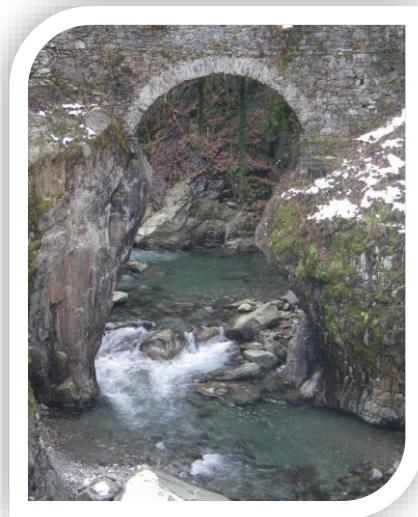
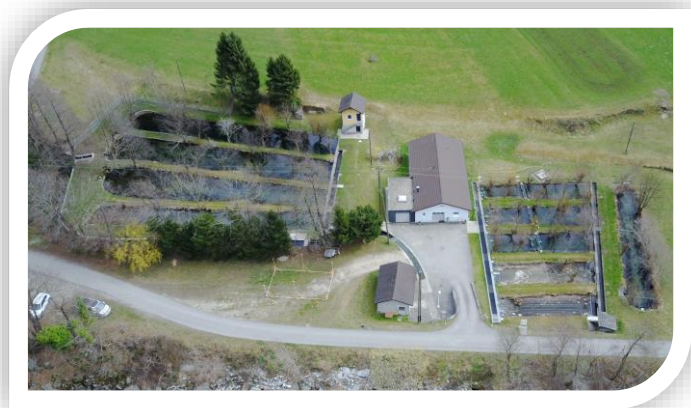


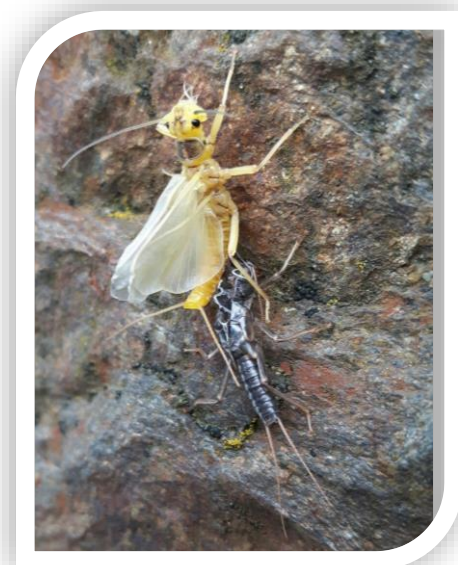
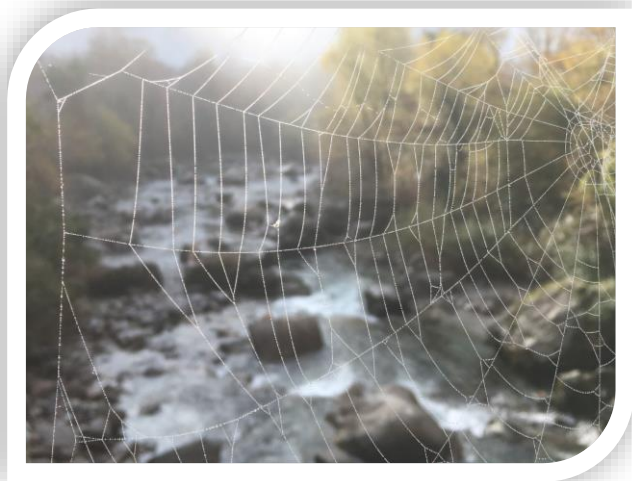
Amt für Jagd und Fischerei Graubünden  
Ufficio per la caccia e la pesca dei Grigioni  
Uffizi da chatscha e pestga dal Grischun

Ringstrasse 10, 7001 Chur  
Tel: 081 257 38 92, E-Mail: [info@ajf.gr.ch](mailto:info@ajf.gr.ch), Internet: [www.ajf.gr.ch](http://www.ajf.gr.ch)

Chur, Cama: 09.12.2020



## BESATZSTRATEGIE 2025 FISCHEREIBEZIRK VII



### KONZEPT DER FISCHEREILICHEN BESATZMASSNAHMEN IN DEN GEWÄSSERN DES FISCHEREIBEZIRKES VII, EINZUGSGEBIET MOESA UND HINTERRHEIN (RHEINWALD)

Autoren:

Flavio Nollo, Fischereiaufseher Fischereibezirk VII, Cama (pensioniert)  
Marco Boldini, Fischereiaufseher Fischereibezirk VII, Cama ([marco.boldini@ajf.gr.ch](mailto:marco.boldini@ajf.gr.ch))  
Marcel Michel, Amt für Jagd und Fischerei, Chur ([marcel.michel@ajf.gr.ch](mailto:marcel.michel@ajf.gr.ch))

## 1. Hintergrund & Vorgehen

Im Zuge der Erarbeitung der Besatzstrategie 2020 in den Jahren 2013/2014 wurde beschlossen, die damals verabschiedeten 8 Besatzkonzepte (1 kantonal & 7 regional) regelmässig einer kritischen Neubeurteilung zuzuführen. Idealerweise soll dies alle 5 Jahre geschehen. Das Amt für Jagd und Fischerei hatte sich daher zum Ziel gesetzt, in den Jahren 2019/20 eine überarbeitete Besatzstrategie 2025 inkl. zugehörnde regionale Konzepte und Besatzpläne zu erarbeiten. Das Vorgehen wurde ähnlich gewählt wie bei der Erarbeitung der Besatzstrategie 2020. Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse zur Wirkung der fischereilichen Bewirtschaftung seit 2014 sowie der Anwendung neuer Erkenntnisse aus Wissenschaft und übergeordneten Empfehlungen zur fischereilichen Bewirtschaftung (BAFU), hat das AJF (Fischereibiologe und 7 Fischereiaufseher) einen ersten Entwurf der Besatzstrategie 2025 erarbeitet. Dieser Entwurf diente als Basis für den partizipativen Prozess mit Vertreten des kantonalen Fischereiverbandes Graubünden sowie Vertretern von lokalen Fischereivereinen (1 Workshop und schriftliche Vernehmlassungen). Für eine zielführende Diskussion und Gewährleistung der Verankerung regionaler Interessen und Gegebenheiten wurden dafür eigens 3 regional verankerte Besatzkommissionen gebildet. Siehe Kapitel 2.

## 2. Regionale Besatzkommission "Nord/Mittelbünden & Moesano"

Für die Diskussion und Festlegung der Besatzstrategie für die Jahre 2021-2025 in Nord und Mittelbünden (Regionen B1: Rheinwald; B2: Avers; B3: Schams; B4: Albula- / Landwassertal; B5: Surses; B6: Tiefencastel-Reichenau; C1: Churer Rheintal; C2: Schanfigg; C3: Prättigau) und der Mesolcina (Regionen H1: Valle Mesolcina; H2: Val Calanca) wurde eine regionale Besatzkommission gegründet. In dieser sind folgende Personen aus 9 von 17 Fischereivereinen vertreten:

<u>Name</u>	<u>Vorname</u>	<u>Fischereiverein</u>	<u>Bemerkung</u>
Hofstetter	Radi	Felsberg/Landquart	Vorsitz
Wittmann	Chris	Chur	
Hoops	Willi	Arosa	
Bardill	Fluri	Vorderprättigau	
Borsien	Gian-Reto	Val Schons	
Wendler	Markus	Davos	
Casanova	Maik	Thusis und Umgebung	
Nonini	Gianantonio	Moesa	
Tognola	Stefano	Moesa	
Tamò	Sacha	Calancasca	
Meiler	Curdin		AJF Fischereiaufseher Bezirk 2
Warnier	Peter		AJF Fischereiaufseher Bezirk 3
Nollo	Flavio	(bis 30.06.2020)	AJF Fischereiaufseher Bezirk 7
Boldini	Marco	(ab 01.07.2020)	AJF Fischereiaufseher Bezirk 7
Michel	Marcel		AJF Fischereibiologe

Am 13. Januar 2020 fand ein Workshop in Summaprada statt.

Den Teilnehmern wurde vorgängig der Entwurf der neuen kantonalen Besatzstrategie 2025, das zugehörnde regionale Besatzkonzept, der provisorische Besatzplan für die Gewässer ihrer Region sowie ein Fragenkatalog zugestellt. Am Workshop selber präsentierte das AJF nochmals die wesentlichen Elemente der kantonalen Besatzstrategie und man bereinigte im Gremium Unklarheiten und Fragen. Der Schwerpunkt des Workshops bildeten vier Diskussionsblöcke um die

Themen Fischbesatz in Fliessgewässern, Fischbesatz in Seen, Bereitstellung von Besatzmaterial und Integration der Fischereivereine.

Die Ergebnisse der Diskussionen wurden in einem Protokoll festgehalten und es wurden konkrete Aufträge für die weitere Bearbeitung von Ideen an die betreffenden Fischereivereine formuliert. Nach der Einarbeitung der Ergebnisse aus dem ersten Workshop und AJF interner Bereinigung, wurde das überarbeitete regionale Besatzkonzept sowie der Besatzplan im April 2020 der Besatzkommission für eine schriftliche Vernehmlassung zugestellt. Weiterhin offene Punkte oder fehlender Konsens wurden daraufhin bilateral mit den jeweiligen Antragstellern bereinigt und das Besatzkonzept im September 2020 der Kommission zur Verabschiedung unterbreitet.

Vorliegendes regionale Konzept bezieht sich auf die Regionen B1, H1 & H2.

### **3. Analyse Ist-Situation**

#### **3.1. Generelle Einschätzung**

In der Mesolcina (Region H1) ist die Fischerei seit einigen Jahren unbefriedigend. Im Vergleich zu anderen Regionen des Kantons hat sich die Fischerei zusehends negativ entwickelt. Dies gilt sowohl für die Fliessgewässer wie auch für den Lago Isola, der wichtigste See aus Sicht der Fischerei. Die Gründe sind vielfältig, hauptsächlich aber auf die Energieproduktion (Schwall Sunk, Restwassermengen, Spülungen), auf Hochwasserereignisse und den Prädationsdruck durch fischfressenden Vögel zurückzuführen. Die zahlreichen positiven Revitalisierungen entlang der Moesa haben wohl die Palette der vorkommenden Fischarten bereichert. Trotzdem ist bis anhin keine Zunahme der Bestände (Quantität) festzustellen.

Die Fischerei in der Val Calanca (Region H2) ist weniger attraktiv geworden. Dies in Folge der tiefen Abflussmengen der Calancasca während des Winters und der jährlichen Entleerung des Molinabeckens. Aus diesem Grund wird das Mindestmass (Fischereivorschriften 2020) für die Val Calanca, mit Ausnahme der Sektoren Nr 851, 852, 861 und 892, bei 24 cm festgelegt.

Zusätzlich zum Problem des Vorkommens der fischfressenden Vögel, sind weitere für die Fischfauna negativen Aspekte zu verzeichnen: Der Erdbeben in der Val Bregna bei Soazza, welcher bei starken Niederschlägen immer wieder Schlammlawinen bis in die Moesa befördert sowie die steigenden Wassertemperaturen im Sommer.

In den letzten Jahren verzeichnet die Fischerei in der Region B1 (Rheinwald), welche dem Fischereibezirk VII angehört, gute und konstante Ergebnisse. Dies gilt für die Fliessgewässer und insbesondere auch den Stausee Sufers, welcher nach der Entleerung im Jahr 2011 neu besetzt wurde.

Der Bezirk Moesa und die Region Rheinwald wurden 2019 von einem hundertjährigen Hochwasser heimgesucht, welches am Fischbestand der entsprechenden Fliessgewässer Schäden verursachte.

#### **3.2. Besatz Fliessgewässer**

##### **a) Regionale Betrachtung**

Im Anhang 1 sind die wesentlichsten Auswertungen zur Besatzgeschichte in den Fliessgewässern der Regionen H1, H2 und B1 wiedergegeben. Wesentlich ist, dass die Besatzaktivität in den Fliessgewässern in der letzten Dekade gegenüber früher massiv gesenkt wurde.

Die Zusammenfassung über die Entwicklung der Besatzmassnahmen, regional sowie für jedes einzelne Fliessgewässer seit 1970 und bis zur Neuausrichtung der Strategie von 2014, ist im Besatzkonzept 2020 des Fischereibezirkes VI wiedergegeben (siehe Kapitel 3.2).

##### **Fazit (Besatzperiode 2015 - 2020):**

- In der Region B1 wurde die Besatzmenge, später als im Konzept 2020 vorgesehen, ab dem Jahre 2018 erheblich reduziert. Zuvor wie danach wurde die Besatzmenge sehr konstant

gehalten. Eine erste massive Besatzreduktion im Jahre 2006 zeigte keinen Einfluss auf den Fangenerfolg. Die Wirkung der erneuten Reduktion kann noch nicht abgeschätzt werden.

- In der Region H1 wurde die Besatzaktivität gegenüber früher nicht verändert. Die Besatzmengen sind jedoch jährlich einer gewissen Schwankung unterworfen. Der Fangenerfolg zeigt seit bald 10 Jahren einen negativen Trend. Ein vermeintlicher Zusammenhang zwischen Besatz und Fangenerfolg konnte nicht bestätigt werden. Seit fünf Jahren wurde zudem auf gewissen Abschnitten in der Moesa auf Jährlingsbesatz umgestellt, was ebenfalls zu keiner Verbesserung der Fangsituation geführt hat.
- In der Region H2 wurde die Besatzaktivität gegenüber den Vorjahren leicht erhöht. Die Besatzmengen weichen von Jahr zu Jahr leicht ab. Grosse Schwankungen zeigt der Fangenerfolg. Das Fangniveau ist aber überdurchschnittlich hoch. Eine markante Besatzreduktion ab 2007 hat bis jetzt zu keiner erkennbaren Veränderung des Besatzerfolges geführt.

#### b) Gewässerspezifische Analysen

Die Datengrundlage bezüglich Besatzentwicklung und Vergleich Besatzmenge versus Fangenerfolg pro Gewässer ist den entsprechenden Pivot-Tabellen und Graphiken der beiden Datenbanken „BesatzProGewässer\_FG“ und „Vergleich\_Besatz\_Fangenerfolg\_FG.xlsx“ zu entnehmen (wurde der Besatzkommission zur Verfügung gestellt).

