit ca. drei bis vier km/h (Motorantrieb) fährt. Analog der EN- / DIN-Norm 14011 beträgt die jeweilige Befischungsstrecke 10 % der Uferlinie der zu beprobenden Talsperre. Die einzelnen Befischungsstrecken werden so ausgewählt, dass die verschiedensten Bereiche einer Talsperre befischt werden. Auf der gesamten Befischungsstrecke wird eine durchschnittliche Fangquote geschätzt. Die Schätzung der Fangquote besagt, dass nur ein bestimmter Prozentsatz, der im Befischungskorridor tatsächlich vorhandenen Fische auch gefangen wurde. Ausschlaggebend hierfür sind neben Sichttiefe und Gewässerstruktur vor allem die Scheuchwirkung des Bootes sowie die differenzierte Wirkung des Stromfeldes auf die einzelnen Fischarten und deren Längsklassen.

Die gefangenen Fische werden nach dem Fang gemessen, gezählt und anschließend freigelassen sowie deren Körpergewichte mit Hilfe des Fischerei-Informations-Systems FIS errechnet.



Abbildung 4: Batteriebetriebenes Elektrofischfanggerät EFGI 4000

2.3 Biomassen-Untersuchung

Split-Beam-Echolote im mobilen Einsatz vom Boot aus ermöglichen u. a. die Erfassung von räumlichen und zeitlichen Fischverteilungen und in Kombination mit den beschriebenen Fangmethoden die Quantifizierung von Fischbeständen hinsichtlich Abundanz (Fische/ha) und Biomasse (kg/ha). Darüber hinaus sind auch die Untersuchung von Gewässerstrukturen (Tiefenprofile, Tiefenkarten, Erfassung von Unterwasservegetation) und die stationäre Anwendung (z. B. Fischzählungen) wichtige Einsatzgebiete dieser Sonare.

Bei Split-beam Echoloten ist der Schallkegel energetisch in vier Sektoren unterteilt. Wesentliche Teile des Echolotes sind der Schallgeber und die Recheneinheit. Bestandteile der Recheneinheit sind ein Timer, Sender und Empfänger sowie ein Verstärker. Die Steuerung und die Visualisierung erfolgen über ein Notebook. Die Verbindung der Recheneinheit mit dem Schallgeber wird über ein Kabel zur Energieversorgung und für den Datentransfer hergestellt. Der Schallgeber ist zumeist im vorderen Bereich des Bootes oder seitlich in etwa 30-40 cm Wassertiefe installiert.



Abbildung 5: Split-Beam-Echolot montiert am Arbeitsboot (© LFV Hydroakustik GmbH)

Die Datenauswertung kann mit verschiedenen Software-Paketen erfolgen, für die Fischbiomassebestimmung an den RV-Talsperren wird die Software Sonar 5 Pro verwendet. In die Software fließen die Echolot-Rohdaten und die Daten der jeweiligen Fischbestandsuntersuchung ein. Daraus wird letztlich in mehreren Schritten durch das s. g. Echointegrationsverfahren die Fischbiomasse in kg/ha errechnet. Grundlage für die Fischbiomassebestimmung durch Echointegration ist das Verhältnis von Gesamtechorückstreuung und Einzelfischdetektionen.

Für die fischereiliche Bewirtschaftung ist die regelmäßige Erfassung der Fischbiomassen über lange Zeiträume wesentlich und gibt Aufschluss über die räumliche Verteilung der Fische, ihres Gesamtgewichtes (Biomasse), der Größenklassenverteilung sowie deren Entwicklung.

2.4 Korpulenzfaktor

Zur Ermittlung des Korpulenzfaktors (K), einer Maßeinheit, die den Ernährungszustand und die Kondition der Fische darstellt, wird folgende Formel verwendet:

$$K = \frac{\text{Gewicht [g]} * 100}{\text{Länge [cm]}^3}$$

Gegenübergestellt wird sie durchschnittlichen Mittelwerten aus der Literatur. Hierbei ist allerdings darauf zu achten, dass sich die Korpulenzfaktoren der Fische mit zunehmendem Alter verändern und bei normaler und günstiger Entwicklung erhöhen. Juvenile Fische haben geringere K-Werte als adulte Exemplare, da sie ihre Energie erst einmal in Längenwachstum umsetzen. Erst ältere und größere Exemplare speichern mehr Körperfett, erhöhen ihre Körpermasse und somit die Korpulenzfaktoren. Zudem kann es Unterschiede bei den Gewässern geben, die bei der Bewertung berücksichtigt werden müssen. Die Korpulenzfaktoren werden mit Hilfe des Fischerei-Informations-Systems FIS sowohl für die Fänge der Netz- und Reusenbefischungen als auch für die der Elektrofischerei ermittelt.

2.5 Altersbestimmung

Um die Altersstruktur der Arten und das Alter einzelner Fische zu ermitteln, werden stichprobenartige Altersbestimmungen durchgeführt. Hierzu werden die Fänge der Stellnetzbefischungen nach Art getrennt in Längenkohorten unterteilt. Aus diesen Kohorten werden repräsentativ an einzelnen Individuen Altersbestimmungen durchgeführt, in dem die Jahres-Wachstumsringe der Schuppen und / oder der Kiemendeckel sowie Wirbelknochen unter dem Binokular ausgezählt werden. Hierdurch können die Fänge Jahrgangsklassen zugeordnet werden und Wachstumsangaben bzw. Fischlängen (TL = Totallänge) je Jahrgang auf Grundlage der Fangergebnisse ermittelt werden.

Dokumentiert und ausgewertet werden die Daten im Anschluss an eine Fischbestandsuntersuchung mit dem eigens von der Abteilung Flussgebietsmanagement entwickelten Fischerei-Informations-System FIS.

3. Fischbestandsuntersuchungen 2024

In diesem Bericht werden die im Jahr 2024 an zwei Talsperren, einem Talsperren-Vorbecken sowie einem Stausee durchgeführten Fischbestandsuntersuchungen dargestellt.

3.1 Ahauser Stausee

Größe: 33 ha / 0,8 Mio. m³
Max. Tiefe: 10,5 m
Mittlere Tiefe: 3,0 m
Stauziel: 245,8 m ü. NHN
Nutzung: Energieerzeugung
mittl. ha- Ertrag / a: 3,66 kg (gleitendes Mittel über 5 Jahre)
Zuordnung Seentyp: keine Zuordnung zu einem Seentyp, da Fluss-Stau
Fischereiliche Bewirtschaftung: Salmonidengewässer

Der Ahauser Stausee ist ein Aufstau des Bigge-Flusses unterhalb der Biggetalsperre, auf dem Gebiet der Stadt Attendorn und der Gemeinde Finnentrop im Kreis Olpe. Er wurde im Jahr 1937/1938 angelegt und gehört heute dem Ruhrverband. Durch die Arbeitsweise der Wasserkraftanlage, die der Lister- und Lennekraftwerks GmbH zur Stromerzeugung dient, kommt es in dem Flussstau zu starken Wasserstandsschwankungen. Der Rückstaubereich ist gekennzeichnet durch ein hohes Fadenalgenaufkommen und viele Gammariden (Flohkrebse), weitere Makrophyten kommen nicht vor. Das strukturarme Gewässer wird im Rückstaubereich durch viel Feinsediment dominiert, während in der Fließstrecke höheren Kies- und Schotteranteile vorkommen.

Durch die Ausformung des Gewässers und seine Fließgeschwindigkeit bleibt der Fließgewässercharakter weitestgehend erhalten und es entsteht keine seentypische Fischfauna. Die Fischfauna ähnelt der Unteren Forellenregion von Fließgewässern und entspricht damit der Fischregion, in der sich der Ahauser Stausee auch geographisch befindet. Die Hauptfischart ist die Bachforelle. Eine natürliche Reproduktion dieser Art scheint in der Bigge möglich zu sein. Weiterhin findet eine Migration von Bachforellen aus der oberhalb gelegenen Bigge sowie der Ihne statt. Zusätzlich erfolgt - jedoch in geringem Maße - ein Besatz mit Bachforellen. Trotz großem Nahrungsangebot (Gammariden) ist der fischereiliche Ertrag mit 3,66 kg als gering einzustufen. Hauptgründe hierfür sind vor allem die Strukturarmut des Stausees und der erhebliche Fraßdruck durch Kormorane.

Ergebnisse:

Die Stellnetzbefischung am Ahauser Stausee erfolgte vom 23. auf den 24. September 2024 mit insgesamt acht Stellnetzen. Die Uferpartien des Ahauser Stausees wurden am 23. September 2024 mit dem Elektrofischfänger EFGI 4000 (Gleichstrom, 520 V/6 A) auf einer Länge von insgesamt 600 m befishet. Zum Untersuchungszeitpunkt lag der Stauinhalt bei 0,62 Mio. m³, die an der Oberfläche gemessene Wassertemperatur betrug 12,5°C. Mittels einer Secchi-Scheibe wurde die Sichttiefe ermittelt, diese lag zum Zeitpunkt der Fischbestandsuntersuchung bei einem Maximum von 5,80 m.

Tabelle 1: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Ahauser Stausee

Anzahl	Netzart	Maschenweite (mm)	Bemerkung
6	MM Stellnetz benthisch	5-55	
2	Stellnetz	70	

Bei der Fischbestandsuntersuchung am Ahauser Stausee konnten insgesamt zwei Fischarten aus 70 Individuen nachgewiesen werden. Die Einheitsfänge auf Artniveau sind in der Tabelle 2 dargestellt.

- Bachforelle (*Salmo trutta fario*)
- Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*)

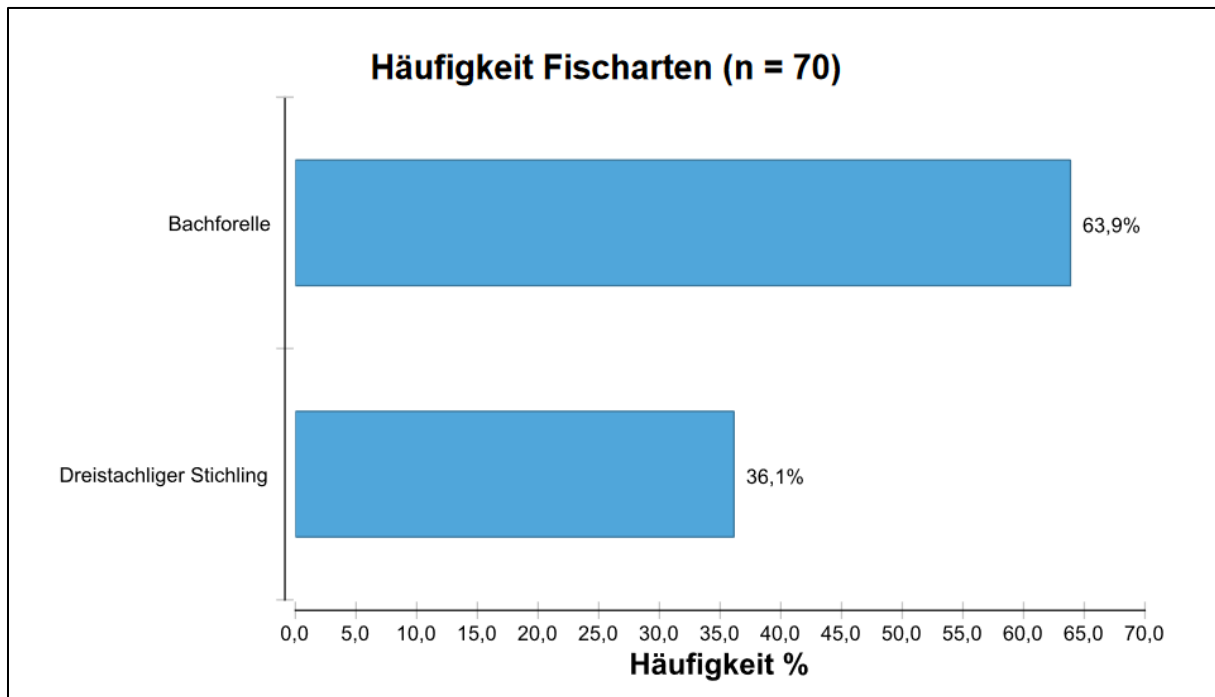


Abbildung 6: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Ahauser Stausee

Tabelle 2: Einheitsfänge Ahauser Stausee 2024 (CPUE)

Fischart	n	CPUE
Bachforelle	12	0,029
Dreistachliger Stichling	49	0,117
Summe:	61	0,145

Tabelle 3: Ergebnisse Gesamtfang Ahauser Stausee

Fischart	n E- Fischen	n Netz Reuse	n gesamt	Gewicht (g) E- Fischen	Gewicht (g) Netz Reuse	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Bachforelle	8	12	20	710	12.589	13.299	28,57	99,16	63,86
Dreistachliger Stichling	1	49	50	1	112	113	71,43	0,84	36,14
Summe:	9	61	70	711	12.701	13.412	100,00	100,00	100,00

Tabelle 4: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrofischung Ahauser Stausee

Ahauser Stausee				Sep 24
	befischte Fläche (ha)	Biomasse kg/ha	Gesamtnetzfläche m²	Individuen/m² Netzfläche/CPUE
Netz	33		420	0,15
E-Fischen	0,12	5,93		

Zum Untersuchungszeitpunkt wurde in den Uferzonen des Ahauser Stausees mittels Elektrofischerei eine Biomasse von 5,93 kg Fisch je Hektar ermittelt. Der aktuelle CPUE des Ahauser Stausees beträgt 0,15 Individuen/m² Netzfläche (420 m²) (Tab. 4).

Tabelle 5: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Ahauser Stausee

	n gesamt	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Friedfische	50	113	71,43	0,84	36,14
Raubfische	20	13.299	28,57	99,16	63,86
Summe:	70	13.412	100,00	100,00	100,00

Die Bachforelle ist die dominierende Fischart und einziger Raubfisch des Ahauser Stausees, somit ergibt sich ein Raubfisch- / Friedfischverhältnis von 63,86 % zu 36,14 %. Zur besseren Vergleichbarkeit werden die Mittelwerte der Prozentangaben von Abundanz und Biomasse gebildet (Tab. 5).

Tabelle 6: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Ahauser Stausee

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Bachforelle	4	8	2		5	1
Dreistachliger Stichling						

Tabelle 7: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Ahauser Stausee

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Bachforelle	10-14	21-27	31-35	-	43-53	62-62
Dreistachliger Stichling	-	-	-	-	-	-

Tabelle 8: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Ahauser Stausee

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter	K-Faktor (ø)	Literaturwert (ø)
Bachforelle	1,06	1,23	1,21		1,40	1,44	1,25	1,05
Dreistachliger Stichling							1,55	0,98

Die Tabelle 6 zeigt eine Übersicht der Altersklassen und Stückzahlen der jeweiligen Fischart. Die Altersklassen im Zusammenhang mit der jeweiligen Fischart sind in der Tabelle 7 dargestellt. In der Tabelle 8 sind der Korpulenzfaktor je Altersklasse sowie der durchschnittliche Korpulenzfaktor je Fischart abgebildet. Als Vergleichswert ist der durchschnittliche Literaturwert angegeben.