#### Fazit (Besatzperiode 2015 - 2020):

- Der Besatz von 5'000 markierten Bachforellen-Jährlingen in den Jahren 2014-2018 (FSA 805) hat die erwarteten Resultate beim Fang nicht erbracht (FSA 805-806).
- Die in den folgenden Jahren durchgeführten Bestandesaufnahmen in 3 Testabschnitten (FSA 805) von je 100 m, mittels Elektrofischerei lieferten folgende Resultate:

<i>Jahr</i>	<i>Fänge Total</i>	<i>Markiert</i>	<i>Minimale Länge</i>	<i>Maximale Länge</i>
2015	108	4	15.8 cm	17.8 cm
2016	222	43	12.1 cm	23.3 cm
2017	273	46	14.3 cm	25.8 cm
2018	397	70	13.0 cm	40.0 cm
2019	348	45	15.0 cm	29.2 cm

- In den Gewässerabschnitten 805 und 806 der Moesa verursachen die täglichen Schwankungen der Wasserführung und der zu geringe Abfluss, als Folge der Energieproduktion, verheerende Auswirkungen auf die Wasserfauna und besonders auf die Fischbestände. Die Prädation durch fischfressende Vögel wird dadurch zusätzlich erleichtert. Ohne einschneidende Massnahmen wird der Schaden irreversibel sein.
- Die meisten Fliessgewässer der Region H2 wurden wie empfohlen bewirtschaftet.
- In bestimmten Fliessgewässern mit starkem Gefälle ist es für die Fische, die durch das Hochwasser flussabwärts abgespült werden, nicht mehr möglich, die höheren Einstände wieder zu besiedeln. Dies ist ein sehr wichtiges Element, welches in der Besatzstrategie zu berücksichtigen ist.
- In den 2 von insgesamt 12 Gewässerabschnitten mit Nullbesatz (FSA 217 und 811) stellt man nach den Hochwasserereignissen eine deutliche Abnahme gefangener Fische (CPUE) fest.

### 3.3. Besatz stehende Gewässer

#### a) Regionale Betrachtung

Im Anhang 2 sind die wesentlichsten Auswertungen zur Besatzgeschichte in den Seen der Regionen B1, H1 & H2 wiedergegeben.

In vielen Seen wurde die Anzahl ausgesetzter Fische in den letzten 10 Jahren gegenüber früher erhöht. In anderen Seen wurde der Besatz reduziert oder ganz eingestellt (Ausgleichsbecken Buseno).

Die Entwicklung der regionalen wie auch gewässerspezifischen Besatzmenge, seit 1970 bis zur Neuausrichtung 2014, kann dem Besatzkonzept 2020 des Fischereibezirkes I entnommen werden (Kapitel 3.2).

#### **Fazit (Besatzperiode 2015 - 2020):**

- In der Region B1 wurde nach dem Besatzstopp im Stausee Sufers ab 2007 (Grund: Entleerung) die Besatzmenge ab 2013 wieder massiv erhöht. Die Besatzintensität ist derzeit höher als vor der Seeentleerung. Dies auch aufgrund des hohen Befischungsdruckes. Der Fangerfolg konnte seit der Seeentleerung kontinuierlich gesteigert werden.
- In der Region H1 wurden die Seen in den letzten 5 Jahren intensiver besetzt. Der Besatzsteigerung steht ein kontinuierlicher Rückgang beim Fangerfolg gegenüber. Dieser ist insbesondere auf die unbefriedigende Situation im Lago Isola und auf ein Fischsterben im Lagh da Cama zurückzuführen, wobei sich im letzteren Fall der Fischbestand allmählich erholt.
- Die Besatzaktivität in der Region H2 ist stabil, aber auf tiefem Niveau. Der Fangerfolg ist stark schwankend. Die wenigen Bergseen werden kaum befischt.

#### b) Gewässerspezifische Analysen

Die Datengrundlage bezüglich Besatzentwicklung und Vergleich Besatzmenge versus Fangerfolg pro Gewässer ist den entsprechenden Pivot-Tabellen und Graphiken der beiden Datenbanken „BesatzProGewässer\_Seen“ und „Vergleich\_Besatz\_Fangerfolg\_Seen.xlsx“ zu entnehmen (wurde der Besatzkommission zur Verfügung gestellt).

#### **Fazit (Besatzperiode 2015 - 2020):**

- Die starke Zunahme der Fänge im Lagh de Stabi (FSA 8010) im Jahr 2017 beziehungsweise die drastische Abnahme im darauffolgenden Jahr, ist auf das Projekt Adula zurückzuführen. (Abschaffung des Fangmindestmasses und Abschaffung der maximalen Fangzahl).
- Die grosse Erhöhung des Besatzes im Stausee Isola (FSA 8002) führte nicht zu einer Zunahme der Fangzahlen. Diese Feststellung ist auf das Vorkommen des Hechts in diesem See zurückzuführen.
- Die jährliche Leerung des Ausgleichbeckens Molina (FSA 8014) aufgrund neuer gesetzlichen Bestimmungen wirkt sich im entscheidenden Mass auf die Fangzahlen aus.

## **4. Grundsätze der fischereilichen Bewirtschaftung**

Die regionale Besatzstrategie 2025 für den Fischereibezirk VII beinhaltet im Wesentlichen folgende Elemente:

- Konsequente Berücksichtigung der natürlichen Reproduktion (Ermittlung der aktuellen Situation) → Beobachtungen und fischereiliche Aufnahmen sind dementsprechend dort nötig, wo die Wirkung der natürlichen Reproduktion (Vorhandensein von Fischbrut) nicht bekannt ist. Ein entsprechender Arbeitsplan für die Grundlagenerhebung besteht.
- Wahl von weiteren Versuchsgewässern für Tests in Zusammenhang mit Markierungen von Fischen und Reduktion des Besatzes.

- Zunutze machen von vorhandenem Potential an Gewässern oder Gewässersystemen mit Nullbesatz.
- Die Praxis für die Aufzucht in den Aufzuchtbächen ausbauen und entsprechende Versuche durchführen.
- Besatz gewisser Gewässer (Grenzlebensräume, Schwall-Sunk Strecken) mit Jährlingen (aus Aufzuchtbächen).
- Den Besatz von bergseen mit Namaycush etablieren.
- Bei der Bergseebewirtschaftung ist anstelle von Regenbogenforellen eher wieder mit Bachforellen oder Seesaiblingen zu arbeiten.
- Die „Geschlossene Bewirtschaftung“ soll verstärkt werden.
- Die Integration der Fischereivereine konsolidieren (Vereine des Rheinwaldes).
- Förderung der in der Moesa vorkommende Arten: Äsche und Seeforelle (in Absprache mit den Tessiner Behörden).
- Allfällige alleinige Bewirtschaftung der Moesa durch den Kanton Graubünden (in Absprache mit den Tessiner Behörden)
- Über die Jahre konsequente Einhaltung der Bewirtschaftungspläne (Stauseen und Moesa dienen dabei als Puffergewässer).
- Offene und transparente Kommunikation in Sachen Bewirtschaftungsaktivitäten.
- In den Fliessgewässern geeignete Plätze für die Vibertboxen (mit Bachforelleneier) festlegen.
- Für einzelne Fliessgewässer das Fangmass erhöhen (FBV2020).

## 5. Inputs Kommissionsmitglieder

### 5.1. Regionaler Workshop

Zu den am Workshop thematisierten Inhalten (siehe Kapitel 2) wurden folgende Äusserungen seitens der Fischereivertreter eingebracht, Präzisierungen des AJF vorgenommen und teilweise weiterführende Aufträge verteilt. Die im Nachgang des Workshops eingegangenen wesentlichsten Ergebnisse und Äusserungen zu diesen Aufträgen sind untenstehend ebenfalls integriert. Einschätzungen und Entscheide des AJF sind blau und in kursiver Schrift hervorgehoben.

#### *a) Generelle Erwartungen an Besatzstrategie 2025*

Das vorliegende Konzept ist ausgewogen und in den Grundsätzen stimmig und richtig. Dass die Fangerfolge im ganzen Kanton und in fast allen Gewässern permanent rückläufig sind, ist zu einem kleinen Teil der Besatzstrategie beizumessen. Die vom AJF nicht weiter beeinflussbaren Umweltfaktoren wie Klimaerwärmung mit Hochwasser, Murgänge und Trockenperioden sowie die radikalere Nutzung der Gewässer zur kurzzeitigen Stromspitzenproduktion (Sunk-Schwall, Spülungen) sind die primären Verursacher des Niedergangs der Fischpopulationen.

Als Prämisse, bevor man über die Besatzstrategie nachdenkt, ist es wichtig, dass insbesondere der Kanton die wirklichen Probleme unserer Gewässer anerkennt und endlich konkrete Massnahmen umgesetzt werden. Die Vertretung aus der Mesolcina erwähnt hier insbesondere ungenügende Restwassermengen, Schwall-Sunk-Betrieb und den sehr starken Druck der fischfressenden Vögel.

*Das AJF teilt diese Einschätzungen und begrüsst die Feststellung, dass Fischbesatz nicht das primäre Mittel darstellt, um die unbefriedigende Situation in vielen Gewässern zu beheben. Das AJF ist bemüht, im Rahmen seiner Möglichkeiten, auf die Defizitbehebung beim aquatischen Lebensraum bestmöglich Einfluss zu nehmen: Sanierung Wasserkraft, Umsetzung Revitalisierungsplanung, Massnahmenkonzept fischfressende Vögel, Instream-Massnahmen.*

#### *b) Bewirtschaftung Fliessgewässer*

Der Grundsatz, so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig ist richtig und beizubehalten. Fliessgewässer mit ausreichender natürlicher Reproduktion sind weiterhin mit Nullbesatz zu bewirtschaften, vorausgesetzt, dass der CPUE bei 1.0 oder höher liegt und sich stabil hält.

Eine gute Genetik ist sehr wichtig, ohne Zweifel. Aber Nullbesatz soll nur dort erfolgen, wo durch Selbstverlaichung nachweislich eine nachhaltige Fischerei weiterhin garantiert werden kann.

Hoher Fischereidruck auf «Hot-Spots» ist feststellbar, da viele ehemals sehr gute Besatzgewässer «brachliegen». Anhaltender Kraftwerks- und Flussverbau macht den Besatz unumgänglich. Generell gilt: Attraktivität in Fliessgewässern hat markant abgenommen.

Der richtige Zeitpunkt für den Besatz hängt von der Struktur und der saisonalen Wasserführung eines Gewässers ab. Generell soll Besatz im Frühsommer stattfinden. Brutlinge/Vorsommerlinge/Sommerlinge aus der Fischzucht sind in den Talgewässern auszubringen, wo die Fische bei Hochwasser oder Schneeschmelze Schutz und genügend Nahrung finden. Kleine Fische brauchen eine längere Vegetationszeit bis in den Winter. Jährlinge und ältere (am besten aus natürlicher Aufzucht) sind nach der Schneeschmelze in höher gelegene Bergbäche auszubringen. Diese Fische adaptieren sich sehr rasch an das neue Gewässer. Deshalb macht ihnen die etwas kürzere Vegetationszeit nichts aus.

Bei einer nachgewiesenen intakten Naturverlaichung und erfolgreicher Weiterentwicklung macht Besatz keinen Sinn, ausser es ergibt sich später bei den heranwachsenden Jungfischen ein Problem wie z.B. verheerende Hochwasser.

Da wo endemische Fische genetisch nachweisbar sind, möglichst Besatz mit dieser Linie, sofern Wildfänge zur Eigewinnung möglich sind.

Auf Besatz von Sommerlingen vor vorhersehbaren Hochwassern und Spülungen soll verzichtet werden. Besatz der Sommerlinge wenn möglich zeitlich gestaffelt, um das Risiko von Totalausfällen zu minimieren.

Es sollte beim Besatz vermehrt auf die Struktur des Gewässerabschnittes und auf die aktuelle Situation (Hochwasser) geachtet werden.

*All diesen Feststellungen und Voten widerspricht das AJF nicht und sieht die geschilderten Grundsätze in der bestehenden, sicherlich aber in der angepassten Besatzstrategie 2025 ausreichend berücksichtigt.*

In von Kraftwerken stark genutzten Gewässern, deren ökologischer Wert eh schon stark eingeschränkt ist, soll allenfalls die Regenbogenforelle oder der Bachsaibling als touristische Attraktivitätssteigerung in die Besatzstrategie 2025 aufgenommen werden.

*Die Bewirtschaftung von Fliessgewässern mit Regenbogenforellen oder Bachsaiblingen wird auch in der Besatzperiode 2025 nicht möglich sein. Das AJF bezieht sich diesbezüglich auf die geltenden bundesrechtlichen Bestimmungen.*

Besatzzahl soll möglichst mit jungen Fischen (ev. Augenpunkt-Eier in Vibertboxen oder Dottersackbrut) erreicht werden. Um die natürliche Auslese zu fördern, sind diese Besatzfische in schwach beeinträchtigten Gewässern mit guter Nahrungsgrundlage auszubringen. Gedanke: Statt massenhaft Fische aus Intensivhaltung, weniger Fische aus naturnahen Aufzuchtbedingungen.

*Das AJF kann diesen Gedanken durchaus nachvollziehen und ist auch der Meinung, dass natürlich abwachsende Besatzfische einen höheren Besatzwert und folglich mit weniger Fischen das Besatzziel erreicht werden kann (siehe Legendenteil dieses Dokuments). Fakt ist jedoch, dass mit diesem Ansatz nur ein geringer Teil des Besatzplanes von knapp 900'000 Fischen erreicht*

*werden kann. Wo aber die entsprechenden Rahmenbedingungen vorhanden sind, sind in Zukunft vermehrt Brutboxenversuche durchzuführen.*

Fliessgewässer mit neuen verbesserten Restwassermengen sollen anfänglich über 5 Jahre bestockt werden, auch wenn ein Restbestand von naturverlaichten Fischen da ist. Die durch das neue Wasser zusätzlich geschaffenen Lebensräume sollen aktiv bewirtschaftet werden (die Fischer möchten noch zu Lebzeiten Resultate spüren).

*Das AJF ist der Meinung, dass auf einen Initialbesatz in Fliessgewässerabschnitten, wo neu Restwasser fliesst, möglichst verzichtet werden muss. Viele dieser Fliessgewässer bieten ausreichend natürliches Potential für eine sukzessive Besiedlung. Man möchte hier mit Fischbesatz nicht möglichst schnell einen nutzbaren Bestand aufbauen, sondern dem Aspekt der Besiedlung mit autochthonen Fischen den Vorrang geben, auch wenn dies mehr Zeit benötigt. Wo eine natürliche Besiedlung nicht oder nur beschränkt möglich ist, kann ein Initialbesatz zielführend sein.*

Die Besatzkommission streicht den vermehrten Besatz mit 1+ Fischen und die bessere Berücksichtigung der äusseren Verhältnisse für den Fischbesatz als wesentlich neuen Ansatz heraus.

*Trotz anfänglicher Skepsis kann sich das AJF, bei gegebenen Kapazitäten (zusammen mit FV) vorstellen, bei gewissen Gewässerabschnitten vom Grundsatz „Fischbesatz so früh wie möglich“ abzuweichen, um mehr Erfahrungen bezüglich der Wirkung eines jahreszeitlich späteren Besatzes zu prüfen.*

Auftrag: Die Fischereivereine melden dem Vorsitzenden der Besatzkommission, die aus ihrer Sicht geeigneten Gewässerabschnitte für Herbstbesatz oder Jährlingsbesatz. Dabei sind die Argumente darzulegen und auch allfällige Vorschläge zu unterbreiten, wer und wo die Jährlinge aufziehen soll. Der Kommissionsvorsitzende stellt die gesammelten Vorschläge dem AJF zu.

Von den Fischereivereinen des Rheinwalds, Mesolcina und Calancatal sind keine konkreten Vorschläge für künftigen Jährlingsbesatz eingegangen.

*Da der bisher teilweise ausgeführte Jährlingsbesatz in der Moesa keine erkennbare Wirkung gezeigt hat, wird in der Region H1 künftig auf Jährlingsbesatz verzichtet. In den Regionen B1 und H2 wird der Verzicht auf Jährlingsbesatz beibehalten.*

Es wird angemerkt, dass man die zur Verfügung stehenden Fische besser auf die verschiedenen Gewässer verteilen soll.

*Das AJF gibt zu verstehen, dass dies eigentlich bereits so gemacht wird. In Bächen wo die Fischereivereine mit dem Aussetzen betraut werden, liegt es an ihnen, eine den Habitaten entsprechende sinnvolle Verteilung vorzunehmen. Siehe dazu auch Anhang 3 des kantonalen Besatzkonzepts.*

Das AJF zeigt sich erfreut über die umfangreichen Rückmeldungen. Sehr viele der eingebrachten Ideen decken sich mit den Vorstellungen des Amtes, auf Qualität statt Quantität zu setzen. Entsprechend hat das AJF nur wenige Vorbehalte, entsprechende Ideen auf deren Umsetzung zu prüfen.

Nullbesatz in von hohen Schmelzwasserabflüssen geprägten und steileren Gebirgsbächen macht keinen Sinn. Aufkommen des Eigenlaichs ist dort nicht möglich. Deshalb soll der Steilerbach (FSA 216) wieder besetzt werden.

*Im Grundsatz teilt das AJF diese Meinung, sofern die betroffenen Gewässerabschnitte auch ausreichend Lebensraum und Nahrung für die Besatzfische bieten. Grenzlebensräume sollten nicht besetzt werden. Bezüglich des Steilerbachs ist festzuhalten, dass der Fischfang trotz Nullbesatz*



*konstant ist und sich die Befischung auf relative kurze zugängliche Abschnitte beschränkt. Das AJF wird dennoch das Lebensraum- und Nahrungsangebot sowie die Naturverlaichung im Steilerbach nochmals prüfen und auf Grund dessen in den nächsten 2 Jahren einen definitiven Entscheid fällen.*

### c) Bewirtschaftung der Seen

#### *Berg- und Talseen:*

Die zur Verfügung gestellten Besatz-/Fangerfolg-Daten ohne Fischartbezeichnung sind leider zu wenig aussagekräftig, um den Besatzerfolg in Bergseen ausreichend zu beurteilen. Wenn z.B. im Fläschersee, nach fünf Jahren ausschliesslichem Besatz mit Namaycush, fast gleich viele gut abgewachsene Bachforellen gefangen werden (nicht repräsentative Einzelerfahrung), müsste der Besatz nochmals überdacht werden. Vielleicht wäre ein Mischbesatz zielführender. Hierfür wären genauere Statistiken notwendig.

*Als Zusatzinformation stellt das AJF der Besatzkommission die artspezifische Auswertung der Fänge in den stehenden Gewässern zu.*

Die Unterteilung in natürliche Berg- und Talseen mit und ohne ursprünglichen Fischbestand ist in der heutigen Zeit nur noch sehr bedingt von Interesse. Wir sollten alle Gewässer auf ihr heutiges Potential für eine attraktive Fischerei bewerten, optimal nutzen und bewirtschaften. Dies gilt auch für "heimische" und "fremde" Fischarten. Seesaibling und Bachsaibling sind zumindest gleich heimisch wie Namaycush und Regenbogenforelle. Es zählt einzig, welche Fischart unter den gegebenen Umweltbedingungen sich bei uns halten, fortpflanzen und zu einer verwertbaren Grösse heranwachsen kann.

Für den Besatz in die natürlichen Alpenseen sind wir für die Begünstigung von Arten, die für unsere Seen geeignet sind, wie Saiblinge und Forellen.

Natürliche Berg- und Talseen: Wenn der Erfolg gut ist, Besatz so weiter führen mit gleicher Fischart. Bei Nicht-Erfolg mit Regenbogenforellen versuchen.

*Das AJF hat keine „Berührungängste“ bezüglich dem Einsatz nicht einheimischer Fischarten in den Seen Graubündens, solange die Zielfischart für das jeweilige Habitat geeignet scheint und die bundesrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. In den letzten 10 Jahren hat das AJF die Regenbogenforelle und den Namaycush diesbezüglich massiv gefördert. Dies wird auch in der kommenden Besatzperiode der Fall sein.*

Nur Bergseen bewirtschaften, die regelmässig besucht werden und einen angemessenen CPUE erreichen oder in der Vergangenheit auch ohne hohen CPUE hoch attraktiv waren. Kein Besatz an heute fischfreien Seen mit hohem Wert für die Arterhaltung der Hochgebirgsfauna.

Die Bewirtschaftung abgelegener Bergseen ist nur sinnvoll, wenn die Fische dort in der eisfreien Zeit (> 4 Monate) ausreichend Nahrung vorfinden, um zu wachsen und die Seen vernünftig erreichbar sind (Richtwert < 3h zu Fuss, ohne Hochgebirgsausrüstung).

Viele Bergseen stellen eine abwechslungsreiche fischereiliche Vielfalt dar. Hier darf man auch mal alleine fischen, weit abseits von täglichem Stress und Hektik. Wieso soll man sich auch am Gewässer mit vielen anderen Gesinnungsgenossen «stressen»? Vermutlich wird dieses Angebot von reeller Ruhe und Erholung (auch touristisch!) immer wichtiger. Die Frage nach «was bringt's» erübrigt sich hier, es sei denn, dem Kanton sind ökonomische Anliegen in Zukunft wichtiger als heute. Falls dem so wäre, dann sollte die Bewirtschaftung den ortskundigen Vereinen überlassen werden. Bei entsprechender Bewirtschaftung wird dann die (touristische) Wertschöpfung in der Region automatisch generiert!

Grund für die teils geringen „Besuchszahlen“ an Bergseen liegt auch daran, dass viele

FischerInnen nicht wissen, ob und welche Fische es in einem bestimmten Bergsee hat. Ist man diesbezüglich im Unklaren, meidet man eine lange und oft mühsame Anmarschzeit. Dank dem nun verfügbaren MapService Fischerei wird sich dies ändern.

*Bezüglich der Vorstellung, ob nun möglichst jeder Bergsee fischereilich bewirtschaftet werden soll oder nicht, herrscht in der Kommission keine Einigkeit. Aus Sicht des AJF sollen bisher bewirtschaftete Seen weiter für die Fischerei erschlossen werden, auch wenn gewisse Seen nur wenig besucht werden. Bei der Erschliessung bisher fischfreier Seen, ist das AJF jedoch sehr zurückhaltend. Andere gewässerökologische Aspekte oder Bedeutung als Laichgewässer für Amphibien sind allenfalls über das Interesse der Fischerei zu stellen.*

Dank den Besatzmassnahmen hat die Seenfischerei gestärkt werden können (Ereignisse, Fänge, CPUE); Herbstfischerei ist eine klare Attraktivitätssteigerung; Negativ: weniger Seen mit Mischbesatz (v.a. Bachforellen wäre gut für Herbstfischerei!). Gute Seen werden nicht mehr besetzt.

Thema Mischbesatz: Bachforellen ermöglichen insbesondere für Fliegenfischer eine attraktive Herbstfischerei. Namaycush sind im Herbst nicht mehr „beissfreudig“.

Von den Fischereivereinen des Rheinwalds, Mesolcina und Calancatal sind keine konkreten Vorschläge für künftigen Mischbesatz eingegangen.

*Das AJF strebt an, im Marschensee und Lago Moesala künftig neu einen Mischbesatz von Regenbogenforellen und Seesaiblingen zu veranlassen.*

Auftrag: Fischereivereine machen konkrete Vorschläge für Bergseen, wo sie auf Grund ihrer Erfahrungen, einen Mischbesatz begrüssen würden. Meldung der Vorschläge an Kommissionsvorsitzender. Dieser stellt die gesammelten Vorschläge dem AJF zu.

Es wird von diversen Mitgliedern betont, dass das AJF ernsthaft prüfen soll, die Besatzaktivitäten bezüglich Seesaibling zu intensivieren. Explizit angesprochen wird dabei der Lago Moesola.

*Das AJF signalisiert, diesbezüglich die Möglichkeiten auszuschöpfen (s.o), auch wenn stets das Risiko von Zwergwuchs bei übermässiger Naturverleischung besteht. Besatzmaterial kann aus den Oberengadiner Seen oder aus dem Tessin bezogen werden. Ein Laichfischfang im Silsersee soll noch dieses Jahr versucht werden.*

*Stauhaltungen und Baggerseen:*

Bei den Stauhaltungen und Ausgleichsbecken ist für den Besatz relevant, ob diese regelmässig (jährlich) vollständig gespült und entleert werden. Der Vorsommerlings-Besatz in künstlichen Stauhaltungen und insbesondere Ausgleichsbecken, die gemäss neuem Spülreglement jährlich gespült werden, macht wenig Sinn. Entweder kommen jährige oder gar massige Fische (Regenbogenforellen) zum Einsatz (Forellenpuff analog Lungernsee, Obwalden) oder es wird gänzlich darauf verzichtet.

Bei künstlichen Seen, vorallem Lago di Buseno und Lago d'Isola, sollte man bezüglich Zulassung der jährlichen Entleerung mehr Zurückhaltung zeigen. Die Besatzmenge in diesen Gewässern soll sich am Nahrungspotential orientieren. Besatz von Seesaiblingen in Stauseen wieder intensivieren, da sehr gute Erfahrungen früherer Jahre.

Massfischbesatz da, wo aufgrund Prädatoren oder häufigen Entleerungen, der Besatz mit Jungfischen aussichtslos ist.

*Das AJF legt der Besatzkommission dar, dass regelmässige Spülungen aus ökologischer Sicht (insbesondere für die unterliegenden Gewässerabschnitte) eine gute Lösung sind. Zu seltene*

*Spülungen verursachen durch massiven Austrag an Feinsedimenten immer wieder erhebliche Probleme oder gar Fischsterben unterhalb der betroffenen Stauhaltungen. Dem AJF ist bewusst, dass durch regelmässige Spülungen der Fischbestand in den betroffenen Becken nicht mehr so gross sein kann wie früher, als man diese Becken noch aktiv bewirtschaftet hat. Dennoch gibt es viele Beispiele, wo immer noch gute Fänge erzielt werden, da Fische aus dem Oberlauf in die Staubecken einwandern.*

*Ein Massfischbesatz in Staubecken die regelmässig gespült werden, lehnt das AJF ab.*

*Bezüglich der vermehrten Schaffung von Stillgewässern mit Massfischbesatz gibt das AJF zu verstehen, dass diesbezüglich vermehrt private Anbieter diese «Marktlücke» schliessen werden. Ein verstärkter Massfischbesatz durch den Kanton wäre auch logistisch eine Herausforderung und insbesondere sehr teuer. Eine Erhöhung der Patentgebühren oder Einführung eines Zusatzpatentes wäre wohl die Konsequenz.*

#### *d) Besatzmaterial*

Es wird immer schwieriger, die Laichproduktgewinnung mit Wildfang sicherzustellen. Eine Mischung aus offener und geschlossener Bewirtschaftung wird wohl über den ganzen Kanton zur Regel werden. Der Wildfang soll primär der genetischen Auffrischung der Muttertierhaltung dienen. Insofern kann auch der Laichfischfang zeitlich flexibler gehandhabt werden, wenn die Laichtiere eh längere Zeit (Wochen bis mehrere Jahre) in der Brutanstalt verbringen.

Die Nutzung von geeigneten Seitenbächen als Aufzuchtbäche sollte mehr gefördert werden. Idealerweise und wo immer möglich sollen diese zumindest downstream mit Hauptgewässern verbunden sein, so dass eine natürliche Abwanderung ins Hauptfischgewässer ermöglicht wird und auf ein Ausfischen und Versetzen verzichtet werden kann.

Falls möglich immer Laichfischfang von örtlichen Fischen. Falls nicht oder nur beschränkt möglich, Muttertierhaltung mit regelmässigem Auffrischen von Laichfischen. Aufzuchtgewässer unbedingt mehr fördern! Brutboxen haben sicher auch ein grosses Potential, aber sind sehr (zeit-)aufwendig. Stimmt hier das Verhältnis Aufwand - Ertrag? Können sich genügend freiwillige Helfer finden, die das machen? Brutboxen können auch nicht überall, wo Besatz nötig ist, eingesetzt werden (Winter, Lawinengefahr etc.).

Sehr widerstandsfähige Fische aus Hotspots sollen in natürlicherweise fischfreie Wildwasser versetzt werden. Dies als Ausgleich für durch die Wasserkraftnutzung verloren gegangene Bäche. (z.B. Pigniabach). Abfischen von Jungfischen aus Hotspots aber nur, wenn dadurch der örtliche Bestand nicht gefährdet wird.

Den Bedarf an Besatzmaterial aus dem Laichfischfang zu decken, ist zurzeit mangels genügend Fischen in der 3.- und 4.-Laicherkategorie schwierig, aber nicht unmöglich. Laichfischfang soll vermehrt im fischereilich zugänglichen und potentiellen Lebensraum für Grossfische erfolgen. Fische müsse dann aber schonend gehalten und zurückversetzt werden.

Jungfische, die von wildlebenden Elternfischen stammen und danach auch im selben Gewässersystem oder identische Bedingungen ausgesetzt werden, besitzen optimale Eigenschaften.

Natürliche Aufzuchtgewässer haben in der Endabrechnung das höchste Potential aller Aufzuchtmethoden. Es gibt sicher zahlreiche Vereine, die mit mehr Unterstützung seitens des AJF und auch Goodwill der Behörden tätig werden. Nahrungsreiche Aufzuchtbäche könnten attraktiver gestaltet werden und in Zusammenarbeit mit Fischereivereinen jeweils abgefischt werden. Revitalisierung von Wiesenbächen zu Aufzuchtzwecken.