Eine Altersbestimmung ist beim Dreistachligen Stichling nicht erfolgt.

Tabelle 9: Vergleich CPUE Ahauser Stausee

Ahauser Stausee			
Netzfläche	420 m²	420 m²	420 m²
Fischart	CPUE 2017	CPUE 2020	CPUE 2024
Bachforelle	0,010	0,048	0,029
Dreist. Stichling	0,105	0,007	0,117
Kleine Maräne	0,002	0,002	kein Nachweis
Regenbogenforelle	0,002	kein Nachweis	kein Nachweis
Gesamt	0,119	0,057	0,146

3.2 Olper-Vorbecken der Biggetalsperre

Größe:	89 ha / 5,3 Mio. m³
Max. Tiefe:	17 m
Mittlere Tiefe:	8,80 m
Stauziel:	307,45 m ü. NHN
Nutzung:	Vorbecken der Biggetalsperre / Sedimentfang, Freizeit und Erholung
Zuordnung Seentyp:	keine Zuordnung

Über 70 % des gesamten Zulaufs der Biggetalsperre fließt über das Olper-Vorbecken bzw. die Wehranlage Eichhagen zu. Dem Olper-Vorbecken der Biggetalsperre kommt daher eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung zu. Der Prozess der Verlandung ist über die Jahre im Bereich Rosenthal zu beobachten. Auch auf Höhe des Freizeitbades in Olpe ist die Wassertiefe bedingt durch Sedimentablagerungen gering. Die letzte Sedimentumlagerung in diesem Bereich fand 2006 statt. Aufgrund der höheren Trophie, der geringeren Tiefe und dem höheren Feinsediment-Anteil bietet das Vorbecken im Vergleich zur Biggetalsperre einen geeigneteren Lebensraum für Cypriniden. Fischarten wie der Zander bevorzugen zudem das durch die höheren Nährstoffgehalte etwas algenreichere und somit trübere Wasser.

Ergebnisse:

Die Stellnetzbefischung am Olper-Vorbecken erfolgte in dem Zeitraum vom 24. September bis 01. Oktober 2024 mit insgesamt 32 Stellnetzen. Die Uferpartien des Olper-Vorbeckens wurden am 30. September 2024 mit dem Elektrofischfanggerät EFGI 4000 (Gleichstrom, 600 V/10 A) auf einer Länge von insgesamt 1.200 m befischt. Zum Untersuchungszeitpunkt betrug die an der Oberfläche gemessene Wassertemperatur 14,6°C. Mittels einer Secchi-Scheibe wurde die Sichttiefe ermittelt, diese lag zum Zeitpunkt der Fischbestandsuntersuchung bei einem Maximum von 1,80 m.

Tabelle 10: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Olper-Vorbecken

Anzahl	Netzart	Maschenweite (mm)	Bemerkung
24	MM Stellnetz benthisch	5-55	
4	MM Stellnetz pelagisch	5-55	2 x 6m/ 2 x 1m
2	Stellnetz	70	
2	Stellnetz	90	

Bei der Fischbestandsuntersuchung am Olper-Vorbecken konnten insgesamt zehn Fischarten aus 2.488 Individuen nachgewiesen werden. Die Einheitsfänge auf Artniveau sind in der Tabelle 11 dargestellt.

- Aal (*Anguilla anguilla*)
- Brasse (*Abramis brama*)
- Döbel (*Squalius cephalus*)
- Flussbarsch (*Perca fluviatilis*)
- Kaulbarsch (*Gymnocephalus cemuus*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Rotaugen (*Rutilus rutilus*)
- Schleie (*Tinca tinca*)
- Wels (*Silurus glanis*)
- Zander (*Sander lucioperca*)

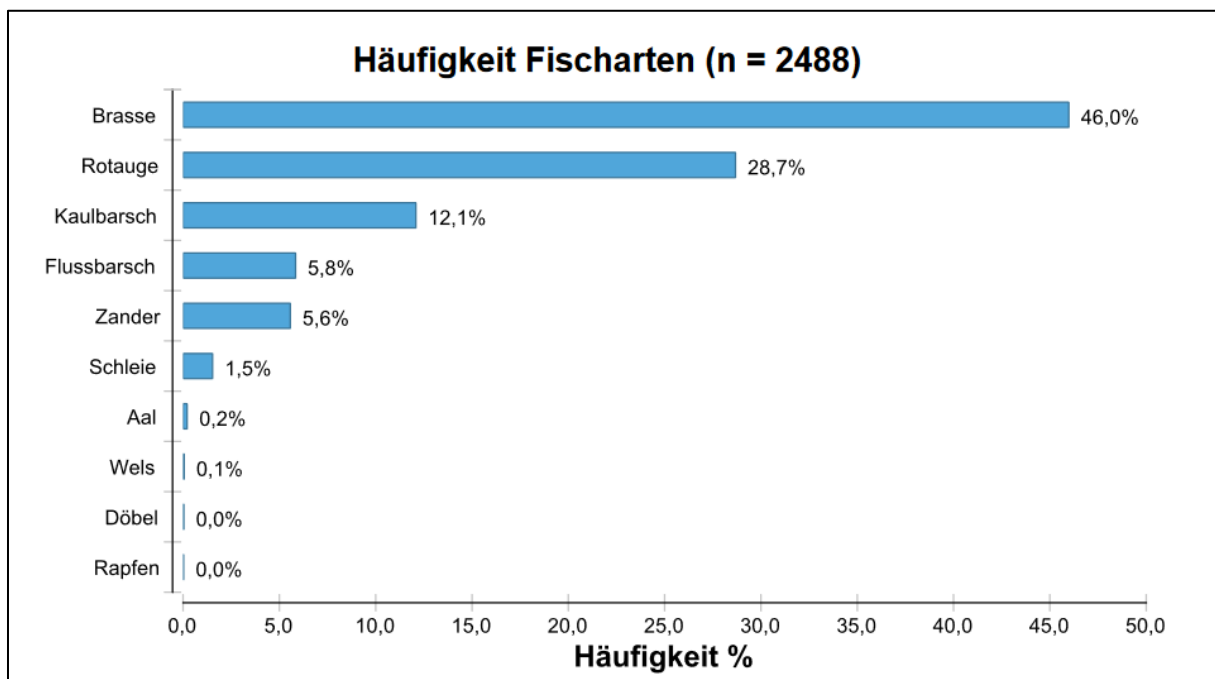


Abbildung 7: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Olper-Vorbecken

Tabelle 11: Einheitsfänge Olper-Vorbecken 2024 (CPUE)

Fischart	n	CPUE
Brasse	832	0,396
Döbel	1	0,000
Flussbarsch	162	0,077
Kaulbarsch	531	0,253
Rapfen	1	0,000
Rotaugen	918	0,437
Schleie	2	0,001
Wels	1	0,000
Zander	35	0,017
Summe:	2.483	1,182

Tabelle 12: Ergebnisse Gesamtfang Olper-Vorbecken

Fischart	n E-Fischen	n Netz Reuse	n gesamt	Gewicht (g) E-Fischen	Gewicht (g) Netz Reuse	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Aal	1		1	575		575	0,04	0,37	0,21
Brasse		832	832		89.825	89.825	33,44	58,53	45,98
Döbel		1	1		45	45	0,04	0,03	0,03
Flussbarsch	3	162	165	48	7.696	7.744	6,63	5,05	5,84
Kaulbarsch		531	531		4.345	4.345	21,34	2,83	12,09
Rapfen		1	1		2	2	0,04	0,00	0,02
Rotaugen	1	918	919	20	31.320	31.340	36,94	20,42	28,68
Schleie		2	2		4.570	4.570	0,08	2,98	1,53
Wels		1	1		106	106	0,04	0,07	0,05
Zander		35	35		14.926	14.926	1,41	9,73	5,57
Summe:	5	2.483	2.488	643	152.835	153.478	100,00	100,00	100,00

Tabelle 13: Ergebnisübersicht Netz-und Elektrofischerei Olper-Vorbecken

Olper-Vorbecken				Sep 24
	befischte Fläche (ha)	Biomasse kg/ha	Gesamtnetzfläche m²	Individuen/m² Netzfläche/CPUE
Netz	89		2.100	1,18
E-Fischen	0,24	2,68		

Zum Untersuchungszeitpunkt wurde in den Uferzonen des Olper-Vorbeckens mittels Elektrofischerei eine Biomasse von 2,68 kg Fisch je Hektar ermittelt. Der aktuelle CPUE des Olper-Vorbeckens beträgt 1,18 Individuen/m² Netzfläche (2.100 m²) (Tab. 13).

Tabelle 14: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Olper-Vorbecken

	n gesamt	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Friedfische	2.420	132.653	97,27	86,43	91,85
Raubfische	68	20.825	2,73	13,57	8,15
Summe:	2.488	153.478	100,00	100,00	100,00

Zählt man neben den Arten Aal, Wels und Zander auch die Flussbarsche ab 15 cm Körperlänge zu den Raubfischen, so ergibt sich ein Raubfisch- / Friedfischverhältnis von 8,15 % zu 91,85 %. Zur besseren Vergleichbarkeit werden die Mittelwerte der Prozentangaben von Abundanz und Biomasse gebildet (Tab. 14).

Tabelle 15: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Olper-Vorbecken

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Aal						
Brasse	788	4	3	1	1	35
Döbel		1				
Flussbarsch	114	32	16	2		1
Kaulbarsch	409	116	6			
Rapfen	1					
Rotaugen	515	360	26	13	4	1
Schleie						2
Wels		1				
Zander	32				2	1

Tabelle 16: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Olper-Vorbecken

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Aal	-	-	-	-	-	-
Brasse	6-10	20-23	30-35	35-35	45-45	50-65
Döbel	-	16-16	-	-	-	-
Flussbarsch	8-12	13-20	21-25	27-29	-	40-40
Kaulbarsch	4-9	10-12	13-14	-	-	-
Rapfen	7-7	-	-	-	-	-
Rotaugen	6-12	13-18	17-25	26-30	31-32	42-42
Schleie	-	-	-	-	-	47-48
Wels	-	25-25	-	-	-	-
Zander	6-23	-	-	-	68-71	77-77

Tabelle 17: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Olper-Vorbecken

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter	K-Faktor (ø)	Literaturwert (ø)
Aal							0,23	0,23
Brasse	1,06	1,07	1,32	1,58	1,08	1,39	1,14	1,24
Döbel		1,10					1,10	1,27
Flussbarsch	1,30	1,24	1,52	0,79		1,58	1,30	1,48
Kaulbarsch	1,32	1,34	1,31				1,33	1,22
Rapfen	0,58						0,58	0,96
Rotaugen	1,08	1,14	1,30	1,38	1,41	1,53	1,13	1,30
Schleie						2,13	2,13	1,55
Wels		0,68					0,68	0,72
Zander	0,85				1,14	1,31	0,88	0,95

Tabelle 18: Vergleich CPUE Olper-Vorbecken

Olper-Vorbecken			
Netzfläche	2.250 m²	2.250 m²	2.100 m²
Fischart	CPUE 2015	CPUE 2020	CPUE 2024
Brasse	0,074	0,061	0,396
Döbel	kein Netzfang	kein Nachweis	0,000
Flussbarsch	0,209	0,120	0,077
Große Maräne	0,000	kein Nachweis	kein Nachweis
Hecht	0,005	0,001	kein Nachweis
Kaulbarsch	0,186	0,172	0,253
Rapfen	kein Nachweis	kein Nachweis	0,000
Rotaugen	0,245	0,804	0,437
Rotfeder	0,001	kein Nachweis	kein Nachweis
Schleie	kein Nachweis	kein Nachweis	0,001
Wels	kein Nachweis	kein Nachweis	0,000
Zander	0,019	0,013	0,017
Gesamt	0,739	1,171	1,182

3.3 Möhnetalsperre

Größe:	1.037 ha / 134,5 Mio. m ³ (inkl. der Vor- und Seitenbecken)
Max. Tiefe:	33,7 m
Mittlere Tiefe:	13,2 m
Stauziel:	213,74 m ü. NHN
Nutzung:	Niedrigwasseranreicherung, Hochwasserschutz, Freizeit und Erholung, Energieerzeugung
Trophie:	mesotroph (Gesamtindex: 1,6)
mittl. ha- Ertrag / a:	3,48 kg (gleitendes Mittel über 5 Jahre)
Zuordnung Seentyp:	Maränen - Plötzen - Hechtsee

Die Möhnetalsperre ist die größte Talsperre im Ruhreinzugsgebiet. Mit einer Speicheroberfläche von 1.037 ha und einem Stauvolumen von 134,5 Mio. m³ Wasser ist sie einer der wichtigsten Wasserspeicher im Ruhreinzugsgebiet und dient der Niedrigwasseraufhöhung und dem Hochwasserschutz. Ohne diese wichtigen Funktionen einzuschränken, wird zusätzlich Energie durch Wasserkraft gewonnen. Zudem dient die Talsperre als wichtiges Naherholungsziel.

Morphologisch füllt die Möhnetalsperre ein breites U-Tal mit vielen Buchten aus, das besonders am Südufer ausgeprägte Litoralzonen mit vielen Makrophyten aufweist. Bei Vollstau ist ein zum Teil ausgedehnter Gelege-Gürtel für Fische erreichbar. Die geringe Sedimentschicht weist nur wenig Faulschlamm und keine H₂S-Bildung auf. Während der Sommerstagnation kommt es jedoch im Hypolimnion zu einem O₂-Rückgang, so dass sich zum Ende der Stagnationsperiode grundnah eine bis zu 8 m mächtige O₂-freie Schicht bildet. Die in den letzten Jahren eintretende Oligotrophierung der Talsperre, die eine Verbesserung der Durchsicht und Verhinderung von Blaualgenblüten bewirkt, verändert den Lebensraum und somit die Fischartenverteilung deutlich. Waren vor ca. 10 Jahren noch Brasse, Kleine Maräne und Zander die häufigsten Arten, so dominieren heute Flussbarsch, Hecht, Rotaugen und Große Maräne in der Talsperre.