*All diesen Feststellungen und Voten widerspricht das AJF nicht und sieht die geschilderten Grundsätze in der bestehenden Besatzstrategie teilweise schon berücksichtigt. Betreffend die neuen Ansätze beim Laichfischfang und vermehrter Nutzung von Aufzuchtswässern wird das AJF entsprechende Überlegungen in die regionalen Besatzkonzepte einfließen lassen.*

*Bezüglich Alternativen beim Laichfischfang ist das AJF in vielen Regionen durchaus gefordert. Entsprechend wird das AJF, abweichend von der klassischen Schonstreckenbefischung, neue Ansätze suchen müssen, um Wildfische für die Gewinnung von Laichprodukten zu fangen. Diesbezüglich sind dem AJF jedoch bezüglich dem zu erwartenden zusätzlichem Aufwand logistische und personelle Grenzen gesetzt.*

*Der Wunsch nach naturnaher Aufzucht der Besatzfische kann das AJF nachvollziehen. Das AJF ist bestrebt, das System der Aufzuchtswäasser weiter auszubauen, wo sich entsprechende Gewässer dafür anbieten. Ein entsprechender Leitfaden für die Auswahl von Aufzuchtswäasser wurde erstellt (Anhang 2 der kantonalen Besatzstrategie). Vorschläge diesbezüglich werden gerne von den Fischereivereinen angenommen, auch wenn sie diese nicht selbst betreuen möchten.*

Der FV Moesa/Calanca sieht in ihrer Region durchaus Potential, Aufzuchtswäasser zu betreuen: Der untere Teil der Traversagna bei Roveredo, das Auengebiet Pascoletto in Grono und der Seitenbach Rosera bei Lostalio. Es macht aber nur dann Sinn diese Gewässer als Aufzuchtswäasser zu nützen, wenn gleichzeitig wirksame Schutzmassnahmen gegen fischfressende Vögel getroffen werden.

*Das AJF wird die Nutzung dieser Gebiete als Aufzuchtswäasser gerne prüfen und nach Möglichkeit umsetzen. Das AJF kann sich vorstellen in Rosera und Capellabach in Lostalio angeführte Brut auszusetzen. Die Fische wandern dann selber ab (Rosera) oder es wird abgefischt (Capellabach) → indirekter Besatz des Hauptgewässers. Ein adäquater Schutz dieser Gewässerabschnitte vor Vogelfress ist jedoch illusorisch. Solche Schutzmassnahmen können nur in Fischzuchtanstalten oder Teichen umgesetzt werden.*

Wo die Gegebenheiten dafürsprechen, soll das System von Brutboxen vermehrt eingesetzt und mit entsprechenden Erfolgskontrollen überprüft werden.

Der Einsatz von Brutkästen oder Cocooing in von nicht durch Sunk-Schwall beeinträchtigten Gewässern würden die Kommission sehr begrüessen und es gibt mit Sicherheit Fischereivereine, die dafür den notwendigen Einsatz leisten werden. Die Meinungen bezüglich Aufwand und Ertrag gehen hier jedoch auseinander.

*In alpinen Regionen finden sich nur wenige Gewässer, die für eine angemessene Betreuung dieser Brutboxen ohne erheblichen Aufwand im Winterhalbjahr erreicht werden können. Dennoch wird das AJF in einzelnen tieferliegenden Kleingewässern den versuchsweisen Einsatz von Brutboxen prüfen.*

Auftrag: Falls bei Fischereivereinen Interesse und Gewässervorschläge bezüglich Brutboxenversuche bestehen, können sich diese gerne, via Eingabe beim Vorsitzenden der Kommission, beim AJF mit entsprechenden Vorschlägen melden.

*Folgende Fischereivereine würden bei Brutboxenversuchen gerne mithelfen:*

FV Moesa/Calanca → im oberen Teil der Moesa (oberhalb von Soazza FSA 804) und in der Calancasca im mittleren und oder oberen Sektor (Bach Pian di Alne Cauco FSA 853)

Der Einsatz von Brutkasten direkt in den Seitengewässern ist für die Fischereivereine eine sehr gute Ergänzung zu den "klassischen" Besatzmethoden. Es sollte jedoch betont werden, dass dies nur wirksam sein kann, wenn diese Orte gezielt gegen Kormorane, Reiher und Gänsesäger geschützt werden. Konkret sollen Abschüsse wie bereits in Fischzuchtanstalten erlaubt sein und die Strecken durch Netze oder andere Tricks geschützt werden.

*Das AJF erachtet die Vorschläge für Brutboxenversuche als machbar. Zusammen mit dem Fischereiverein werden diese Versuche für die kommenden Jahre erarbeitet. Auf explizit verstärkte Bekämpfung fischfressender Vögel an öffentlichen Gewässern muss aber verzichtet werden.*

Schutz der Besatzfische in der Akklimatisierungsphase: Besatzfische werden mit viel Aufwand aufgezogen und sind ein entsprechend wertvolles Gut, das auch beim Besatz bestmöglich zu schützen ist. Es ist traurig und ökonomisch unsinnig, wenn der Grossteil der Fische die ersten 14 Tage in der neuen Umgebung nicht überlebt. Neben einer zeitlich flexibleren, die Umstände wie anstehende Hochwasser und Spülungen berücksichtigenden Planung des Besatzes, ist auch ein Schutz der Jungfische vor den Fressfeinden, wo möglich anzustreben. In stehenden Gewässern ohne grössere Wasserstandsschwankungen (Bergseen, Baggerseen) könnten Flachwasserbereiche als Jungfischstube mechanisch abgegrenzt werden. Es gibt ein Beispiel mit 1 cm Metallgitterzäunen, die dafür sorgen, dass die Jungfische ein sicheres zu Hause haben. Diese sind ausreichend hoch (ca. 20 cm über der Wasserlinie) und grenzen den Flachwasserbereich vollständig ab. Die Gittermaschen sind für die Jungfische passierbar, nicht jedoch für die Fressfeinde, so dass sie sich bei Gefahr zurückziehen können. Da die Gitter im Gegensatz zu Netzen für die Fische gut sichtbar sind, gibt es keine Verluste durch steckenbleiben. Wie beim Cocooing ist der Aufwand für das Aufstellen, die Pflege und das Abräumen der Schutzgitter natürlich sehr aufwendig und käme nur in ausgewählten Gewässern in Zusammenarbeit mit freiwilligen Helfern zum Tragen.

Die Kommissionsmitglieder berichten über ihre Kenntnisse und Beobachtungen bezüglich des Einrichtens von natürlichen Aufzuchtsgewässern in Fliessgewässern und Flachwasserbereichen von Seen. Dies mit oder ohne Zusatzfütterung. Das AJF ist gerne bereit, zusammen mit interessierten Fischereivereine solche innovativen Ansätze versuchsweise umzusetzen.

Auftrag: Die Fischereivereine bedienen das AJF mit entsprechenden Unterlagen (Berichte, Fotos, Skizzen) bezüglich Aufzuchtsgewässern. Zudem sollen sich interessierte Fischereivereine, die solche Versuche durchführen möchten, beim Vorsitzenden der Kommission melden. Angaben für ein geeignetes Versuchsgewässer sind willkommen. Der Kommissionsvorsitzende stellt die gesammelten Vorschläge dem AJF zu.

*Folgende Fischereivereine würden bei einem Pilotversuch „Schutz von Besatzfischen“ gerne mithelfen:*

FV Moesa/Calanca (See ist noch zu definieren)

*Vorschlag AJF: Laghetto Moesola NSP 8001. Das AJF nimmt entsprechend Kontakt mit dem Fischereiverein auf.*

### e) Integration der Fischereivereine

Die Zusammenarbeit zwischen AJF und KVVGR hat sich unseres Erachtens stark verbessert und ist heute als sehr gut zu bezeichnen. Die Fischereiverwaltung hat immer ein offenes Ohr für neue Ideen.

Der Fang von Jungfischen in Aufzuchtbächen zur Ausbringung "zum richtigen Zeitpunkt" ist zeitlich sehr stark von der Verfügbarkeit des FA als alleiniger ausgebildeter und befähigter Anodenführer abhängig. Dieser Bottleneck in der flexiblen (wetter- und wasserabhängigen) Planung und Durchführung ist aus Sicht der Kommission weder aus juristischer, noch biologischer oder technischer Sicht zwingend. Ein eintägiger Ausbildungskurs oder ‚Learning by doing‘ und das Controlling bei gemeinsamen Aktionen mit dem Fischereiaufseher stellen die Qualität der technischen und biologischen Aspekte sicher.

*Auch wenn das AJF gewillt ist, den Fischereivereinen bei der Durchführung der Arbeiten rund um die fischereiliche Bewirtschaftung viel Freiheiten zu geben, so wird einer selbständigen Elektrobesatzung von Aufzuchtswässern vorerst nicht zugestimmt. Auch wenn man an einem Kurs das Führen der Anode lernen kann, so kann man nur mit viel Erfahrung eine für die Fische möglichst schonende Befischung durchführen. Entsprechend ist auch künftig die Präsenz eines Fischereiaufsehers oder erfahrenen Wildhüters bei Elektrofischereieinsätzen zwingend notwendig.*

Beim Bergseebesatz, beim Bewirtschaften von Aufzuchtswässern (Aufzuchtswässer könnten auch Pachtswässer sein, wo der Verein selber bestimmen kann); beim Umsetzen von neuen Ideen (z.B. Brüttingsbesatz in Plan Davains); betreuen von Brutboxen würden Fischereivereine gerne mehr Verantwortung übernehmen; Aufgaben sollen aber finanziell abgegolten werden (evtl. Splitting: ein Teil an Verein, ein Teil an Person).

*Grundsätzlich stimmt sich das AJF nicht dagegen, dass sich die mit der Aufzucht betrauten Fischereivereine mehr in die terminliche Planung des Fischbesatzes einbringen können. Das AJF gibt jedoch zu verstehen, dass gewisse Fischereiaufseher diesbezüglich mit bis zu 14 Vereinen „verhandeln“ müssen und daher die Flexibilität seitens der Fischereiaufseher beschränkt ist. Dennoch wird das AJF die Fischereiaufseher diesbezüglich sensibilisieren und sie anhalten, die Vereine bei der Jahresplanung mehr einzubeziehen. Bilaterale Gespräche mit den FV sollen die Terminplanung verbessern, wo dies notwendig ist.*

### Pachtswässer

Einige Vereine würden gerne mehr Aufgaben im Bereich Aufzucht und Besatz übernehmen, wenn ihnen mehr Eigenverantwortung und Entscheidungsbefugnis übertragen würde. Die Idee des Pachtswässers käme bei diesen Vereinen sehr gut an. Lebensraumverbesserungsprojekte (In-Stream) und Besatz würden vom Verein geplant und umgesetzt. Der Fischereiaufseher wäre dabei der Fachberater und die Besatzstrategie das übergeordnete Rahmenwerk für die Leitplankensetzung. Natürlich bleibt das Patentsystem unangetastet und es gelten keine Zugangsbegrenzungen für das Pachtswässer. Cocooing und Jungfischschutzgitter würden ideal zu solchen Pachtswässern passen.

Pachtswässer sind eine gute Idee. So können neue Vereinsmitglieder, andere Fischer und die Öffentlichkeit viel direkter an die Bewirtschaftungsthematik und Gewässerökologie etc. herangeführt werden. Es wäre eine Chance für die örtlichen Fischereivereine, deren Arbeit und vor allem die Fischerei einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. So hat zum Beispiel die «Hirlisee-Aktion» des FV Val Schons vor ein paar Jahren ein enormes Echo unter der örtlichen Bevölkerung hervorgerufen. Pachtswässer könnten Fliessgewässer, Seen oder Aufzuchtswässer sein. Die in Frage kommenden Gewässer sollen aber in einer gemeinsamen Diskussion (Verein und AJF) erörtert werden.

*Das AJF anerkennt den Wunsch nach noch mehr Selbstbestimmung der Fischereivereine der fischereilichen Bewirtschaftung. Das AJF macht in seinen regionalen Konzepten bereits das*

*Angebot, gewisse Gewässer nach den Ideen der Fischereivereine zu bewirtschaften. Zudem ist das AJF gerne bereit, FV auch mit Brutboxeneinsätze, Bergeseebewirtschaftung, Einrichten und Betreuen von Aufzuchtgehegen, Betreiben eines Aufzuchtsbaches, Abfischen von Hotspots zu betrauen. Das AJF würde die entsprechenden finanziellen Mittel zur Verfügung stellen.*

Auftrag: Interessierte FV unterbreiten dem Vorsitzenden der Kommission ihr Bedürfnis an zusätzlicher Autonomie oder neuen Aufgaben im Bereich der fischereilichen Bewirtschaftung. Der Kommissionsvorsitzende stellt die gesammelten Vorschläge dem AJF zu. Detaillierte Zuständigkeiten und Konzepte werden dann zwischen dem FV und dem AJF erarbeitet.

Die Fischereivereine der Regionen B1, H1 und H2 haben keinen Bedarf betreffend „Pachtgewässer“ oder verstärkter Autonomie angemeldet.

#### *Finanzielle Beiträge an Fischereivereine:*

Grundsätzlich werden finanzielle Ausgaben zufriedenstellend entschädigt. Unsicherheiten, ob alles gedeckt ist, sind aber immer da. Diverse Aufwände, welche nachhaltig Sinn machen, können nicht verrechnet werden. Somit sind mitgliederreiche, gesunde Fischereivereine oder Hegebeiträge von Nöten. Bei vollumfänglicher Abdeckung der Leistungen könnte unter Umständen der Betrieb einer umfangreichen Aufzuchtanlage bzw. Aufzuchtbäche möglich sein.

Die Entschädigungspolitik des AJF ist über die Zeit gewachsen und hat einige intransparente und lokale Winkelzüge und Sonderregelungen hervorgerufen. Die ‚Teilabrechnung‘ von AJF-Entschädigungen über den KFVGR ist zu entflechten. Wer über das auszahlende Geld entscheidet, soll auch die Überweisung an den Verein übernehmen. Es wäre begrüssenswert, wenn die Entschädigung vereinheitlicht und zentralisiert würde. Fixierte Stundensätze pro Arbeitsstunde (Laichfischfang, Besatz, Instream-Aktionen, etc.) und vereinbarte Fixpreise für kontinuierliche Leistungserbringung (Führen der Aufzuchtanlage, Fütterung, Reinigung Aufzuchtbecken) sind der aktuellen Mischabrechnung vorzuziehen. Die Bezahlung der Arbeitsleistung pro abgenommenen Jungfisch überträgt das gesamte Risiko der Aufzucht dem Verein.

Der obligatorische Hegebeitrag für alle Patentbezüger, wie er im Kanton Solothurn und neu im Kanton Bern Realität ist, würde eine attraktive Entschädigungspolitik für aktiv mitarbeitende Fischer zusätzlich fördern.

*Die eingebrachten Diskussionsaspekte sind durchaus berechtigt und das AJF sieht ebenfalls Bedarf, die Entschädigungspolitik der Fischereivereine zu überarbeiten. Dies soll aber nicht im Rahmen der Besatzkommission geschehen. Der KFVGR nimmt diesbezüglich mit dem AJF bei Gelegenheit Kontakt auf, um mögliche Anpassungen zu diskutieren.*

## **5.2. Schriftliche Vernehmlassung**

Auf Grund von Covid-19 Beschränkungen, konnte ein geplanter 2. Workshop nicht durchgeführt werden. Stattdessen wurde am 17. April 2020 der Besatzkommission die überarbeiteten Versionen der kantonalen als auch der regionalen Besatzstrategie sowie zugehörnde Besatzpläne für die Fliessgewässer und Seen zur schriftlichen Vernehmlassung zugestellt. Für die Vernehmlassung wurde vom AJF ein einheitliches Rückmeldeformular erstellt. Vernehmlassungsschluss war der 31.05.2020.

Seitens der Fischereivereine der Regionen B1, H1 und H2 sind keine Vorbehalte oder Ergänzungswünsche zum Konzept eingegangen.

## 6. Besatzungsplan

### 6.1. Fliessgewässer

Entsprechend den Ausführungen im Kapitel 4a & 5 der kantonalen Besatzstrategie wurden die Fliessgewässerabschnitte kategorisiert und einem Bewirtschaftungstyp zugeordnet (siehe Tabelle Anhang 3).

#### Null- Besatzgewässer

In folgenden Gewässerabschnitten (FSA-Nummer, ohne Kleingewässer) wird die Null-Besatzstrategie weitergeführt bzw. künftig kein Besatz mehr getätigt:

212, 213 (Sässerbach, Tamboseebach), 215, 216, 802, 831, 841, 842 (Oberlauf Traversagna, Val d'Albionasca, Val di March), 843, 854, 861 (Riale Trescolmen)

Zudem werden folgende Kleingewässer nicht bewirtschaftet (inkl. Aufzuchtsgewässer) :

*Rheinwald (B1)*: Räppierbach (Hinterrhein), Kapellbach (Hinterrhein/Nufenen), Dorfbach (Nufenen), Függschtobelbach (Nufenen), Rütibach (Nufenen), Dörfli bach (Medels i.Rh), Schollenbach (Medels i. Rh.), Rütibach (Sufers), Tällialpbach, Stockenabach, grosser und kleiner Häfelibach, Grossmattbächli, Aebibach, Marschinbach, Erlenbächli, Trösbach

*Valle Mesolcina (H1)*: Capella, Fiumegia, Ri de Seda, Fornass (San Bernardino), Arbeola (P.S. Giacomo), Ri di Bess (Mesocco), Stabi Vedro (Soazza), Ri de Buffalora (Soazza), Ri de Salvanei/Fregeira

*Val Calanca (H2)*: L'Acquina, Rià de Rodè (Rossa), Rià del Frott (Augio)

#### Besatzgewässer

Der Besatzungsplan ab 2021 ist im Anhang 4 einsehbar.

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) wird in folgenden Gewässerabschnitten (FSA-Nummer, ohne Kleingewässer) die Besatzmenge erhöht (Steigerung > 10%):

214, 217, 811, 871 (Initialbesatz nach Hochwasser 2019, ab 2024 wieder reduzierter oder Nullbesatz)

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) wird in folgenden Gewässerabschnitten (FSA-Nummer, ohne Kleingewässer) die Besatzmenge reduziert (Senkung > 10%):

201, 202, 203, 204, 211, 291 (Maseggbach), 803, 804, 805, 852, 853, 881

In allen übrigen Gewässer bleibt der Besatz Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) mehr oder weniger unverändert (+/-10%).

Zusammenfassend sieht die zukünftige Besatzstrategie folgendermassen aus:

	Null-Besatz	Besatzgewässer	Besatzsteigerung	Besatzreduktion	Unverändert
AnzahlGewässerabschnitte <sup>1)</sup>	43	32	4	12	16
Prozentanteil	47%	53%	13%	37%	50%

<sup>1)</sup> Gewässerabschnitte: 75



## 6.2. Stehende Gewässer

Entsprechend den Ausführungen im Kapitel 4a & 5 der kantonalen Besatzstrategie wurden die Seen kategorisiert und einem Bewirtschaftungstyp zugeordnet (siehe Tabelle Anhang 5).

### Null-Besatzgewässer

In folgenden Gewässern (FSA-Nummer) wird die Null-Besatzstrategie weitergeführt bzw. künftig kein Besatz mehr getätigt:

8003, 8004, 8005, 8009, 8010, 8011, 8014

### Besatzgewässer

Der Besatzungsplan ab 2021 ist im Anhang 6 einsehbar.

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) wird in folgenden Gewässern (FSA-Nummer) die Besatzmenge erhöht (Steigerung > 10%):

2006, 2007, 2008

Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2007-2011) wird in folgenden Gewässern (FSA-Nummer) die Besatzmenge reduziert (Senkung > 10%):

2001, 2008, 2009, 8002,

In allen übrigen Gewässern bleibt der Besatz gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2007-2011) mehr oder weniger unverändert (+/-10%).

Zusammenfassend zeigt sich bezüglich künftiger Bewirtschaftung folgendes Bild:

	Null-Besatz	Besatzgewässer	Besatzsteigerung	Besatzreduktion	Unverändert
Anzahl Gewässerabschnitte <sup>1)</sup>	7	13	3	4	6
Prozentualer Anteil	35%	65%	23%	31%	46%

<sup>1)</sup> Total Anzahl Seen: 20

## 6.3. Versuchsgewässer

Bei abweichenden Vorstellungen zwischen AJF und der Besatzkommission über eine sinnvolle fischereiliche Bewirtschaftung, soll die Möglichkeit geschaffen werden, bei Bedarf bei einzelnen Gewässern ein Bewirtschaftungskonzept nach Gutdünken der regionalen Besatzkommission anzuwenden. Voraussetzung ist, dass die vorgeschlagenen Bewirtschaftungsmassnahmen den Aspekten der Genetik und des Tierschutzes ausreichend Rechnung trägt und mit nachvollziehbaren Argumenten aufgezeigt wird, wieso man vom Besatzplan des AJF klar abweichen möchte. Die Besatzkommission soll zudem das von ihnen ausgewählte „Besatzexperiment“ zusammen mit dem AJF eng begleiten (Erfolgskontrolle).

Aus der Sicht des AJF bieten sich folgende Gewässer für oben genannte Versuche an:

Areuabach (FSA 211); Hüscherenbach (FSA 214); Val de la Forcola (FSA 811); La Montogna/Val d'Arbola (FSA 812); Rià de Val Cama (FSA 821); Rià di Arvigo (FSA 871); Boleder (FSA 881)

Marschensee (FSA 2001), Lai da Vons (FSA 2010), Laghet de Sambrog (FSA 8006), Laghit de la Boga (FSA 8008), Lagh de Trescolmen (FSA 8012), Lagh de Calvaresc (FSA 8013)

Es gingen keine Anträge seitens der Fischereivereine für ein Versuchsgewässer ein.

## 7. Erfolgskontrolle

In einigen der Gewässern, wo die Besatzmenge gegenüber dem Status Quo verändert wird, sollen die Besatzfische markiert werden, da die genaue Wirkung des Besatzes noch unklar ist.

### Fettflossenschnitt

Hinterrhein Crestawald (FSA 204)	1'000 SöE
Moesa (FSA 803)	1'000 SöE
Boleder (FSA 881)	500 SöE

### Besatzreduktion

Hinterrhein (FSA 202/203)	Schrittweise Reduzierung um 30%, nächste Reduktion 2021
Hüscherenbach (FSA 214)	Schrittweise Reduzierung um 30%, nächste Reduktion 2024
Moesa (FSA 804)	Schrittweise Reduzierung um 30%, nächste Reduktion 2024
Calancasca (FSA 852/853)	Schrittweise Reduzierung um 30%, nächste Reduktion 2021

Das Durchführen der kontinuierlichen Besatzreduktion in der Moesa hängt davon ab, wie gut sich das Potential der Naturverlaichung auf Grund der immer wieder auftretenden Geschiebeinträge durch Murgänge und den steigenden Sommertemperaturen entfalten kann. Zurzeit präsentieren sich die Talgewässer als sehr labil.

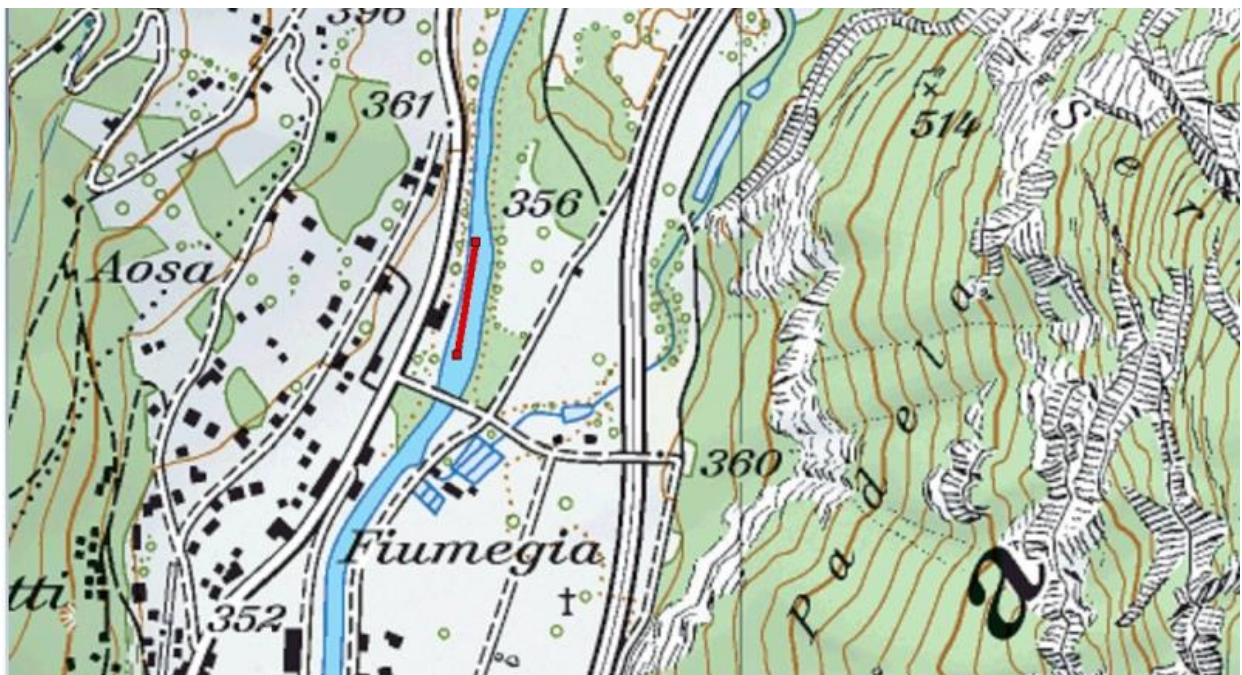
## 8. Beschaffung von Besatzmaterial

### 8.1. Laichfischfang

Das Besatzmaterial stammt fast exklusiv aus geschlossener Bewirtschaftung. Die Aufrechterhaltung eines Muttertierstammes in der Fischzucht Cama ist daher sehr wichtig (siehe Kapitel 8.2). Es ist aber dennoch zwingend notwendig zusätzlich Tiere aus offener Bewirtschaftung zur Verfügung zu haben.

Die mögliche Beschaffung Wildfischen für die Regionen H1 und H2 erfolgt in den folgenden Strecken:

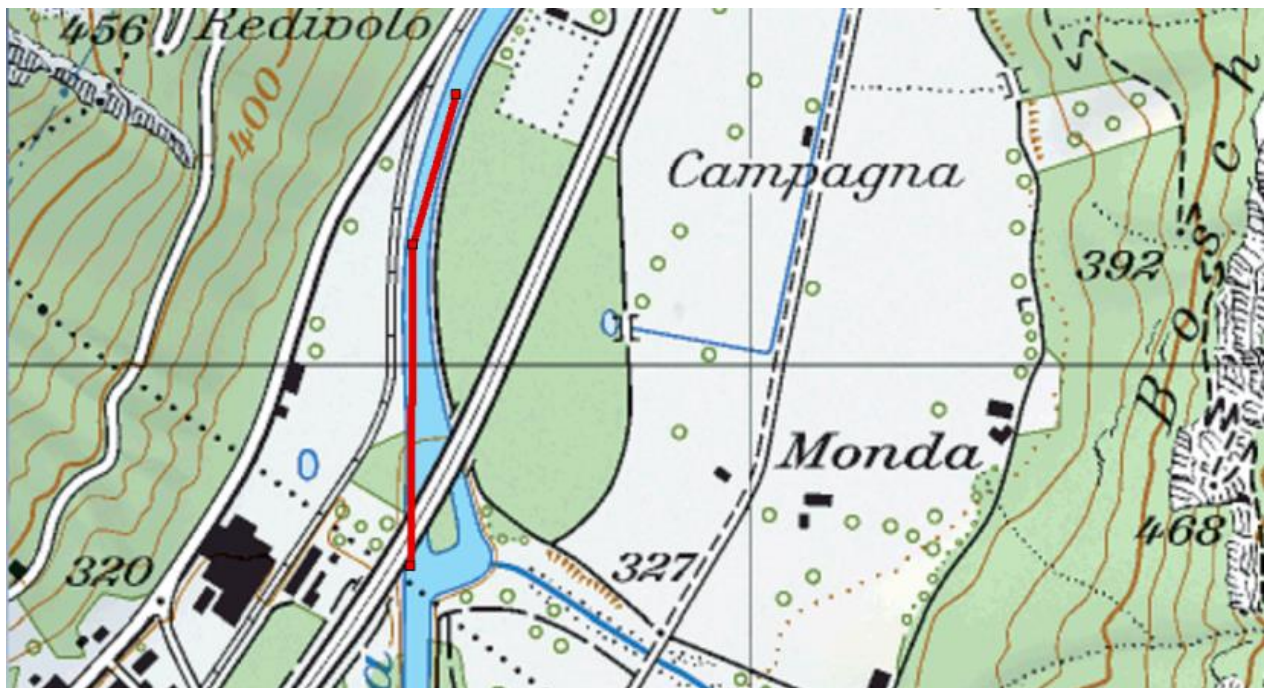
Moesa: Cama (FSA 806)