In der Möhnetalsperre wurde ein hohes Vorkommen der invasiven Quaggamuschel (*Dreissena rostriformis*) nachgewiesen. Bei Tauchuntersuchungen im September 2024 wurden vereinzelt bis zu 1.500 Individuen / m³ festgestellt. Die maximale Besiedlungstiefe lag zwischen 8,1 und 20,3 Metern. Die ursprünglich aus dem Schwarzmeerraum stammende Quaggamuschel breitet sich in europäischen Gewässern zunehmend aus – mit gravierenden Auswirkungen: Die Tiere können in großer Zahl technischen Anlagen und Bauwerke zur Wasserabgabe in den Talsperren besiedeln und verstopfen.

Zugleich entziehen sie mit ihrer Nahrungsaufnahme (Phytoplankton, Algen) dem natürlichen Zooplankton die Lebensgrundlage, was das ökologische Gleichgewicht der Gewässer nachhaltig beeinträchtigt.



Abbildung 8: Quaggamuscheln am Brückenpfeiler, Körbecker-Brücke

Ergebnisse:

Die Stellnetzbefischung an der Möhnetalsperre erfolgte in dem Zeitraum vom 07. Oktober bis zum 15. Oktober 2024 mit insgesamt 67 Stellnetzen. Die Uferpartien der Möhnetalsperre wurden am 07. Oktober 2024 mit dem Elektrofischfanggerät EFGI 4000 (Gleichstrom, 330 V/11 A) auf einer Länge von insgesamt 3.200 m befischt. Zum Untersuchungszeitpunkt lag der Füllstand der Möhnetalsperre bei 76,4 %, die an der Oberfläche gemessene Wassertemperatur betrug 15,8°C. Mittels einer Secchi-Scheibe wurde die Sichttiefe ermittelt, diese lag zum Zeitpunkt der Fischbestandsuntersuchung bei einem Maximum von 5,70 m. Die zusätzlich zur Fischbestandsuntersuchung geplante Biomasseuntersuchung konnte aus zeitlichen Gründen nicht durchgeführt werden.

Tabelle 19: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Möhnetalsperre

Anzahl	Netzart	Maschenweite (mm)	Bemerkung
37	MM Stellnetz benthisch	5-55	
12	MM Stellnetz pelagisch	5-55	1m/6m/12m/18m
9	Stellnetz	70	
9	Stellnetz	90	

Bei der Fischbestandsuntersuchung an der Möhnetalsperre konnten insgesamt fünfzehn Fischarten und eine Krebsart aus 3.394 Individuen nachgewiesen werden. Die Einheitsfänge auf Artniveau, bereinigt um die Krebsfänge, sind in der Tabelle 20 dargestellt.

- Aal (*Anguilla anguilla*)
- Brasse (*Abramis brama*)
- Döbel (*Squalius cephalus*)
- Flussbarsch (*Perca fluviatilis*)
- Große Maräne (*Coregonus lavaretus*)
- Hecht (*Esox lucius*)
- Karpfen (*Cyprinus carpio*)
- Kaulbarsch (*Gymnocephalus cemuus*)
- Kleine Maräne (*Coregonus albula*)
- Quappe (*Lota lota*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Rotaugen (*Rutilus rutilus*)
- Schleie (*Tinca tinca*)
- Wels (*Silurus glanis*)
- Zander (*Sander lucioperca*)
- Kamberkrebs (*Orconectes limosus*)

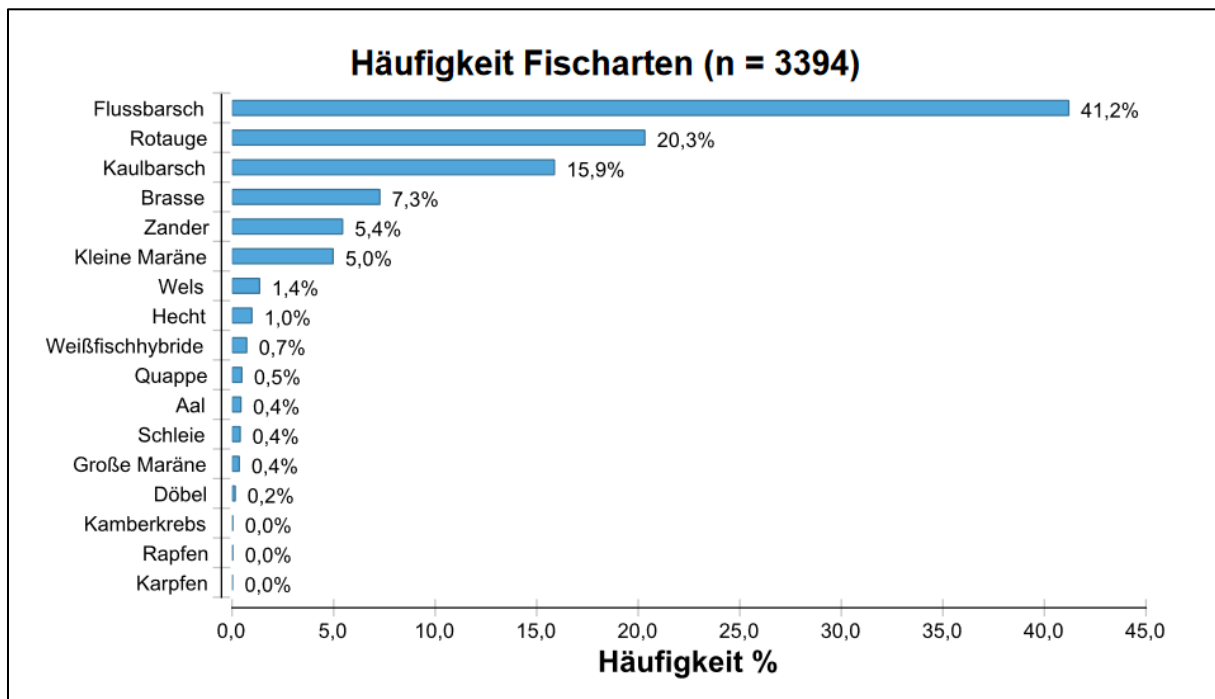


Abbildung 9: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Möhnetalsperre

Tabelle 20: Einheitsfänge Möhnetalsperre 2024 (CPUE)

Fischart	n	CPUE
Brasse	144	0,028
Döbel	4	0,001
Flussbarsch	1.233	0,238
Große Maräne	6	0,001
Hecht	2	0,000
Karpfen	1	0,000
Kaulbarsch	942	0,182
Kleine Maräne	270	0,052
Rapfen	1	0,000
Rotaugen	565	0,109
Schleie	3	0,001
Weißfischhybride	21	0,004
Wels	1	0,000
Zander	19	0,004
Summe:	3.212	0,621

Tabelle 21: Ergebnisse Gesamtfang Möhnetalsperre

Fischart	n E- Fischen	n Netz Reuse	n gesamt	Gewicht (g) E- Fischen	Gewicht (g) Netz Reuse	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Aal	2		2	2.286		2.286	0,06	0,80	0,43
Brasse	9	144	153	51	28.667	28.718	4,51	10,04	7,27
Döbel	1	4	5	250	190	440	0,15	0,15	0,15
Flussbarsch	35	1.233	1.268	742	128.094	128.836	37,36	45,04	41,20
Große Maräne		6	6		1.510	1.510	0,18	0,53	0,35
Hecht	1	2	3	134	5.177	5.311	0,09	1,86	0,97
Kammerkrebs	1	1	2	0	11	11	0,06	0,00	0,03
Karpfen		1	1		9	9	0,03	0,00	0,02
Kaulbarsch	22	942	964	175	9.357	9.532	28,40	3,33	15,87
Kleine Maräne		270	270		5.706	5.706	7,96	1,99	4,97
Quappe	14		14	1.544		1.544	0,41	0,54	0,48
Rapfen	1	1	2	4	4	8	0,06	0,00	0,03
Rotaugen	63	565	628	209	63.130	63.339	18,50	22,14	20,32
Schleie	9	3	12	52	1.200	1.252	0,35	0,44	0,40
Weißfischhybride		21	21		2.324	2.324	0,62	0,81	0,72
Wels	23	1	24	1.364	4.360	5.724	0,71	2,00	1,35
Zander		19	19		29.508	29.508	0,56	10,32	5,44
Summe:	181	3.213	3.394	6.810	279.247	286.057	100,00	100,00	100,00

Tabelle 22: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrofischerei Möhnetalsperre

Möhnetalsperre					Okt 24
	befischte Fläche (ha)	Biomasse kg/ha	Gesamtnetzfläche m²	Individuen/m²	Netzfläche/CPUE
Netz	650		5.175		0,62
E-Fischen	0,96	7,09			

Zum Untersuchungszeitpunkt wurde in den Uferzonen der Möhnetalsperre mittels Elektrofischerei eine Biomasse von 7,09 kg Fisch je Hektar ermittelt. Der aktuelle CPUE der Möhnetalsperre beträgt 0,62 Individuen/m² Netzfläche (5.175 m²) (Tab. 22).

Tabelle 23: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Möhnetalsperre

	n gesamt	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Raubfische	503	161.265	14,82	56,37	35,60
Friedfische	2.891	124.793	85,18	43,63	64,40
Summe:	3.394	286.057	100,00	100,00	100,00

Zählt man neben den Fischarten Aal, Hecht, Rapfen, Quappe, Wels und Zander auch die Flussbarsche ab 15 cm sowie die Große Maräne ab 40 cm Körperlänge zu den Raubfischen, so ergibt sich ein Raubfisch- / Friedfischverhältnis von 35,60 % zu 64,40 %. Zur besseren Vergleichbarkeit werden die Mittelwerte der Prozentangaben von Abundanz und Biomasse gebildet (Tab. 23).

Tabelle 24: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Möhnetalsperre

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Aal						
Brasse	128	12	1	1	2	9
Döbel		4				
Flussbarsch	783	323	90	29	25	18
Große Maräne		1	4		1	
Hecht			1		1	
Kamberkrebs						
Karpfen	1					
Kaulbarsch	599	114	240	11		
Kleine Maräne	41	229				
Quappe						
Rapfen	2					
Rotaugen	261	184	89	63	28	3
Schleie	11				1	
Weißfischhybride						
Wels						1
Zander	14			1		4

Tabelle 25: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Möhnetalsperre

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Aal	-	-	-	-	-	-
Brasse	4-12	16-20	24-24	34-34	37-38	58-67
Döbel	-	15-18	-	-	-	-
Flussbarsch	6-13	14-20	21-27	28-36	39-45	42-49
Große Maräne	-	27-27	25-30	-	45-45	-
Hecht	-	-	51-51	-	84-84	-
Kamberkrebs	-	-	-	-	-	-
Karpfen	8-8	-	-	-	-	-
Kaulbarsch	4-7	8-10	11-14	15-16	-	-
Kleine Maräne	10-12	13-17	-	-	-	-
Quappe	-	-	-	-	-	-
Rapfen	7-7	-	-	-	-	-
Rotaugen	4-11	13-20	21-25	26-31	32-38	37-38
Schleie	4-9	-	-	-	40-40	-
Weißfischhybride	-	-	-	-	-	-
Wels	-	-	-	-	-	80-80
Zander	9-25	-	-	74-74	-	85-86

Tabelle 26: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Möhnetalsperre

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter	K-Faktor (ø)	Literaturwert (ø)
Aal							0,23	0,23
Brasse	0,94	1,05	1,04	1,22	1,01	1,17	0,97	1,24
Döbel		1,05					1,05	1,27
Flussbarsch	1,18	1,29	1,38	1,45	1,78	1,77	1,30	1,48
Große Maräne		0,70	0,90		0,68		0,83	1,14
Hecht			0,80		0,70		0,75	0,76
Kamberkrebs							1,60	0,00
Karpfen	1,76						1,76	2,03
Kaulbarsch	1,31	1,24	1,21	1,18			1,24	1,22
Kleine Maräne	0,89	0,84					0,84	0,76
Quappe							0,71	0,71
Rapfen	1,17						1,17	0,96
Rotaugen	1,08	1,11	1,27	1,41	1,53	1,66	1,17	1,30
Schleie	1,47				1,87		1,51	1,55
Weißfischhybride							1,07	
Wels						0,85	0,85	0,72
Zander	0,75			1,16		0,98	0,82	0,95

Tabelle 27: Vergleich CPUE Möhnetalsperre

Möhnetalsperre				
Netzfläche	3.825 m²	3.672,5 m²	4.440 m²	5.175 m²
Fischart	CPUE 2013	CPUE 2018	CPUE 2022	CPUE 2024
Aland	kein Nachweis	kein Nachweis	0,001	kein Nachweis
Brasse	0,012	0,057	0,006	0,028
Döbel	kein Nachweis	kein Nachweis	kein Nachweis	0,001
Flussbarsch	0,315	0,419	0,402	0,238
Große Maräne	0,009	0,004	0,002	0,001
Hecht	0,000	0,001	kein Nachweis	0,000
Karpfen	0,000	kein Nachweis	0,007	0,000
Kaulbarsch	0,265	0,218	0,239	0,182
Kleine Maräne	0,111	0,261	0,144	0,052
Quappe	kein Netzfang	kein Netzfang	kein Netzfang	kein Netzfang
Rapfen	kein Nachweis	0,001	kein Nachweis	0,000
Rotaugen	0,122	0,185	0,062	0,109
Schleie	kein Netzfang	0,000	0,001	0,001
Stör	kein Nachweis	kein Nachweis	0,000	kein Nachweis
Weißfischhybride	kein Nachweis			0,004
Wels	kein Nachweis	0,000	0,000	0,000
Zander	0,002	0,004	0,004	0,004
Gesamt	0,836	1,150	0,867	0,621

3.4 Sorpetalsperre

Größe:	330,8 ha / 70 Mio. m ³ (inkl. Vorbecken)
Max. Tiefe:	57 m
Mittlere Tiefe:	21 m
Stauziel:	282,6 m ü. NN
Nutzung:	Niedrigwasseranreicherung, Trinkwassergewinnung, Freizeit und Erholung, Energieerzeugung
Trophie:	mesotroph Übergang oligotroph (Gesamtindex: 1,5)
mittl. ha- Ertrag / a:	2,12 kg (gleitendes Mittel über 5 Jahre)
Zuordnung Seentyp:	Maränensee (Voralpen)

Die Sorpetalsperre wurde 1935 fertig gestellt und hat als Überjahresspeicher vor allem die Aufgabe, die anderen RV-Talsperren bei der Sicherung der Wasserversorgung zu ergänzen. Sie dient zudem auch der lokalen Trinkwasser- und Energiegewinnung. Um die jährliche Leistungsfähigkeit der Sorpetalsperre zu erhöhen, wird über ein Beileitungssystem Wasser aus benachbarten Einzugsgebieten in die Talsperre geleitet.