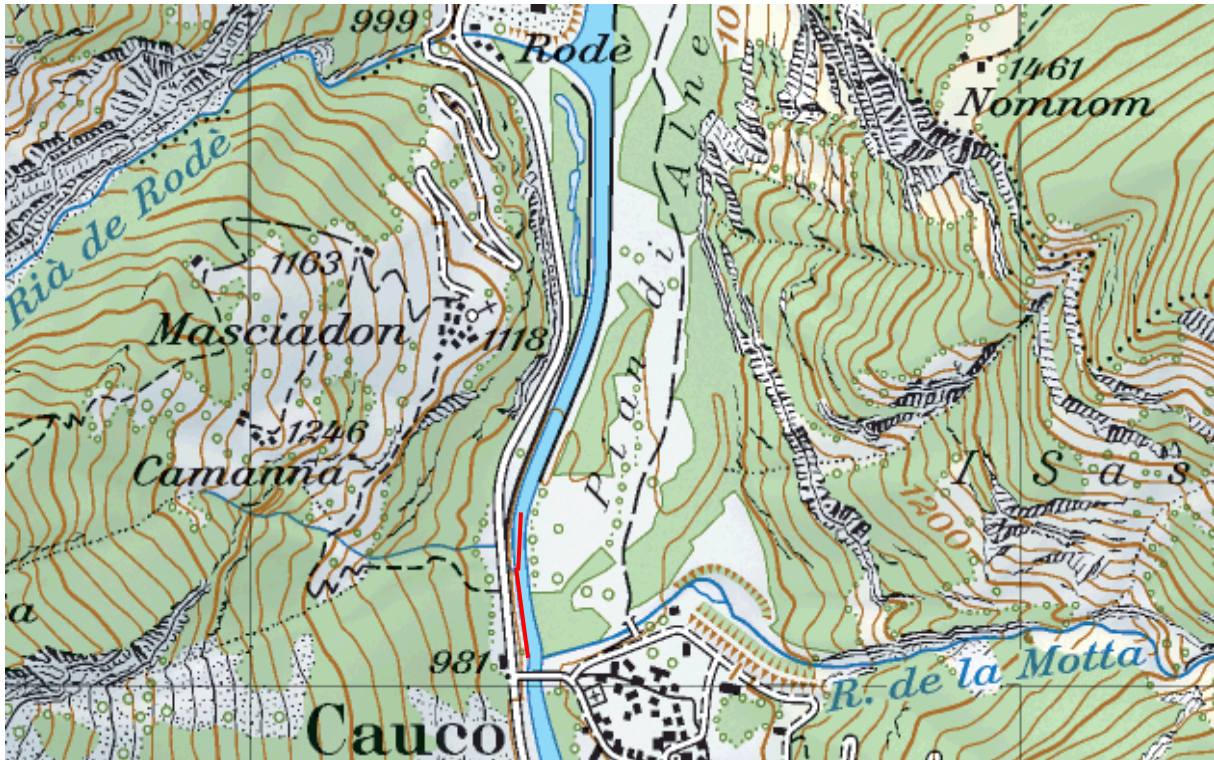


Fiumegia / Pozzi Fischzucht Cama (in Richtung Zusammenfluss Moesa)



Moesa: Leggia (FSA 806)



Calancasca: Cauco (FSA 853)

Geschätztes jährliches Potential an zu gewinnendem Laichmaterial aus offener Bewirtschaftung:

Fiumegia / Pozzi Fischzucht Cama	5'000 Bachforelleneier
Calancasca Cauco (FSA 853)	10'000 Bachforelleneier
Moesa Leggia (FSA 806)	5'000 Bachforelleneier
Moesa Cama (FSA 806)	5'000 Bachforelleneier

## 8.2. Muttertierhaltung

Der Besatz sowohl der Seen wie der Fliessgewässer der Region B1 erfolgt ausschliesslich mit Besatzmaterial aus geschlossener Bewirtschaftung. Aus diesem Grund ist es vonnöten, sowohl Bachforellen wie auch Regenbogenforellen als Muttertiere zu haben.

Die Haltung und die Zucht der Muttertiere (Bachforelle und Regenbogenforelle) erfolgt in den Becken der Fischzucht in Cama. Hier erscheint es notwendig, gewisse Aufgaben an die Fischereivereine, insbesondere dem Fischereiverein Rheinwald (Erlenteiche Splügen), weiter zu delegieren.

Die Zuchttiere (Bachforelle) des Rheinwaldes bleiben ca. 6 Monate in der Fischzucht Cama bevor sie in den Erlenteichen in Splügen weiter herangezogen werden (FV Rheinwald).

Vorgesehener Muttertierstamm in der Fischzucht Cama:

Bachforelle:	230 Rogner / 120 Milchner
Regenbogenforelle:	60 Rogner / 40 Milchner

Vorgesehener Muttertierstamm Erlenteiche in Splügen:

Bachforelle :	80 Rogner / 60 Milchner (Bedarf ca.22'000 Sömmerlinge).
---------------	---

Schätzung des jährlichen Potential Eier (geschlossene Bewirtschaftung):

Bachforelle: 170'000 Eier (inklusive Eier Erlenteiche Splügen)  
Regenbogenforelle: 72'000 Eier (zum Teil Abgabe an Fischereibezirke I oder III)

Um künftig ausreichend Kapazität für die Trennung der 3 Bewirtschaftungseinheiten (insbesondere Trennung der Einheit H2 & H2) zu haben, ist die Hälterung und Nachzucht von Regenbogenforellen-Muttertieren zu minimieren oder ganz aufzugeben. Entsprechend müsste das Material für die Regenbogenforellenbewirtschaftung von der Fischzucht Rothenbrunnen zur Verfügung gestellt werden.

### 8.3. Aufzuchtswässer und Abschöpfung Überbestände

In den folgenden Aufzuchtswässern ist ein grosses Potential an Besatzmaterial vorhanden:

#### Region B1:

Marschbach, Trösbach, Aebibach (Medels i. Rh), Erlenbächli (Splügen),

#### Region H1:

Ruscello Cappella (Lostallo), Seda (Pian San Giacomo), Fiumegia (Cama),

#### Region H2:

Pian d'Alne (Cauco), Acquina (Augio) und Biotop Rodè Cauco.

Folgender Bewirtschaftungsplan ist festgelegt worden:

Name	Besatz als	Herkunft	Entnahme als			Besatz wo?
			SöE	1+	älter	
Marschbach	SöE	Erlenteich		X	X	Hinterrhein FSA 201
Trösbach	SöE	Erlenteich		X	X	Hinterrhein FSA 201
Aebibach	SöE	Erlenteich		X	X	Hinterrhein FSA 202
Erlenbächli	VorSöE	Fischzucht Cama	X	X	X	Hinterrhein FSA 202
Cappellabach	SöE	Fischzucht Cama		X	X	Moesa FSA 805
Seda	SöE	Fischzucht Cama		X	X	Moesa FSA 803
Fiumegia	SöE	Fischzucht Cama		X	X	Moesa FSA 806
Rodè	SöE	Fischzucht Cama		X	X	Calancasca FSA 853
Pian d'Alne	SöE	Fischzucht Cama		X	X	Calancasca FSA 852
Acquina	SöE	Fischzucht Cama		X	X	Calancasca FSA 851

SöE= Sömmerlinge; VorSöE= Vorsömmerlinge; 1+ = Fische im 2. Lebensjahr

Zudem gibt es die Möglichkeit, Besatzmaterial aus Gewässern mit übermässigen, natürlichen Mengen an Jungfischen und aus Gewässern mit Gefahr einer Austrocknung zu gewinnen:

#### Austrocknungsgefahr:

Calancasca bei Grono (FSA 854)

## 9. Bedarf an Besatzmaterial

Gestützt auf den festgelegten Besatzplan ergibt sich folgender jährlicher Bedarf an Besatzmaterial (umgerechnet in Sömmerlings-Einheiten SöE):

	Bachforelle / Seeforelle		Regenbogenforelle		Namaycush		Seesaiblinge	
	Eier	SöE	Eier	SöE	Eier <sup>1)</sup>	SöE	Eier <sup>2)</sup>	SöE
FG 1. Priorität	135'000	41'000						
FG 2. Priorität	15'000	4'300						
<b>Total</b>	<b>150'000</b>	<b>45'300</b>						
Seen 1. Priorität	30'000	10'000	45'000	21'100	350	300		4'500
Seen 2. Priorität	800	250	3'000	1'500	350	300		
<b>Total Seen</b>	<b>30'800</b>	<b>10'250</b>	<b>48'000</b>	<b>22'600</b>	<b>700</b>	<b>600</b>		<b>4'500</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>180'800</b>	<b>55'550</b>	<b>48'000</b>	<b>22'600</b>	<b>700</b>	<b>600</b>		<b>4'500</b>

FG = Fliessgewässer; <sup>1)</sup> Erbrütung in der FZ St. Moritz/Rothenbrunnen; <sup>2)</sup> Erbrütung in der FZ St. Moritz und/oder Bezug im Kanton Tessin

Bei den Eiern der Bachforelle zeigen die Erfahrungen der vergangenen Jahre eine Erfolgsquote von circa 35%. Bei der Regenbogenforelle ist es 50%. Die Namaycush werden bis zum Stadium Vorsömmerlinge in der Fischzucht Rothenbrunnen oder St. Moritz gezüchtet und anschliessend bis zum Besatz (Sömmerlinge) in die Fischzucht Cama überführt. Die Sömmerlinge der Seesaiblinge stammen aus der Fischzucht von Rodi-Fiesso und werden direkt freigelassen.

Im Besatzplan nicht integriert sind die rund 6'000 Bachforellen SöE, die für eine allfällige Bewirtschaftung der Moesa auf dem Gebiet des Kanton Tessin bereitgestellt werden müssten.

## 10. Integration der Fischereivereine

Im Zuge der Zusammenkunft mit der regionalen Besatzkommission ermittelte das AJF den aktuellen Status und der künftige Bedarf der Mitwirkung der Fischereivereine bei der Bewirtschaftung der Gewässer. Dies umfasst primär die Integration bei der Aufzucht (Teichanlagen und Aufzuchtswäbäche und neu auch Betreuung von Brutboxen) aber auch die Mithilfe beim Ausbringen der Fische und beim Laichfischfang.

Folgende Fischereivereine leisten künftig folgende Aufgaben im Rahmen der Bewirtschaftung der Gewässer der Regionen B1, H1 und H2:

### FV Rheinwald:

Bachforelle: Pflege/Hege der Muttertiere in den Becken der Anlage Erlenteiche in Splügen. Aufzucht Sömmerlinge - Erlenteich, Splügen.

Besatz:	Hinterrhein (FSA 201)	Sömmerlinge	1'000
	Hinterrhein (FSA 202)	Sömmerlinge	1'000
	Hinterrhein (FSA 203)	Sömmerlinge	1'000
	Hinterrhein (FSA 204)	Sömmerlinge	1'000
	Areuabach (FSA 211)	Sömmerlinge	1'000
	Tambobach (FSA 213)	Sömmerlinge	1'000
	Hüscherenbach (FSA 214)	Sömmerlinge	1'000
	<b>Total</b>	<b>Sömmerlinge</b>	<b>10'400</b>

### FV Moesa:

Besatz:	Ri de Barna (FSA 891)	Sömmerlinge	100
	Val d'Arbola/La Montogna (FSA 812)	Sömmerlinge	200/300
	Rià de Val Cama (FSA 821)	Sömmerlinge	300
	<b>Total</b>	<b>Sömmerlinge</b>	<b>900</b>

FV Calanca:

Besatz:	Boleder (FSA 881)	Sömmerlinge 100
	Rià di Arvigo (FSA 881)	Sömmerlinge 250
	Rià de Campalesc (FSA 861)	Sömmerlinge 200
	<b>Total</b>	<b>Sömmerlinge 700</b>

Die definierten Leistungen und Entschädigungsansprüche der Fischereivereine im Zusammenhang mit dem kantonalen Fischereimanagement werden in einer Vereinbarung geregelt.

**11. Inkraftsetzung der Besatzstrategie**

Vorliegende Besatzstrategie für die Regionen B1, H1 und H2 wurde, gestützt auf die Stellungnahme der Kommission vom Mai 2020, vom AJF final überarbeitet und der regionalen Besatzkommission zur gemeinsamen Verabschiedung am 14.09.2020 zugestellt.

Die regionale Besatzstrategie tritt per 1.10.2020 zur Umsetzung über 5 Jahre in Kraft.