Mit einer maximalen Tiefe von 57 m ist die Sorpetalsperre die tiefste Talsperre des Ruhrverbands bei einem Gesamtstauraum von 70 Mio. m³ und einer Speicheroberfläche von 330 ha. Morphologisch weist sie sehr steile Ufer mit wenigen schmalen Buchten auf. Als Sedimente dominieren Schotter und Steine, Feinsedimente und Faulschlamm kommen dagegen nur selten vor. Während der Sommerstagnation verringert sich zwar im Hypolimnion der O₂-Gehalt, es ist jedoch immer ausreichend Sauerstoff auch am Grund der Talsperre vorhanden. Der Grund hierfür liegt in der günstigen Form des Hauptbeckens, bei dem der Produktionszone (trophogene Schicht) einem großen Volumen der Abbau- oder Zehrzone (tropholytischen Schicht) gegenübersteht.

Durch die fortschreitende Oligotrophierung hat sich der Fischbestand in der Sorpetalsperre in den vergangenen Jahren deutlich verändert. Die Sorpetalsperre hatte bis vor einigen Jahren den stärksten Zanderbestand der Ruhrverbands-Talsperren. Weiterhin war das Rotaugen die dominierende Friedfischart. Mittlerweile ist der Zander- und Weißfischbestand rückläufig. Im Gegensatz hierzu haben sich die Lebensbedingungen, für die in den 50er Jahren eingebürgerten Blaufelchen deutlich verbessert. Die Nahrungskonkurrenz durch die Weißfische verringerte sich und höhere O₂-Gehalte sowie geringere Anteile an Schwebstoffen und Phytoplankton am Gewässergrund und der Halde förderten die Reproduktion der Felchen. Um auch weiterhin einen angemessenen Raubfischbestand zu erhalten, wird die Seeforelle besonders durch Besatzmaßnahmen gefördert.

Die gebietsfremde Quaggauschel (*Dreissena rostriformis*) wurde auch in der Sorpetalsperre nachgewiesen, eine entsprechende Tauchuntersuchung ist für 2025 geplant.

Ergebnisse:

Die Stellnetzbefischung an der Sorpetalsperre erfolgte in dem Zeitraum vom 21. Oktober bis zum 31. Oktober 2024 mit insgesamt 90 Stellnetzen. Die Uferpartien der Sorpetalsperre wurden am 21. Oktober 2024 mit dem Elektrofischfanggerät EFGI 4000 (Gleichstrom, 520 V/10 A) auf einer Länge von insgesamt 2.100 m befischt. Zum Untersuchungszeitpunkt lag der Füllstand der Sorpetalsperre bei 88,0 %, die an der Oberfläche gemessene Wassertemperatur betrug 14,0°C. Mittels einer Secchi-Scheibe wurde die Sichttiefe ermittelt, diese lag zum Zeitpunkt der Fischbestandsuntersuchung bei einem Maximum von 7,20 m.

Tabelle 28: Anzahl und Maschenweiten Stellnetze, Sorpetalsperre

Anzahl	Netzart	Maschenweite (mm)	Bemerkung
51	MM Stellnetz benthisch	5-55	
13	MM Stellnetz pelagisch	5-55	1m/6m/12m/18m/24m/30m
13	Stellnetz	70	
13	Stellnetz	90	

Bei der Fischbestandsuntersuchung an der Sorpetalsperre konnten insgesamt elf Fischarten aus 1.491 Individuen nachgewiesen werden. Die Einheitsfänge auf Artniveau sind in der Tabelle 29 dargestellt.

- Aal (*Anguilla anguilla*)
- Blaufelchen (*Coregonus wartmanni*)
- Brasse (*Abramis brama*)
- Flussbarsch (*Perca fluviatilis*)
- Hecht (*Esox lucius*)
- Kaulbarsch (*Gymnocephalus cemuus*)
- Kleine Maräne (*Coregonus albula*)
- Rotaugen (*Rutilus rutilus*)
- Schleie (*Tinca tinca*)
- Seesaibling (*Salvelinus umbla*)
- Zander (*Sander lucioperca*)

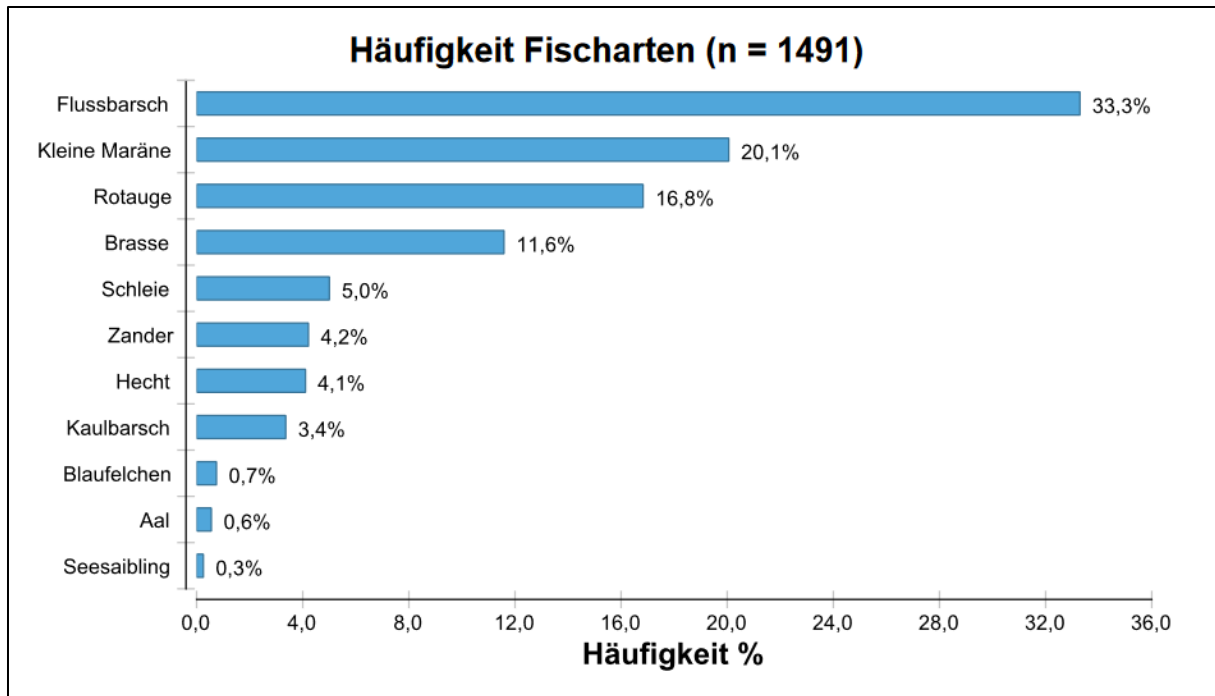


Abbildung 10: Dominanzanteile der einzelnen Arten am Gesamtfang Sorpetalsperre

Tabelle 29: Einheitsfänge Sorpetalsperre 2024 (CPUE)

Fischart	n	CPUE
Blaufelchen	8	0,001
Brasse	26	0,004
Flussbarsch	490	0,074
Hecht	7	0,001
Kaulbarsch	88	0,013
Kleine Maräne	555	0,084
Rotaugen	262	0,040
Schleie	11	0,002
Seesaibling	3	0,000
Zander	3	0,000
Summe:	1.453	0,221

Tabelle 30: Ergebnisse Gesamtfang Sorpetalsperre

Fischart	n E- Fischen	n Netz Reuse	n gesamt	Gewicht (g) E- Fischen	Gewicht (g) Netz Reuse	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Aal	6		6	1.604		1.604	0,40	0,70	0,55
Blaufelchen		8	8		2.188	2.188	0,54	0,96	0,75
Brasse		26	26		48.869	48.869	1,74	21,43	11,59
Flussbarsch	19	490	509	415	73.593	74.008	34,14	32,45	33,29
Hecht	4	7	11	702	16.328	17.030	0,74	7,47	4,10
Kaulbarsch	2	88	90	51	1.505	1.556	6,04	0,68	3,36
Kleine Maräne		555	555		6.588	6.588	37,22	2,89	20,06
Rotaugen		262	262		36.682	36.682	17,57	16,08	16,83
Schleie	6	11	17	9	20.216	20.225	1,14	8,87	5,00
Seesaibling		3	3		702	702	0,20	0,31	0,25
Zander	1	3	4	16	18.600	18.616	0,27	8,16	4,22
Summe:	38	1.453	1.491	2.796	225.271	228.067	100,00	100,00	100,00

Tabelle 31: Ergebnisübersicht Netz- und Elektrofischung Sorpetalsperre

Sorpetalsperre				Okt 24
	befischte Fläche (ha)	Biomasse kg/ha	Gesamtnetzfläche m²	Individuen/m² Netzfläche/CPUE
Netz	270		6.585	0,22
E-Fischen	0,63	4,44		

Zum Untersuchungszeitpunkt wurde in den Uferzonen der Sorpetalsperre mittels Elektrofischerei eine Biomasse von 4,44 kg Fisch je Hektar ermittelt. Der aktuelle CPUE der Sorpetalsperre beträgt 0,22 Individuen/m² Netzfläche (6.585 m²) (Tab. 31).

Tabelle 32: Raubfisch-/Friedfischverhältnis Sorpetalsperre

	n gesamt	Gewicht (g) gesamt	Abundanz (%)	Biomasse (%)	Dominanz (%)
Friedfische	1.146	120.095	76,86	52,66	64,76
Raubfische	345	107.973	23,14	47,34	35,24
Summe:	1.491	228.067	100,00	100,00	100,00

Zählt man neben den Fischarten Aal, Hecht und Zander auch die Flussbarsche ab 15 cm Körperlänge zu den Raubfischen, so ergibt sich ein Raubfisch- / Friedfischverhältnis von 35,24 % zu 64,76 %. Zur besseren Vergleichbarkeit werden die Mittelwerte der Prozentangaben von Abundanz und Biomasse gebildet (Tab. 32).

Tabelle 33: Altersklassen und Stückzahl Gesamtfang Sorpetalsperre

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Aal						
Blaufelchen			2	3	3	
Brasse	9	2	1		1	13
Flussbarsch	146	271	35	33	8	16
Hecht	6	1		3		1
Kaulbarsch	42	37	9	2		
Kleine Maräne	167	372	16			
Rotaugen	32	64	137	22	4	3
Schleie	9			1	2	5
Seesaibling		2	1			
Zander						3

Tabelle 34: Altersklassen und Längen (cm) Gesamtfang Sorpetalsperre

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter
Aal	-	-	-	-	-	-
Blaufelchen	-	-	26-26	28-32	33-40	-
Brasse	5-8	21-22	24-24	-	48-48	45-69
Flussbarsch	4-13	14-20	21-26	27-34	37-44	41-52
Hecht	16-39	41-41	-	56-73	-	117-117
Kaulbarsch	4-8	9-13	12-16	17-18	-	-
Kleine Maräne	8-10	11-15	16-20	-	-	-
Rotaugen	5-10	13-19	20-25	26-33	35-36	39-45
Schleie	3-7	-	-	32-32	46-48	52-56
Seesaibling	-	23-35	28-28	-	-	-
Zander	-	-	-	-	-	77-91

Tabelle 35: Altersklassen und Korpulenzfaktoren Sorpetalsperre

Fischart	0+	1+	2+	3+	4+	5+ und älter	K-Faktor (ø)	Literaturwert (ø)
Aal							0,23	0,23
Blaufelchen			0,80	0,85	0,81		0,82	0,93
Brasse	1,27	1,13	1,11		1,30	1,45	1,34	1,24
Flussbarsch	1,35	1,28	1,45	1,41	1,62	1,69	1,34	1,48
Hecht	0,69	0,63		0,63		0,64	0,67	0,76
Kaulbarsch	1,42	1,49	1,55	1,38			1,46	1,22
Kleine Maräne	0,84	0,73	0,75				0,77	0,76
Rotaugen	1,04	1,21	1,32	1,46	1,45	1,58	1,27	1,30
Schleie	1,67			2,44	2,09	1,91	1,84	1,55
Seesaibling		0,88	0,78				0,84	1,09
Zander						0,99	0,99	0,95

Tabelle 36: Vergleich CPUE Sorpetalsperre

Sorpetalsperre			
Netzfläche	5.130 m²	4.530 m²	6.585 m²
Fischart	CPUE 2016	CPUE 2019	CPUE 2024
Blaufelchen	0,009	0,003	0,001
Brasse	0,004	0,001	0,004
Flussbarsch	0,137	0,293	0,074
Hecht	0,001	0,001	0,001
Karpfen	0,000	0,000	kein Nachweis
Kaulbarsch	0,027	0,039	0,013
Kleine Maräne	0,063	0,066	0,084
Rotaugen	0,048	0,132	0,040
Schleie	0,000	0,001	0,002
Seeforelle	0,000	0,001	kein Nachweis
Seesaibling	kein Nachweis	kein Nachweis	0,000
Zander	0,001	0,000	0,000
Gesamt	0,291	0,538	0,220

Zusätzlich zur Fischbestandsuntersuchung wurde im Jahr 2024 eine Biomassebestimmung an der Sorpetalsperre durchgeführt. Am Abend/Nacht des 02. Dezember 2024 wurde die Talsperre in insgesamt 22 Transekten mit dem Forschungssonar befahren (Abb. 11).