Für das AJF:

Marcel Michel

Für die Besatzkommission:

Radi Hofstetter

**Legende und Erklärungen für die Anhänge 1 - 6:**

<b>FSA:</b>	Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte für die Fischfangstatistik
<b>REG:</b>	Region
<b>FBZ:</b>	Fischereibezirk
<b>CPUE:</b>	Catch Per Unit Effort = Anzahl gefangener Fische pro Gang ans Gewässer

**Gewässerkategorie:**

Siehe detaillierte Ausführungen im Kapitel 4 des kantonalen Besatzkonzeptes

**Bewirtschaftungstyp:**

Siehe detaillierte Ausführungen im Kapitel 5 des kantonalen Besatzkonzeptes

**Sömmerlings-Einheit (SöE):**

Dies ist eine standardisierter Besatzwert unabhängig des Alters der besetzten Fische. Folgende Umrechnungsfaktoren gelten für die jeweiligen Alterstadien:

**Für Fische aus der Fischzucht**

		<u>Bsp.: Besatzplan 1'000 SöE</u>	
Eier	=	0.08 SöE	12'500
1 Brutfisch	=	0.10 SöE	10'000
1 Vorsömmerling	=	0.50 SöE	2'000
1 Sömmerling	=	1.00 SöE	1'000
1 Jährling	=	1.50 SöE	666
2-jährige Fische	=	3.00 SöE	333

**Für Fische aus Aufzuchtswasser (=doppelter Besatzwert)**

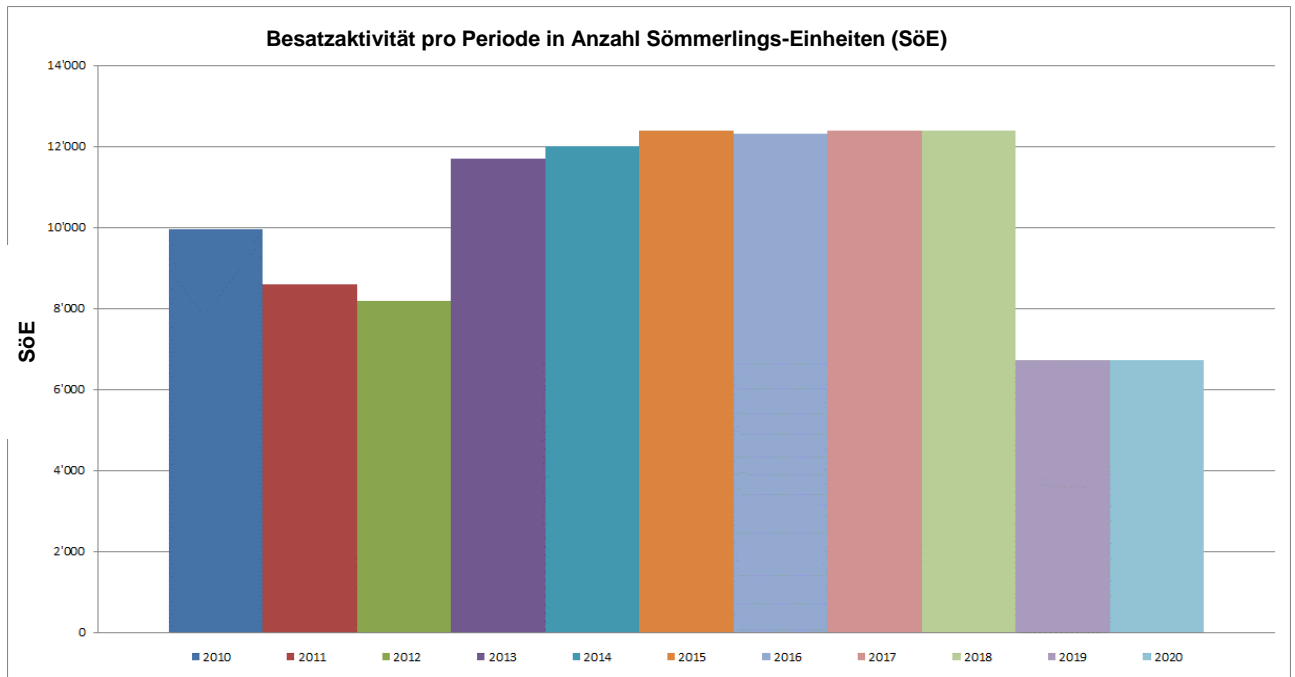
		<u>Bsp.: Besatzplan 1'000 SöE</u>	
1 Brutfisch	=	0.20 SöE	5'000
1 Vorsömmerling	=	1.00 SöE	1'000
1 Sömmerling	=	2.00 SöE	500
1 Jährling	=	3.00 SöE	333
2-jährige Fische	=	6.00 SöE	166

**Fischarten:**

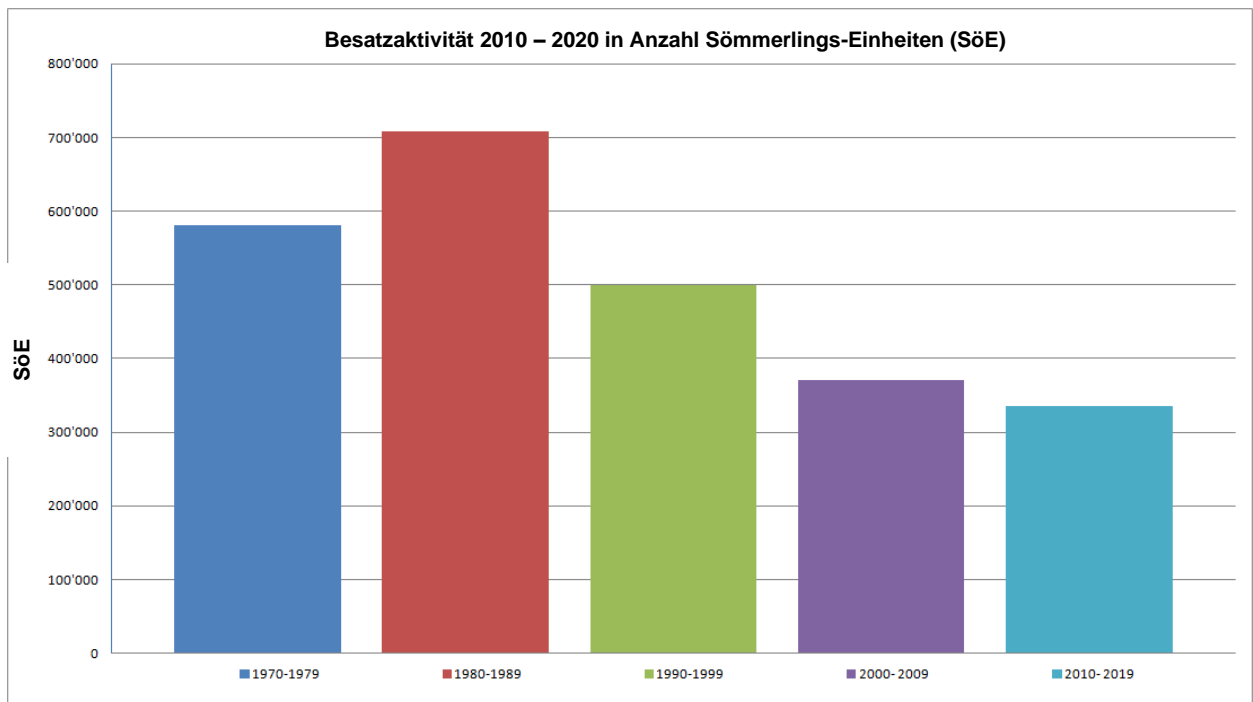
BF	=	Bachforellen
SF	=	Seeforellen
RBF	=	Regenbogenforellen
NC	=	Namaycush
SS	=	Seesaibling



**Anhang 1: Besitzgeschichte Fließgewässer (BF & SF) Regionen B1, H1 und H2**



**Fig. 1a:** Langfristige Besatzentwicklung Region B1



**Fig. 1b:** Kurzfristige Besatzentwicklung Region B1

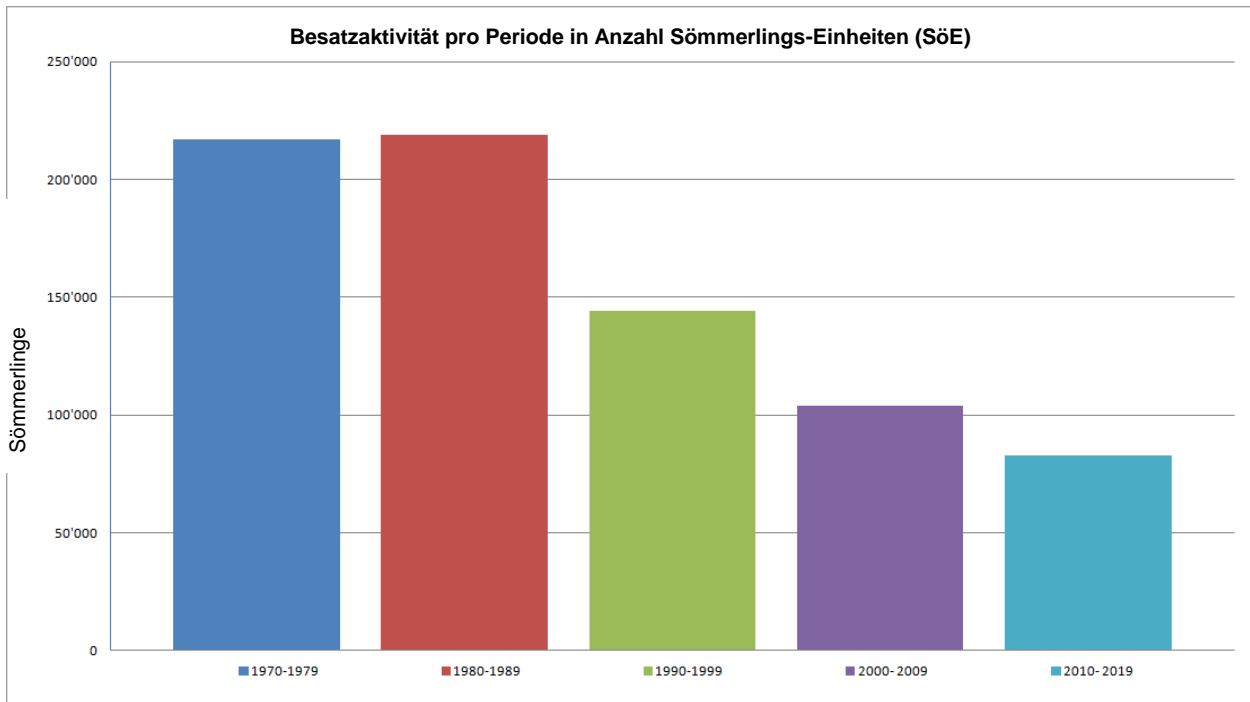


Fig. 2a: Langfristige Besatzentwicklung Region H1

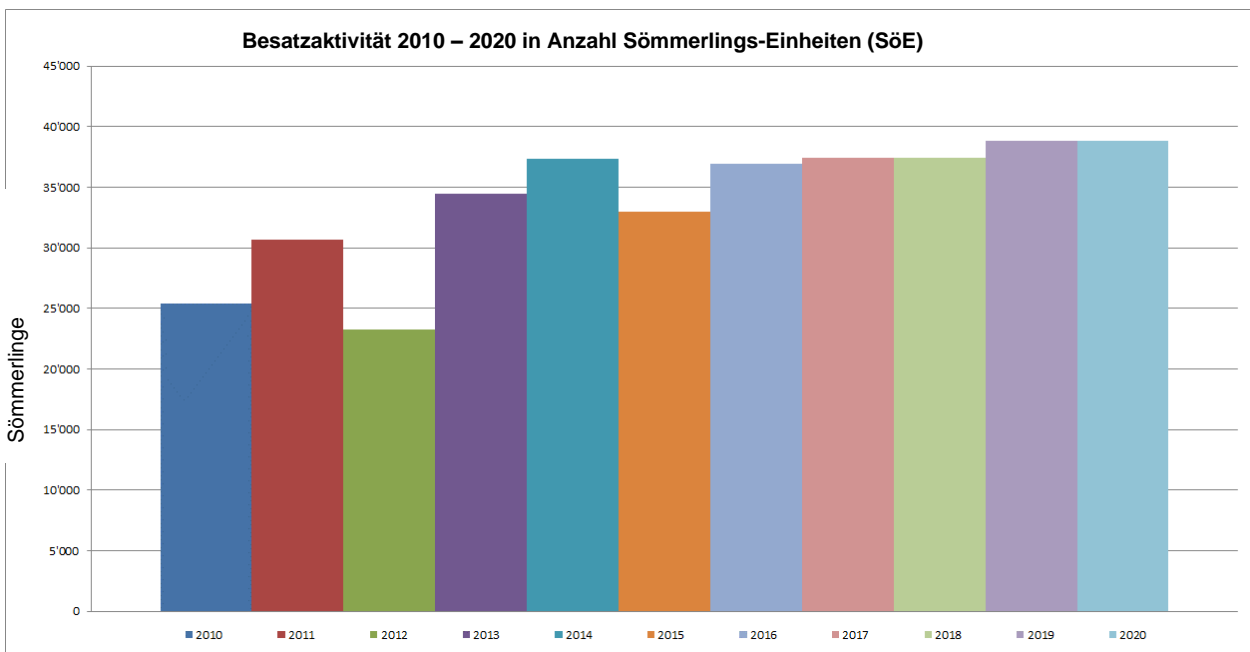
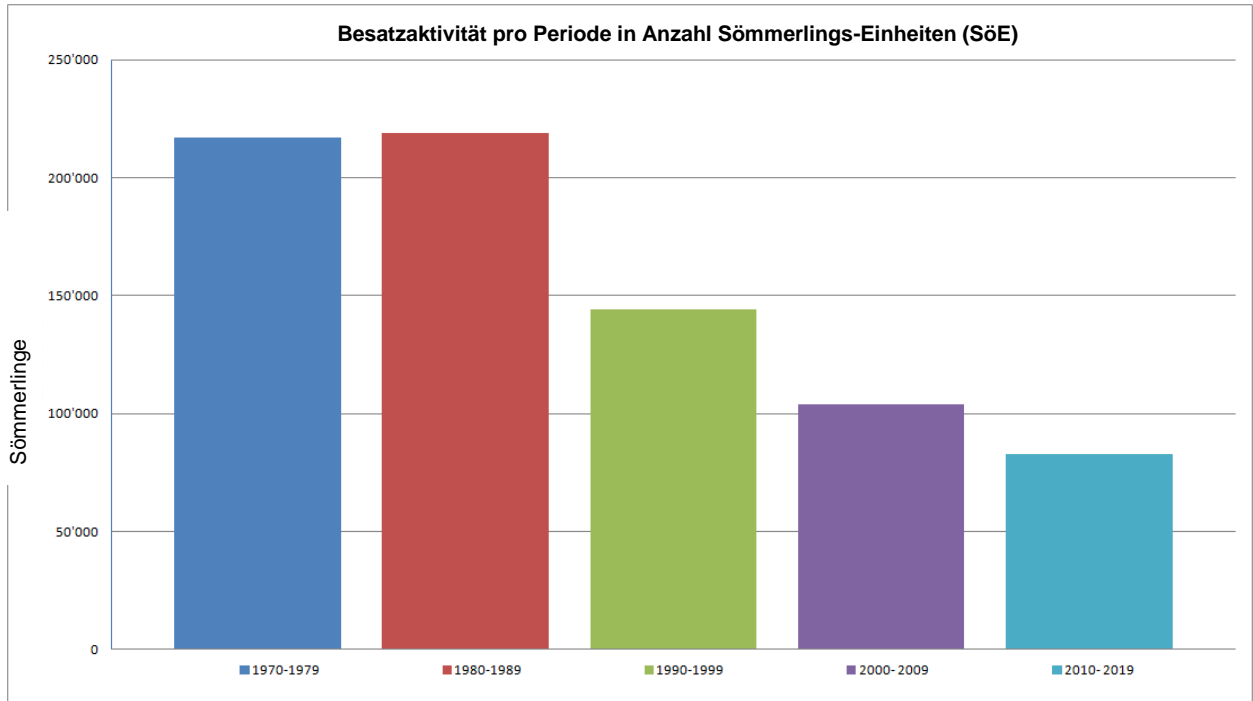
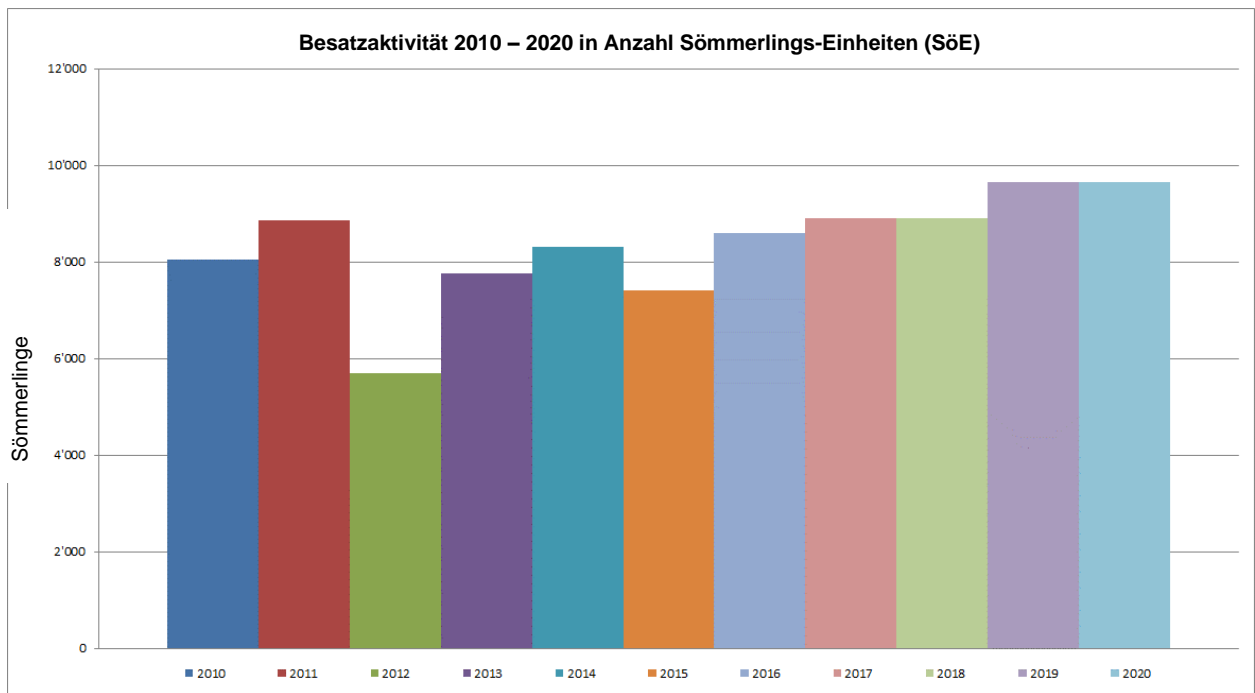