Tabelle 37: Ergebnisse Biomassebestimmung Sorpetalsperre

Sorpetalsperre					02.12.2024
Transekte	Füllstand m ü. NHN	Wasserfläche ha	Individuen/ha	kg/ha	Gesamtbiomasse t
22	279,87	275	4.165	492,9	135,55

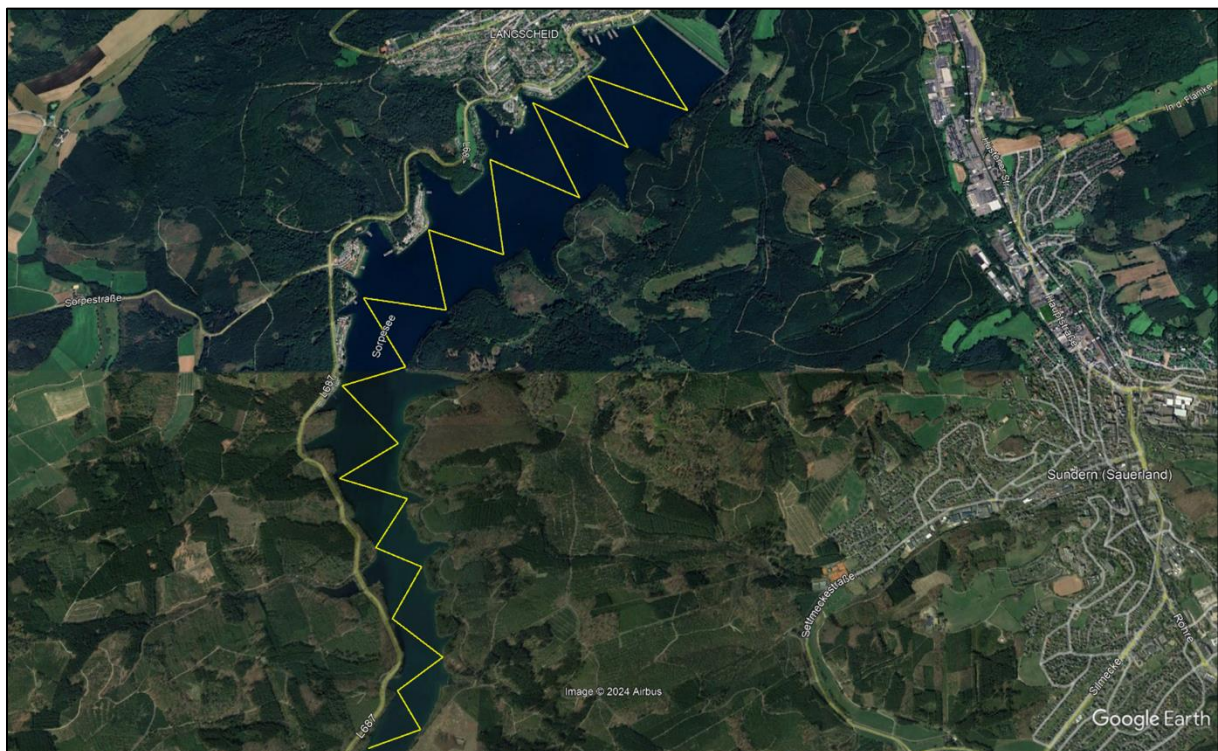


Abbildung 11: Transekte Sorpetalsperre

4. Beprobung Kleine Maräne

Die fischereiliche Bewirtschaftung der Ruhrverbands-Talsperren richtet sich maßgeblich nach fischereigesetzlichen und wassergütewirtschaftlichen Gesichtspunkten. Das fischereiliche Management pelagischer Massenfischarten wie der Kleinen Maräne (*Coregonus albula*) spielt dabei eine entscheidende Rolle. Ein massenhaftes Vorkommen dieser sich von Zooplankton ernährenden Fischart, führt zu einer Reduzierung des Zooplanktons und begünstigt dadurch ein erhöhtes Phytoplanktonaufkommen, da die Kleinkrebse als Filtrierer die Algen konsumieren. Erkennbar wird die o.g. Entwicklung durch geringe Sichttiefen, hohe pH-Werte sowie extreme Sauerstoffkonzentrationen bzw. -Schwankungen und zieht damit negative Folgen für die Wasserqualität in Verbindung mit einem erhöhten Aufbereitungsaufwand nach sich. Um dieser negativen Entwicklung entgegenzuwirken, werden die Bestände der Kleinen Maräne seit den 1990er Jahren besonders in der Bigge- und Hennetalsperre erfolgreich mittels Schleppnetz- aber auch Stellnetzfisherei reguliert. Seit 2018 wird die Entwicklung der Kleinen Maräne in den Talsperren Bigge, Lister, Verse, Sorpe, Henne und Möhne zudem mit einer zusätzlichen jährlichen Probebefischung in den Monaten August/September beobachtet, miteinander verglichen und nach jeweils vorhandener Altersklasse dokumentiert (Tab. 38). Bei dieser artspezifischen Beprobung werden je Talsperre jeweils vier, in verschiedenen Wassertiefen positionierte pelagische MM-Netze eingesetzt. Die Gewichts-Entwicklungen je Altersklasse und Talsperre seit 2018 im Vergleich mit der Trophie-Entwicklung der RV-Talsperren seit 1980 in Form des Gesamt-Index, werden in den nachfolgenden Abbildungen aufgezeigt (Abb. 12 bis Abb. 19).

Tabelle 38: Kl. Maräne - Übersicht Längen-/Gewichtsentwicklung je vorhandener Altersklasse (Durchschnittswerte)

Jahr	Hennetalsperre				Möhnetalsperre				Biggetalsperre				Sorpetsalsperre				Listertalsperre				Versetalsperre			
	Länge cm	Gewicht g	K-Faktor	Alter	Länge cm	Gewicht g	K-Faktor	Alter	Länge cm	Gewicht g	K-Faktor	Alter	Länge cm	Gewicht g	K-Faktor	Alter	Länge cm	Gewicht g	K-Faktor	Alter	Länge cm	Gewicht g	K-Faktor	Alter
2018	7,0	2,0	0,58	0+	8,3	10,7	0,75	0+	8,7	6,6	0,72	0+	8,2	3,6	0,66	0+	10,6	8,0	0,65	0+	keine Datengrundlage			
	16,0	26,7	0,63	1+	13,9	19,6	0,71	1+	13,7	14,1	0,63	1+	12,0	10,0	0,58	1+	22,1	93,1	0,85	1+				
	18,3	37,3	0,63	2+	17,0	38,3	0,77	2+	15,3	21,8	0,61	2+	13,0	14,0	0,63	2+	23,5	118,1	0,89	2+				
	21,3	71,3	0,72	3+																				
2019	12,5	14,5	0,72	0+	11,0	8,5	0,64	0+	12,6	15,4	0,77	0+	12,5	15,7	0,81	0+	11,5	10,5	0,70	0+	11,9	12,1	0,74	0+
	16,2	32,6	0,76	1+	15,2	25,1	0,71	1+	14,2	22,4	0,77	1+	14,0	22,2	0,80	1+	17,2	38,7	0,76	1+	15,0	23,2	0,67	1+
	19,1	54,0	0,78	2+	18,4	44,3	0,71	2+					18,8	20,3	0,31	2+	23,2	106,4	0,85	2+	18,1	40,1	0,68	2+
																					23,4	103,4	0,81	4+
2020	9,1	5,9	0,70	0+	10,2	7,4	0,69	0+	8,5	4,2	0,67	0+					Probennahme aufgrund niedrigen Wasserstands nicht möglich, keine Bootszufahrt nutzbar				11,0	8,6	0,62	0+
	15,3	23,6	0,65	1+	14,3	18,9	0,64	1+	13,3	15,2	0,65	1+	14,7	18,5	0,58	1+					14,3	20,5	0,69	1+
	18,3	42,1	0,69	2+	17,1	36,0	0,72	2+	17,6	41,6	0,76	2+									17,1	34,9	0,69	2+
	20,8	64,5	0,71	3+																				
2021	11,3	11,5	0,77	0+	9,5	6,6	0,71	0+	9,7	6,1	0,67	0+	9,2	5,2	0,65	0+	10,2	8,12	0,77	0+	10,9	10,2	0,69	0+
	15,3	26,1	0,71	1+	14,8	23,1	0,71	1+	14,3	18,6	0,62	1+	14,8	20,8	0,63	1+	17,6	43,1	0,78	1+	14,0	18,9	0,69	1+
	19,2	51,3	0,72	2+	17,5	43,7	0,81	2+					17,7	39,0	0,71	2+	20,6	73,6	0,84	2+	16,4	32,6	0,74	2+
					19,6	74,0	1,00	3+	23,5	122,7	0,95	3+					23,4	101,8	0,79	3+	19,2	56,0	0,79	3+
2022	9,3	5,9	0,70	0+	10,0	7,5	0,75	0+	11,1	10,0	0,72	0+					Probennahme aufgrund niedrigen Wasserstands nicht möglich, keine Bootszufahrt nutzbar				10,3	7,3	0,65	0+
	14,0	18,2	0,67	1+	13,1	16,9	0,74	1+	13,2	17,8	0,76	1+	14,8	21,8	0,65	1+					13,2	14,6	0,63	1+
	16,1	29,8	0,70	2+	16,4	30,6	0,69	2+	16,9	38,9	0,76	2+	16,6	32,2	0,70	2+					16,4	26,9	0,60	2+
2023	10,4	7,5	0,66	0+	8,6	3,9	0,60	0+					8,2	3,2	0,59	0+	11,8	13,7	0,83	0+	8,0	5,0	0,98	0+
	12,8	15,1	0,71	1+	13,9	16,3	0,59	1+	12,6	16,4	0,83	1+	13,6	15,4	0,62	1+	16,6	35,4	0,77	1+	12,9	14,8	0,69	1+
	16,6	30,9	0,67	2+	18,8	47,1	0,71	2+	14,9	27,4	0,82	2+	18,8	46,1	0,70	2+	21,4	62,0	0,64	2+	15,3	23,9	0,65	2+
									16,8	40,7	0,83	3+												
2024	9,9	6,4	0,65	0+									9,6	6,7	0,76	0+					10,6	8,8	0,74	0+
	13,6	17,2	0,68	1+	12,9	17,1	0,77	1+	12,9	15,7	0,73	1+	13,2	16,1	0,69	1+	17,2	39,8	0,78	1+	12,6	14,4	0,72	1+
	17,3	34,6	0,66	2+	18,1	47,1	0,79	2+	16,3	33,3	0,77	2+	17,1	32,5	0,65	2+	19,9	63,7	0,81	2+	15,1	22,5	0,65	2+
									18,3	51,8	0,85	3+					21,6	78,5	0,79	3+				

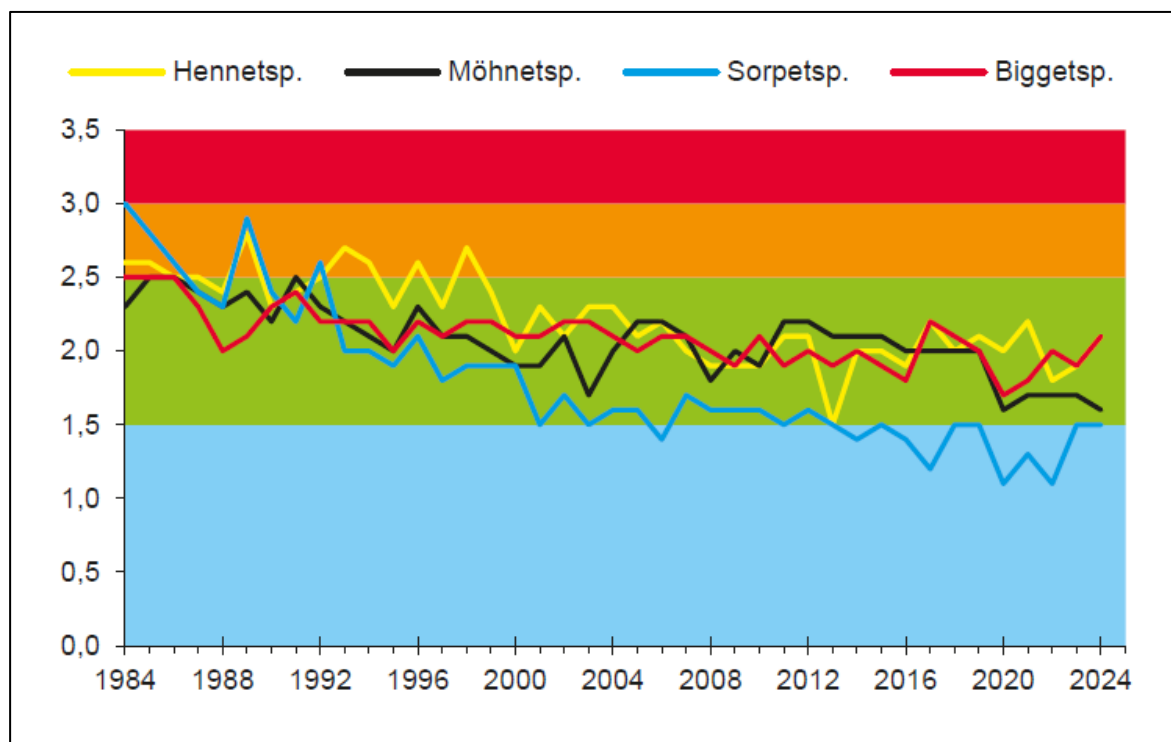


Abbildung 12: Trophie-Entwicklung Henne-, Möhne-, Sorpe-, Biggetalsperre

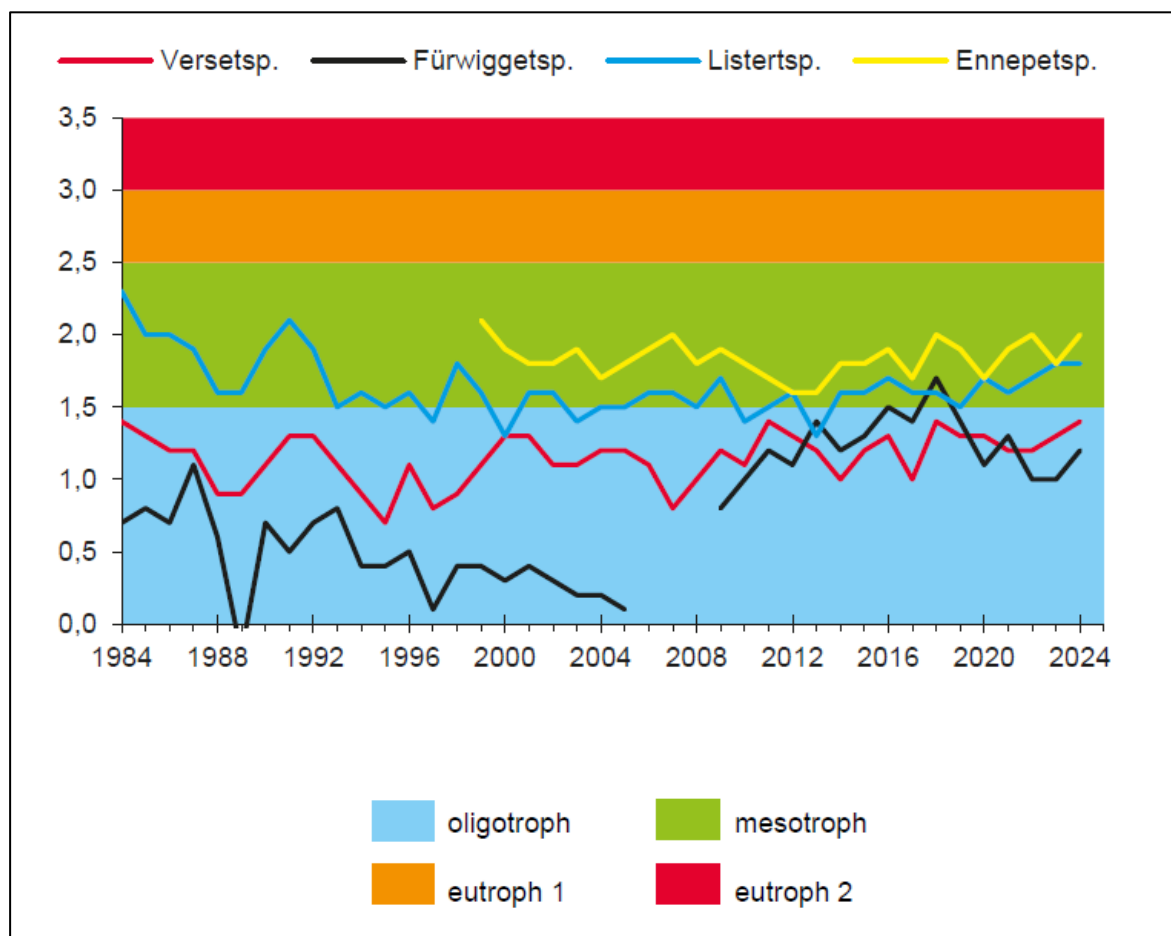


Abbildung 13: Trophie-Entwicklung Verse-, Fürwigge-, Lister-, Ennepetalsperre

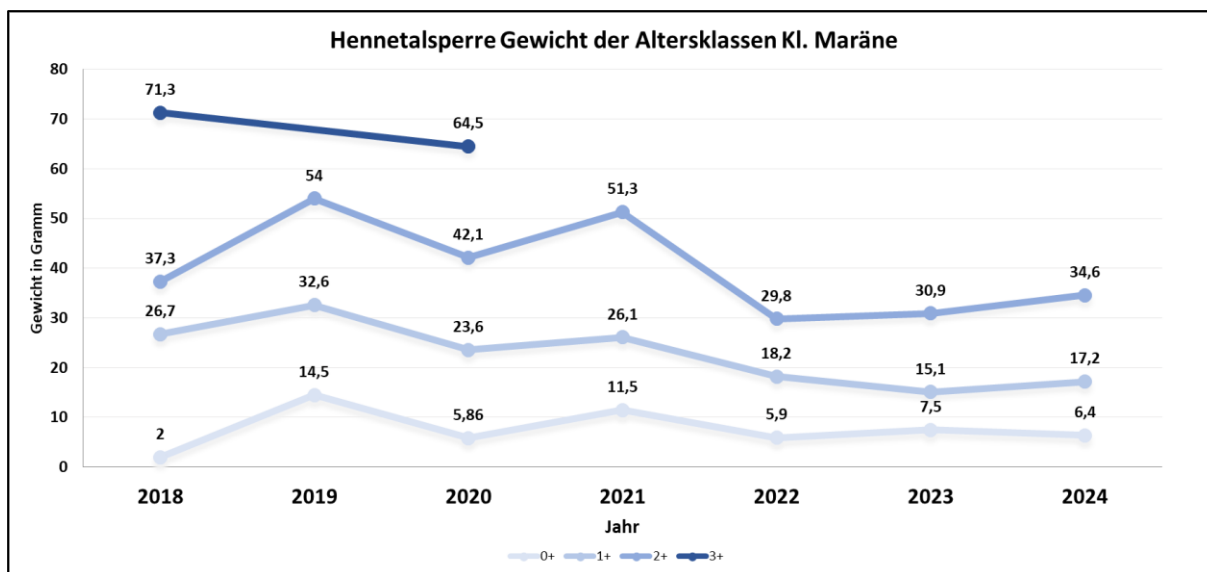


Abbildung 14: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Hennetalsperre

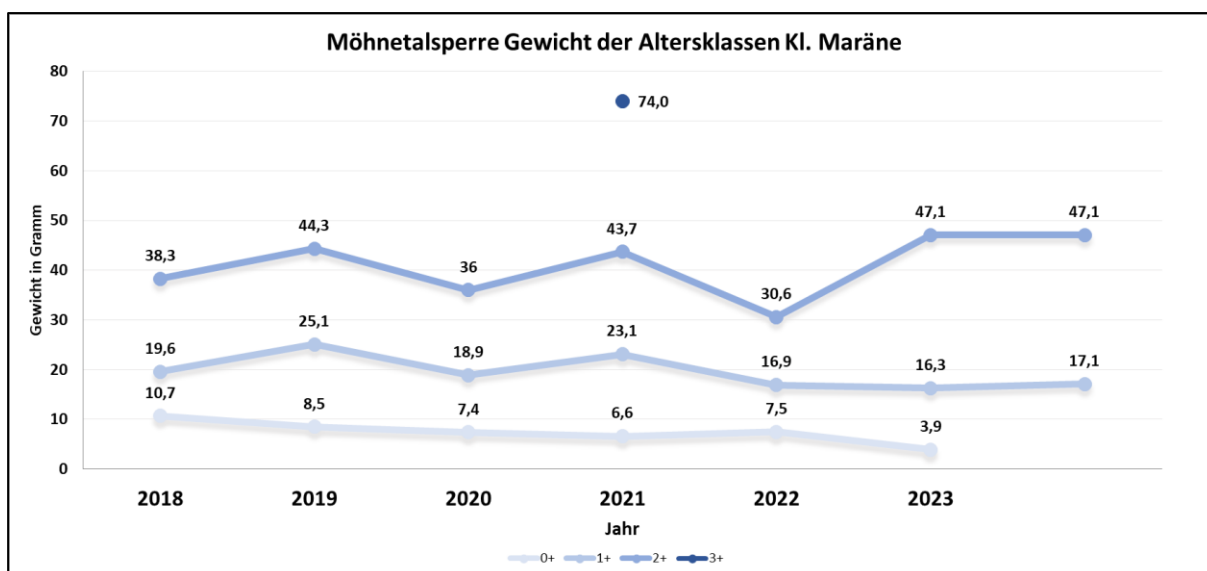


Abbildung 15: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Möhnetalsperre

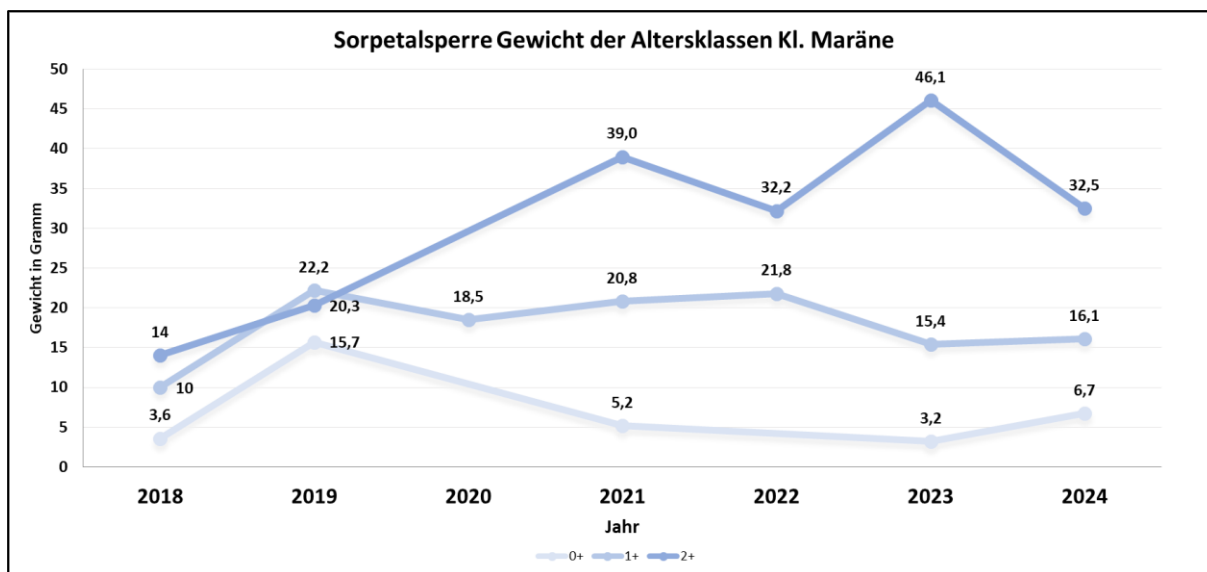


Abbildung 16: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Sorpetalsperre

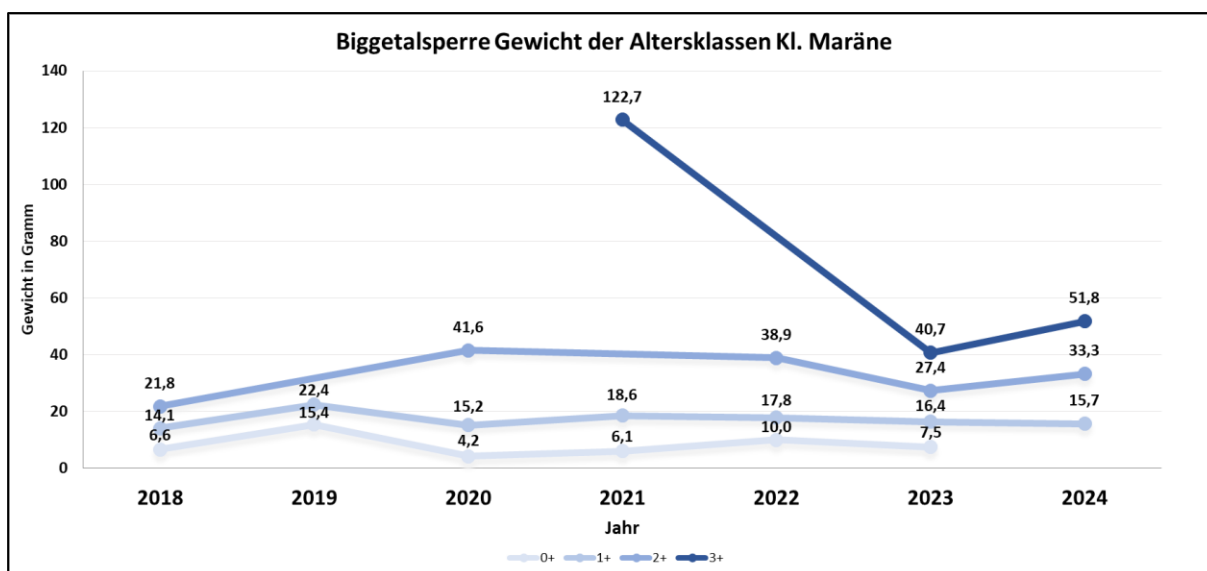


Abbildung 17: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Biggetalsperre

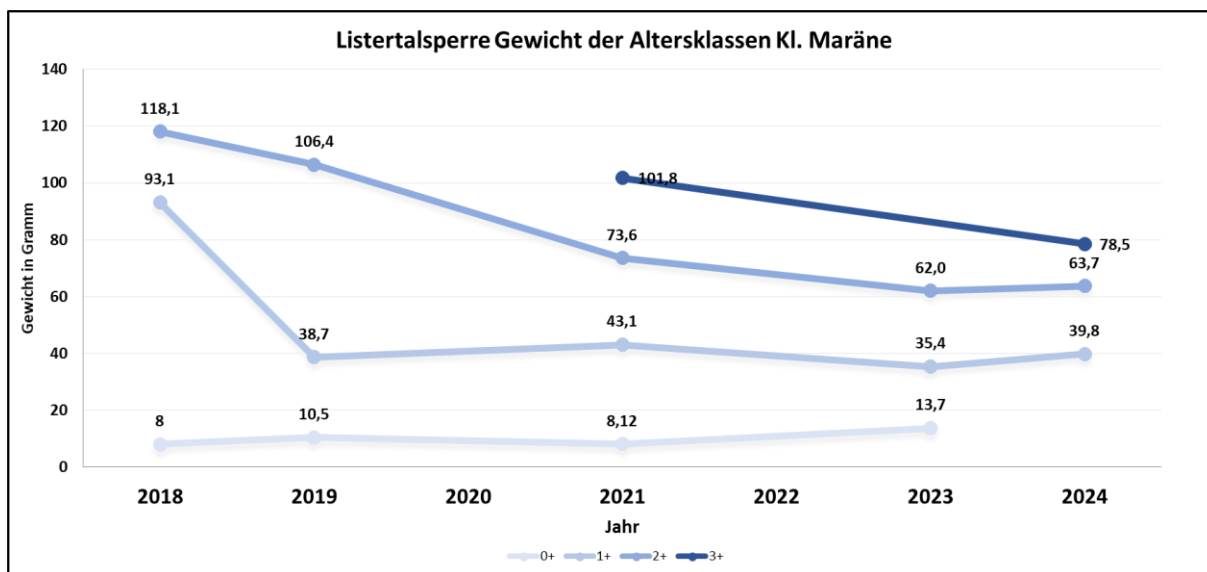


Abbildung 18: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Listertalsperre

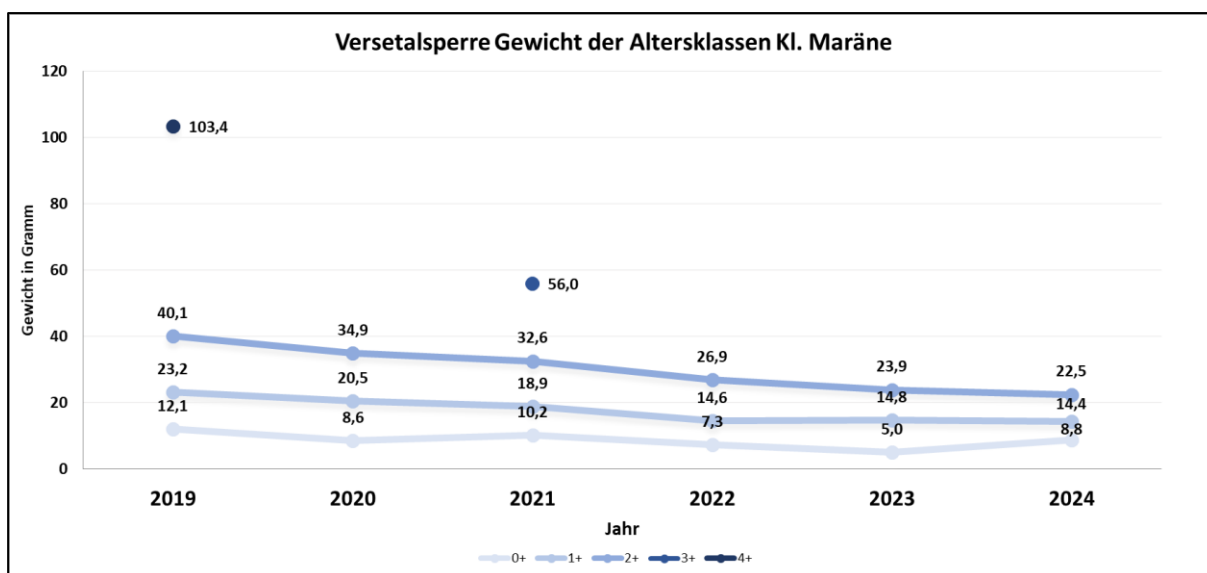


Abbildung 19: Gewichts-Entwicklung Kl. Maräne Versetalsperre

5. Fangmeldungen der Angler

Enorm wichtig für die Bewirtschaftung der Fischbestände der Talsperren sind neben den Ergebnissen der Fischbestandsuntersuchungen, auch die Fangmeldungen der Angler. Als Datengrundlage für die folgenden Auswertungen dienen ausschließlich die bis zum 30.04.2025 gemeldeten Anglerfänge des Vorjahres. Da viele Fanglisten nicht ausgefüllt oder blanko zurückgegeben werden, zeigen die Auswertungen leider nur einen Teil der tatsächlich durch Angler gefangenen Fische. Die Talsperren weisen im Jahresverlauf schwankende Wasserstände auf, daher wird zur Ertragsermittlung genau wie bei den Fischbestandsuntersuchungen die durchschnittliche Wasserfläche herangezogen. Die automatisierte Datenauswertung- und Darstellung erfolgt ebenfalls mit dem Fischerei-Informationssystem FIS.

Tabelle 39: Auswertung Anglerfänge Ahauser Stausee 2024

Gewässer: Ahauser Stausee		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:		33		
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):		51		
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:		243		
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:		92		
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:		59		
Rücklauf der Fangmeldungen in %:		37,86		
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:		3,27		
errechneter ha-Ertrag in kg:		3,27		
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Bachforelle	118	42	916	108,07
Summe	118			108,07

Tabelle 40: Auswertung Anglerfänge Biggetalsperre 2024

Gewässer: Biggetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:	550			
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):	1.152			
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:	3.367			
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:	492			
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:	350			
Rücklauf der Fangmeldungen in %:	14,61			
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:	7,31			
errechneter ha-Ertrag in kg:	1,89			
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	22	62	605	13,30
Brasse	134	48	1.581	211,89
Döbel	1	40	813	0,81
Flussbarsch	393	28	368	144,56
Große Maräne	7	45	1.053	7,37
Hecht	43	79	4.223	181,57
Karpfen	45	57	4.073	183,27
Kleine Maräne	24	27	106	2,55
Rotauge	645	21	207	133,34
Rotfeder	2	25	219	0,44
Schleie	1	60	3.348	3,35
Seeforelle	5	68	3.627	18,14
Wels	16	60	6.330	101,28
Zander	8	76	4.434	35,47
Summe	1.346			1.037,32

Tabelle 41: Auswertung Anglerfänge Ennepetalsperre 2024

Gewässer: Ennepetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:	80			
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):	175			
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:	175			
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:	115			
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:	59			
Rücklauf der Fangmeldungen in %:	65,71			
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:	11,90			
errechneter ha-Ertrag in kg:	8,33			
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	1	83	1.315	1,32
Bachforelle	1	31	313	0,31
Brasse	133	40	566	75,27
Flussbarsch	445	28	373	166,11
Große Maräne	8	40	717	5,73
Hecht	112	55	1.811	202,83
Karpfen	5	87	13.843	69,22
Rotauge	237	22	189	44,75
Rotfeder	1	35	600	0,60
Schleie	1	62	3.694	3,69
Wels	3	73	2.785	8,36
Zander	52	53	1.693	88,05
Summe	999			666,23

Tabelle 42: Auswertung Anglerfänge Fürwiggetalsperre 2024

Gewässer: Fürwiggetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:		14		
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):		25		
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:		25		
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:		23		
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:		16		
Rücklauf der Fangmeldungen in %:		92,00		
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:		2,95		
errechneter ha-Ertrag in kg:		1,47		
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Bachforelle	24	43	860	20,64
Summe	24			20,64

Tabelle 43: Auswertung Anglerfänge Hennetalsperre 2024

Gewässer: Hennetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:		145		
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):		604		
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:		1.265		
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:		183		
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:		97		
Rücklauf der Fangmeldungen in %:		14,47		
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:		6,40		
errechneter ha-Ertrag in kg:		3,80		
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	22	54	393	8,64
Brasse	66	38	606	40,02
Flussbarsch	256	28	406	103,90
Große Maräne	10	38	674	6,74
Hecht	71	73	3.940	279,72
Karpfen	4	48	2.167	8,67
Kleine Maräne	330	15	31	10,36
Rotaugen	96	22	100	9,59
Seeforelle	3	58	2.897	8,69
Zander	22	68	3.381	74,38
Summe	880			550,72

Tabelle 44: Auswertung Anglerfänge Listertalsperre 2024

Gewässer: Listertalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:		168		
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):		443		
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:		1.002		
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:		210		
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:		123		
Rücklauf der Fangmeldungen in %:		20,96		
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:		4,24		
errechneter ha-Ertrag in kg:		2,20		
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	7	63	633	4,43
Blaufelchen	74	28	234	17,28
Brasse	4	35	583	2,33
Döbel	1	60	2.743	2,74
Flussbarsch	142	22	204	28,99
Hecht	55	79	4.629	254,60
Kleine Maräne	19	21	118	2,25
Rotaugen	134	25	219	29,35
Rotfeder	3	18	106	0,32
Seeforelle	2	31	314	0,63
Wels	1	150	24.300	24,30
Zander	2	45	866	1,73
Summe	444			368,96

Tabelle 45: Auswertung Anglerfänge Möhnetalsperre 2024

Gewässer: Möhnetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:		650		
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):		1.190		
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:		3.652		
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:		491		
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:		343		
Rücklauf der Fangmeldungen in %:		13,44		
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:		5,49		
errechneter ha-Ertrag in kg:		1,25		
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	19	68	776	14,74
Brasse	56	46	1.549	86,75
Flussbarsch	295	26	303	89,39
Große Maräne	13	42	828	10,76
Hecht	116	73	3.747	434,63
Karpfen	2	55	3.307	6,61
Kleine Maräne	11	19	54	0,60
Rotaugen	50	21	137	6,84
Rotfeder	2	26	310	0,62
Seeforelle	1	58	2.049	2,05
Wels	21	60	2.555	53,66
Zander	22	79	4.786	105,28
Summe	608			811,93

Tabelle 46: Auswertung Anglerfänge Sorpetalsperre 2024

Gewässer: Sorpetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:	270			
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):	727			
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:	2.122			
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:	367			
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:	255			
Rücklauf der Fangmeldungen in %:	17,30			
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:	3,07			
errechneter ha-Ertrag in kg:	1,27			
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	2	83	1.352	2,70
Blaufelchen	169	30	250	42,29
Brasse	9	32	551	4,96
Döbel	2	37	801	1,60
Flussbarsch	286	26	303	86,60
Hecht	42	63	2.455	103,12
Karpfen	1	76	8.911	8,91
Kleine Maräne	216	22	62	13,36
Rotaugen	455	21	145	65,82
Rotfeder	1	15	47	0,05
Schleie	1	58	3.024	3,02
Seeforelle	11	40	965	10,61
Seesaibling	1	30	294	0,29
Zander	1	26	167	0,17
Summe	1.197			343,51

Tabelle 47: Auswertung Anglerfänge Versetalsperre 2024

Gewässer: Versetalsperre		Jahr: 2024		
durchschnittliche Gewässerfläche in ha:	80			
Anzahl der ausgegebenen JFEV (umgerechnet):	200			
Anzahl der insgesamt ausgegebenen FEV:	200			
Anzahl der zurückgegebenen Fangmeldungen:	111			
Anzahl der leer zurückgegebenen Fangmeldungen:	69			
Rücklauf der Fangmeldungen in %:	55,50			
durchschnittliche Fangmenge pro Angler in kg:	9,27			
errechneter ha-Ertrag in kg:	4,87			
Fischart	Stück	cm Durchschnitt	g / St Durchschnitt	kg / gesamt
Aal	7	71	860	6,02
Bachforelle	1	45	957	0,96
Döbel	1	30	343	0,34
Flussbarsch	128	34	538	68,88
Hecht	61	80	4.287	261,53
Rotaugen	49	21	139	6,83
Schleie	1	39	919	0,92
Seeforelle	13	52	1.757	22,84
Seesaibling	31	39	681	21,10
Summe	292			389,42

6. Erträge der Talsperren

Die Erträge von Talsperren werden wie landwirtschaftliche Erträge in kg/ha berechnet, da der dreidimensionale Raum vorwiegend nur im Epilimnion – der oberen, durchlichteten Zone des Gewässers (trophogene Zone) - produktiv ist. Datengrundlage bilden die Fänge des Ruhrverbandes sowie die Auswertung der Anglerfänge. Als Basis für die Fläche der Talsperre dient auch hier das errechnete Jahresmittel der Wasserfläche. Die Erträge schwanken von Jahr zu Jahr und stehen auch in direkter Verbindung zur Fangintensität. Sie geben aber über die Zeitreihe betrachtet wichtige Erkenntnisse zur Produktivität der Talsperren und der Größe der Fischbestände.

Die Angler-Fangergebnisse der Jahre 2017 und 2018 sind für die Fürwiggetalsperre als Daten- und Berechnungsgrundlage nicht verfügbar, ebenso wie die Anglerfänge des Vorbeckens-Osenberg der Ennepetalsperre aus dem Jahr 2018 und die des Heve-Vorbeckens der Möhnetalsperre aus dem Jahr 2017. Auch stehen die Angler-Fangergebnisse der Versetalsperre aus dem Jahr 2017 für die Auswertung nicht zur Verfügung.

Tabelle 48: Hektarerträge Ahauser Stausee 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Ahauser Stausee	2015	33	0,00	132,92	132,92	4,03	4,03
Ahauser Stausee	2016	33	0,00	11,97	11,97	0,36	2,20
Ahauser Stausee	2017	33	6,56	33,87	40,43	1,23	1,87
Ahauser Stausee	2018	33	0,00	30,69	30,69	0,93	1,64
Ahauser Stausee	2019	33	17,89	71,97	89,86	2,72	1,85
Ahauser Stausee	2020	33	19,31	182,44	201,76	6,11	2,27
Ahauser Stausee	2021	33	0,00	97,35	97,35	2,95	2,79
Ahauser Stausee	2022	33	0,00	73,42	73,42	2,22	2,99
Ahauser Stausee	2023	33	0,00	110,68	110,68	3,35	3,47
Ahauser Stausee	2024	33	13,41	108,07	121,48	3,68	3,66

Tabelle 49: Hektarerträge Biggetalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Biggetalsperre	2015	550	849,34	2.581,12	3.430,45	6,24	6,24
Biggetalsperre	2016	550	1.274,03	1.656,23	2.930,26	5,33	5,78
Biggetalsperre	2017	550	2.432,86	528,72	2.961,58	5,38	5,65
Biggetalsperre	2018	550	277,98	647,15	925,13	1,68	4,66
Biggetalsperre	2019	550	532,83	716,46	1.249,29	2,27	4,18
Biggetalsperre	2020	550	53,53	3.315,11	3.368,64	6,12	4,16
Biggetalsperre	2021	550	158,43	1.005,43	1.163,86	2,12	3,52
Biggetalsperre	2022	550	16,51	1.252,80	1.269,31	2,31	2,90
Biggetalsperre	2023	550	6,12	901,56	907,68	1,65	2,89
Biggetalsperre	2024	550	212,75	1.037,32	1.250,08	2,27	2,89

Tabelle 50: Hektarerträge Ennepetalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Ennepetalsperre	2015	80	0,00	364,28	364,28	4,55	4,55
Ennepetalsperre	2016	80	0,00	425,88	425,88	5,32	4,94
Ennepetalsperre	2017	80	0,00	7,58	7,58	0,09	3,32
Ennepetalsperre	2018	80	85,55	195,67	281,22	3,52	3,37
Ennepetalsperre	2019	80	0,00	276,13	276,13	3,45	3,39
Ennepetalsperre	2020	80	0,00	476,96	476,96	5,96	3,67
Ennepetalsperre	2021	80	0,00	481,70	481,70	6,02	3,81
Ennepetalsperre	2022	80	166,76	471,12	637,88	7,97	5,38
Ennepetalsperre	2023	80	0,00	417,55	417,55	5,22	5,73
Ennepetalsperre	2024	80	0,00	666,23	666,23	8,33	6,70

Tabelle 51: Hektarerträge Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2015	3	0,00	116,15	116,15	38,72	38,72
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2016	3	0,00	5,89	5,89	1,96	20,34
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2017	3	0,00	0,00	0,00	0,00	13,56
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2018	3	322,80	0,00	322,80	107,60	37,07
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2019	3	196,60	30,05	226,65	75,55	44,77
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2020	3	0,00	34,59	34,59	11,53	39,33
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2021	3	0,00	23,98	23,98	7,99	40,53
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2022	3	0,00	23,32	23,32	7,77	42,09
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2023	3	0,00	13,32	13,32	4,44	21,46
Ennepetalsperre Vorbecken Osenberg	2024	3	60,00	9,76	69,76	23,25	11,00

Tabelle 52: Hektarerträge Fürwiggetalsperre 2012 – 2013 u. 2019 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Fürwiggetalsperre	2012	14	0,00	33,96	33,96	2,43	2,43
Fürwiggetalsperre	2013	14	0,00	5,57	5,57	0,40	1,41
Fürwiggetalsperre	2019	14	20,90	62,79	83,69	5,98	5,98
Fürwiggetalsperre	2020	14	0,00	25,91	25,91	1,85	3,91
Fürwiggetalsperre	2021	14	12,00	89,90	101,90	7,28	5,04
Fürwiggetalsperre	2022	14	0,00	59,24	59,24	4,23	4,83
Fürwiggetalsperre	2023	14	22,27	33,73	55,99	4,00	4,67
Fürwiggetalsperre	2024	14	0,00	20,64	20,64	1,47	3,77

Tabelle 53: Hektarerträge Hennetalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Hennetalsperre	2015	145	0,00	1.905,52	1.905,52	13,14	13,14
Hennetalsperre	2016	145	37,33	455,37	492,70	3,40	8,27
Hennetalsperre	2017	145	466,76	374,16	840,92	5,80	7,45
Hennetalsperre	2018	145	91,25	348,70	439,95	3,03	6,34
Hennetalsperre	2019	145	240,89	445,60	686,49	4,73	6,02
Hennetalsperre	2020	145	45,70	798,52	844,22	5,82	4,56
Hennetalsperre	2021	145	668,03	728,80	1.396,84	9,63	5,80
Hennetalsperre	2022	145	13,84	551,01	564,84	3,90	5,42
Hennetalsperre	2023	145	347,62	514,18	861,79	5,94	6,01
Hennetalsperre	2024	145	19,06	550,72	569,78	3,93	5,84

Tabelle 54: Hektarerträge Listertalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Listertalsperre	2015	168	271,36	1.885,94	2.157,31	12,84	12,84
Listertalsperre	2016	168	0,00	1.023,25	1.023,25	6,09	9,47
Listertalsperre	2017	168	0,00	189,39	189,39	1,13	6,69
Listertalsperre	2018	168	162,45	346,97	509,42	3,03	5,77
Listertalsperre	2019	168	13,28	293,92	307,20	1,83	4,98
Listertalsperre	2020	168	0,00	710,56	710,56	4,23	3,26
Listertalsperre	2021	168	8,41	514,34	522,75	3,11	2,67
Listertalsperre	2022	168	0,00	452,60	452,60	2,69	2,98
Listertalsperre	2023	168	338,69	327,45	666,14	3,97	3,17
Listertalsperre	2024	168	15,90	368,96	384,86	2,29	3,26

Tabelle 55: Hektarerträge Möhnetalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Möhnetalsperre	2015	650	909,33	7.395,00	8.304,32	12,78	12,78
Möhnetalsperre	2016	650	1.403,06	5.726,12	7.129,18	10,97	11,87
Möhnetalsperre	2017	650	773,88	954,09	1.727,97	2,66	8,80
Möhnetalsperre	2018	650	1.598,64	1.324,57	2.923,20	4,50	7,72
Möhnetalsperre	2019	650	2.322,35	1.508,47	3.830,83	5,89	7,36
Möhnetalsperre	2020	650	667,22	2.128,60	2.795,82	4,30	5,66
Möhnetalsperre	2021	650	1.044,34	1.040,00	2.084,33	3,21	4,11
Möhnetalsperre	2022	650	1.256,74	713,73	1.970,48	3,03	4,19
Möhnetalsperre	2023	650	1.010,23	1.296,37	2.306,61	3,55	4,00
Möhnetalsperre	2024	650	1.332,49	811,93	2.144,42	3,30	3,48

Tabelle 56: Hektarerträge Möhnetalsperre Heve-Vorbecken 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2015	32	0,00	459,66	459,66	14,36	14,36
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2016	32	0,00	0,00	0,00	0,00	7,18
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2017	32	7,40	0,00	7,40	0,23	4,87
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2018	32	0,00	0,00	0,00	0,00	3,65
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2019	32	0,00	1,58	1,58	0,05	2,93
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2020	32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2021	32	10,52	287,50	298,02	9,31	1,92
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2022	32	0,00	362,29	362,29	11,32	4,14
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2023	32	0,00	48,97	48,97	1,53	4,44
Möhnetalsperre Hevevorbecken	2024	32	0,00	13,74	13,74	0,43	4,52

Tabelle 57: Hektarerträge Sorpetalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Sorpetalsperre	2015	270	0,00	2.810,38	2.810,38	10,41	10,41
Sorpetalsperre	2016	270	146,36	2.385,24	2.531,60	9,38	9,89
Sorpetalsperre	2017	270	0,00	837,84	837,84	3,10	7,63
Sorpetalsperre	2018	270	0,06	805,88	805,94	2,98	6,47
Sorpetalsperre	2019	270	187,12	211,81	398,92	1,48	5,47
Sorpetalsperre	2020	270	2,32	757,42	759,74	2,81	3,95
Sorpetalsperre	2021	270	4,15	514,00	518,15	1,92	2,46
Sorpetalsperre	2022	270	91,16	339,32	430,49	1,59	2,16
Sorpetalsperre	2023	270	0,62	572,45	573,07	2,12	1,99
Sorpetalsperre	2024	270	231,59	343,51	575,09	2,13	2,12

Tabelle 58: Hektarerträge Versetalsperre 2015 – 2024

Gewässer	Jahr	Fläche ha	Fangergebnis RV kg	Fangergebnis Angler kg	Fangergebnis Gesamt kg	Gesamtertrag kg/ha	Gleitendes Mittel über 5 Jahre
Versetalsperre	2015	80	122,00	492,04	614,04	7,68	7,68
Versetalsperre	2016	80	180,32	590,57	770,90	9,64	8,66
Versetalsperre	2017	80	95,41	0,00	95,41	1,19	6,17
Versetalsperre	2018	80	157,10	119,90	277,00	3,46	5,49
Versetalsperre	2019	80	108,23	141,99	250,22	3,13	5,02
Versetalsperre	2020	80	224,86	180,34	405,20	5,06	4,50
Versetalsperre	2021	80	58,07	273,69	331,75	4,15	3,40
Versetalsperre	2022	80	61,92	419,20	481,12	6,01	4,36
Versetalsperre	2023	80	152,52	221,16	373,68	4,67	4,60
Versetalsperre	2024	80	109,50	389,42	498,91	6,24	5,23

7. Besatzfischzucht

Die natürliche Reproduktion einiger anspruchsvoller Fischarten, denen eine besondere Bedeutung bei der Fischbestandsbewirtschaftung zukommt, findet in den Talsperren oftmals nur unzureichend statt. Daher betreibt der Ruhrverband zur Deckung seines Besatzfischbedarfs eine eigene Besatzfischzucht an der Möhnetalsperre in der Hechte, Seeforellen, Seesaiblinge, Große Maränen, Quappen und Äschen gezüchtet werden. Die letztgenannten Arten werden im Rahmen der Artenschutz- und Kooperationsprojekte „Reproduktion und Wiederansiedlung der Quappe“ sowie dem Äschenschutzprojekt „Almeäsche“ seit 2008 bzw. 2013 in der betriebseigenen Besatzfischzucht gezüchtet. Andere für die fischereiliche Bewirtschaftung wichtige Fischarten wie Aal, Karpfen und Zander werden zugekauft, wobei Herkunft und Gesundheit der Fische die wichtigsten Auswahlkriterien sind. In der technisch hochwertigen Kreislaufanlage (Rezirkulierendes Aquakultur System, RAS) garantieren moderne Sauerstoff-, Filter- und Fütterungstechniken die optimale Aufzucht der empfindlichen Fischarten. Die Fütterung der Jungfische erfolgt neben Trockenfutter überwiegend mit Zooplankton. Der Laich wird bis auf wenige Ausnahmen von Elterntieren gewonnen, die während der jeweiligen Laichzeit in verschiedenen Talsperren gefangen oder für höchstens eine Generation in Naturteichen gehalten werden. Die hohe Qualität der Besatzfische basiert auf der großen genetischen Vielfalt und Vitalität der Laichfische sowie der artgerechten Haltung und naturnahen Aufzucht der Jungfische.

Bereits im Jahr 1967 errichtete der damalige Ruhrtalsperrenverein auf dem Gelände des Fischereigehöfts in Möhnesee-Körbecke eine Fischzuchtanlage in Form eines Bruthauses sowie diversen Aufzuchtbecken im Außenbereich. In den 90er Jahren erfolgte dann eine erste Teilmodernisierung der Anlage. Ziel war und ist es hier die für das fischereiliche Management der Talsperren sowie für weitere Artenschutzprojekte benötigten Jungfische zu produzieren und zur Verfügung zu stellen. Aktuell werden in der verbandseigenen Fischzucht jährlich rd. 12 Mio. Jungfische von sechs verschiedenen Fischarten gezüchtet und aufgezogen.

Altersbedingte, bauliche Mängel und die Ansprüche weiterer Zucht-Fischarten bzgl. ihrer Erbrütungs- und Aufzuchtbedingungen erforderten die Modernisierung der Zuchtanlage. Daher wurde in Zusammenarbeit mit der Bauabteilung und dem Talsperrenbetrieb Nord eine Komplettsanierung der betriebseigenen Fischzuchtanlage durchgeführt. Dabei wurde zudem ein großes Augenmerk auf die Energieeffizienz und eine optimierte Überwachungstechnik gelegt. Diese umfangreichen Sanierungsmaßnahmen wurde zu 50 % durch den Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) gefördert.

Um keine Fischzuchtsaison, die sich jeweils von Ende Oktober bis Ende Mai erstreckt aussetzen und nicht auf die Verfügbarkeit hochwertiger Besatzfische verzichten zu müssen, wurde die Arbeiten im Vorfeld über den Zeitraum Mai 2020 bis Februar 2022 geplant und umgesetzt. Die Gewerke wurden daher nach den Räumlichkeiten Großer- und Kleiner Brutraum sowie Außenanlage unterteilt. Eine Dachsanierung des Bruthauses in Verbindung mit einer 140 mm Aufdachdämmung erfolgte bereits im Vorfeld.

Bei der baulichen Kernsanierung des Gebäudes wurden Decken, Wände und Böden kernsaniert und alle Versorgungsleitungen erneuert. Eine automatisierte Raumlüftung sowie eine, für die Fischeaufzucht optimierte und automatisierte Beleuchtung kamen hinzu. Die Modernisierung beinhaltet ebenfalls den fast vollständigen Austausch der Erbrütungs- und Aufzuchtbecken. Auch wurden die für die Kreislaufanlage erforderlichen Hochbehälter vollständig gegen moderne PE-Materialien ausgetauscht und die einzelnen Wasserkreisläufe mit energieoptimierter Pumpentechnik ausgerüstet. Weiterhin besteht die Möglichkeit die verschiedenen Wasserkreisläufe im Bedarfsfall zu kühlen oder zu erwärmen. Im Großen Brutraum wurde über der eigentlichen Beckenanlage zudem eine Metall-Arbeitsbühne eingezogen, welche durch zusätzliche Stellfläche für Aufzuchttrinnen die Kapazitäten der Ei-Erbrütung und Aufzucht erhöht sowie nun einen sicheren Zugang zum Dachboden, welcher als Lagerraum dient, gewährleistet. Die nun völlig neue Filtertechnik bestehend aus Bio- und Trommelfiltern sowie UV-Desinfektion, erzeugt eine verbesserte Wasserqualität und bieten den hochwertigen Besatzfischen während der gesamten Aufzucht optimale Lebensbedingungen.

Die Aufzuchtbecken in der Außenanlage der Besatzfischzucht wurden im Zuge der Modernisierungsarbeiten mit einem fischschonenden Anstrich, welcher sich durch eine glatte Oberfläche und einer optimierten Farbgebung auszeichnet, versehen.

Mit modernster Überwachungs- und Steuerungstechnik ist es seit Beginn der Fischzuchtsaison 2021/2022 möglich, alle relevanten Informationen zum Anlagenbetrieb und den Wasserparametern detailliert und digital zu erfassen und zu überwachen, was dem Bereitschaftsdienst zudem die Möglichkeit gibt, bei Bedarf schnell und zuverlässig zu reagieren. So wird beispielsweise dem Prozesswasser bei Bedarf automatisch Sauerstoff zugeführt oder aber im Falle eines Stromausfalls, die Stromversorgung der gesamten Anlage automatisiert über ein integriertes Notstromaggregat gewährleistet. Eine Alarmierung erfolgt via Anruf sowie über eine entsprechende Smartphone-App, in welcher der jeweilige Störfall detailliert abrufbar ist und umgehend bewertet werden kann.

Neben dieser Überwachung erfolgt auch die Steuerung der gesamten Anlagentechnik wie Pumpenbetrieb, UV-Anlagen, Trommelfilter, Kühlkreisläufe, Beleuchtung, Belüftung etc. über ein computerbasierendes Überwachungssystem. Im Jahr 2023 wurde zudem eine PV-Anlage inklusive Batteriespeicher installiert, so dass der Strombedarf der Fischzuchtanlage und des Fischereibetriebes umweltfreundlich gedeckt werden kann.

Durch die umfängliche Modernisierung wurde die Fischzuchtanlage des Ruhrverbands zukunftsfähig gemacht und garantiert die tierschutzgerechte und effiziente Aufzucht wertvoller Besatzfische.



Abbildung 20: Kleiner Brutraum mit Blick in die Außenanlage



Abbildung 21: Verwiegen vorgestreckter Quappen

Tabelle 59: Übersicht Fischzuchtsaison 2024

Fischart	Abstreif-/Laichzeitraum	Herkunft	Eimenge Stck.
Große Maräne	12.12. - 27.12.2024	Möhnetalsperre	195.020
Hecht	20.03. - 02.04.2024	Möhnetalsperre	3.200.000
Seeforelle	18.11. - 25.11.2024	Biggetalsperre	236.000
Seesaibling	22.11. - 18.12.2024	Versetalsperre	68.150
Äsche	26.03. - 25.04.2024	Alme/Lippe	36.000
Quappe	17.01. - 14.02.2024	Lippe	27.820.000

Tabelle 60: Fischbesatzplan 2024

Fischart:	Zander	Zander	Hecht	Karpfen	Aal	Große Maräne	Bachforelle	Seeforelle	Seeforelle	Seeforelle	Alpiner Seesaibling	Quappe	Quappe
Alter / Länge:	Zv / 3 - 5 cm	Zz / 20-30 cm	H ₀ / 1,5 cm	K ₂ / 20 cm	A ₀ / 15-17 cm	M ₀ / 2-3 cm	Bf ₂ / 20 - 22 cm	Sf ₀ / 4-6 cm	Sf ₁ / 12-15 cm	Sf ₂ / 20 - 25 cm	AS ₁ / 15 - 18 cm	Qo / 3 - 5 cm	Qo / 0,5 cm
Mengeneinheit:	Stück	Stück	Mio. Stück	kg	kg	Mio. Stück	kg	Stück	Stück	kg	Stück	Stück	Mio. Stück
Besatzzeitpunkt:	Frühjahr	Herbst	Frühjahr	Herbst	Juni / Juli	Frühjahr	Frühjahr, Sommer	Frühjahr	Herbst	Herbst	Frühjahr	Mai	Frühjahr
Talsperre													
Henne	10.000		0,40	100	10					15.000			
Henne - Vorbecken				100	10								0,1
Möhne		500	0,50	150	20	0,50				250			0,1
Wameler Becken		150	0,30	150	20								
Heve - Vorbecken		50											
Ennepe		400		50			100					1.000	
Vorbecken Osenberg				50			50					500	
Sorpe		300		100	20					15.000	10.000		
Sorpe- Vorbecken		100		100	10								
Verse								50.000			10.000		
Verse-Vorbecken								2.000					
Fürwigge								2.000			500		
Bigge		900	0,50	200	20					20.000			
Dumicke													
Kessenhammer							50						
Bremge													
Olper Vorbecken		200	0,30	250	20								
Ahauser Stausee							300					750	
Lister		400		100	10			10.000	10.000		10.000		0,1
Summe / Stück	10.000	3.000						64.000	60.000		30.500	2.250	
Summe / Mio. Stück			2,00			0,50							0,30
Summe / Kg				1.350	140		500			250			