Fig. 2b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region H1



**Fig. 3a:** Langfristige Besatzentwicklung Region H2



**Fig. 3b:** Kurzfristige Besatzentwicklung Region H2

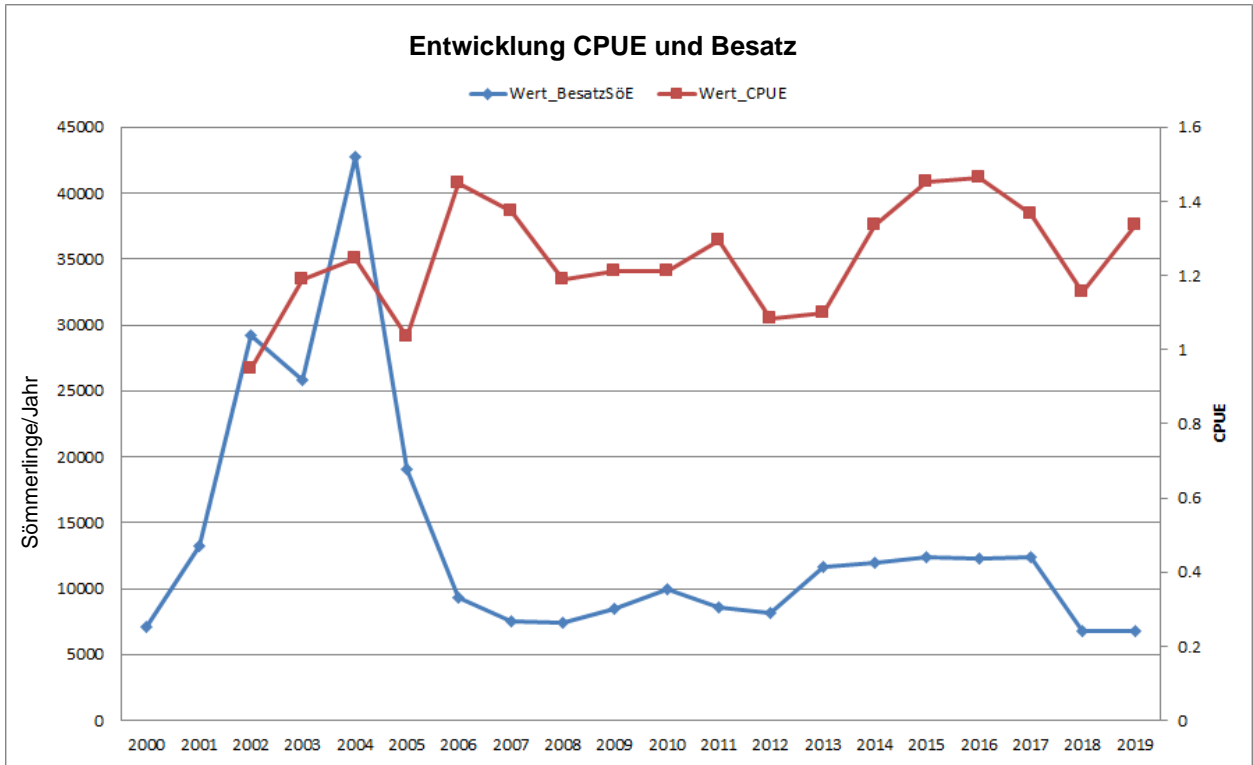


Fig. 4: Entwicklungen Besatzmenge und Fangerfolg (CPUE) Region B1

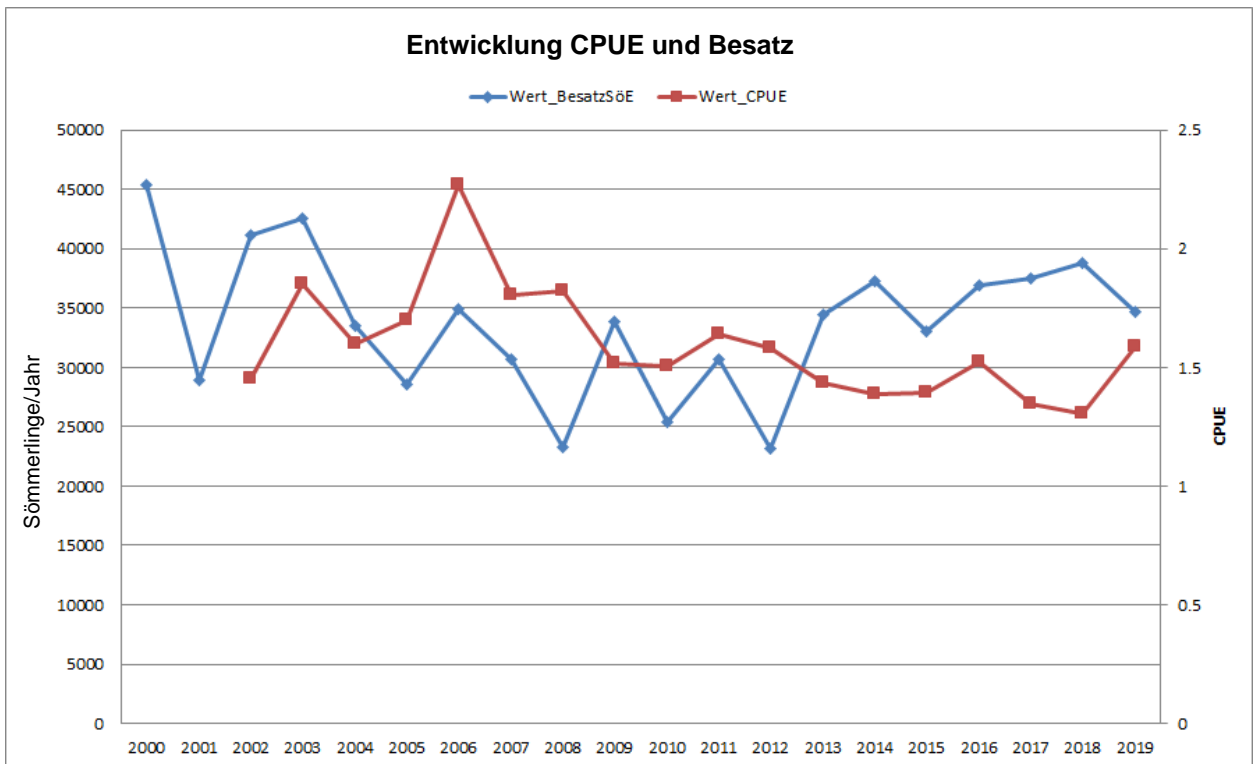


Fig. 5: Entwicklungen Besatzmenge und Fangerfolg (CPUE) Region H1

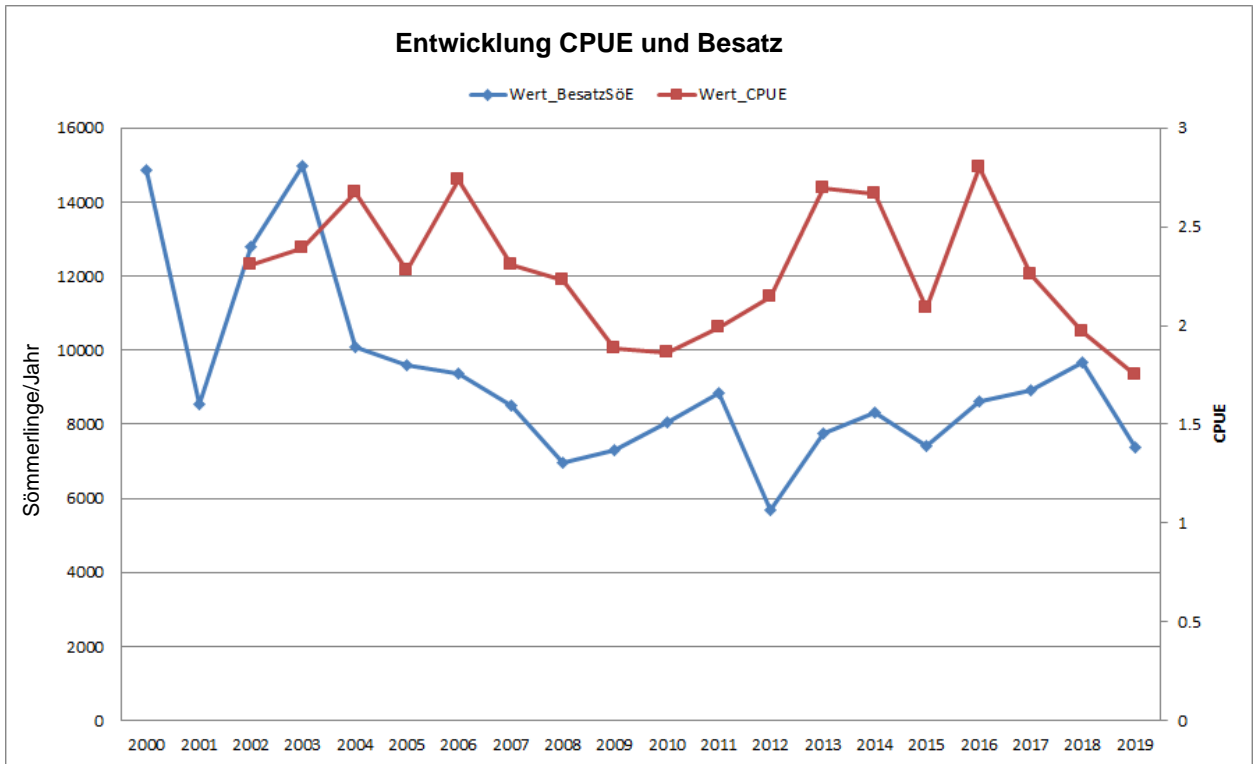
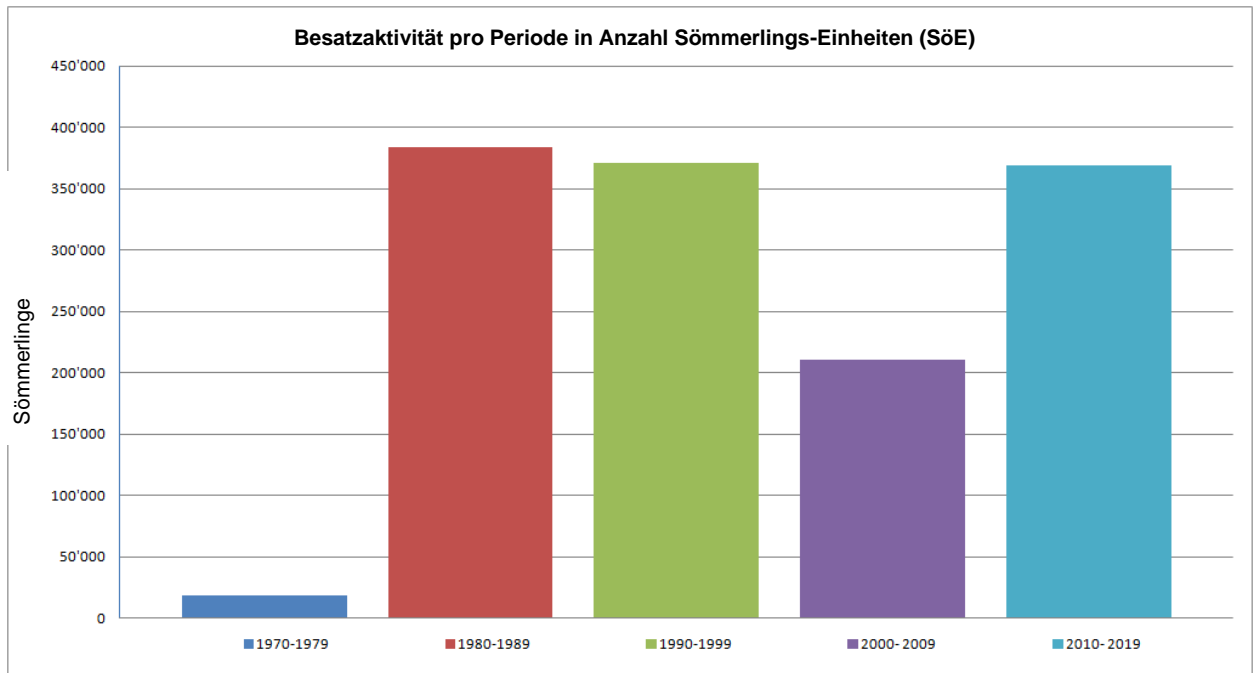
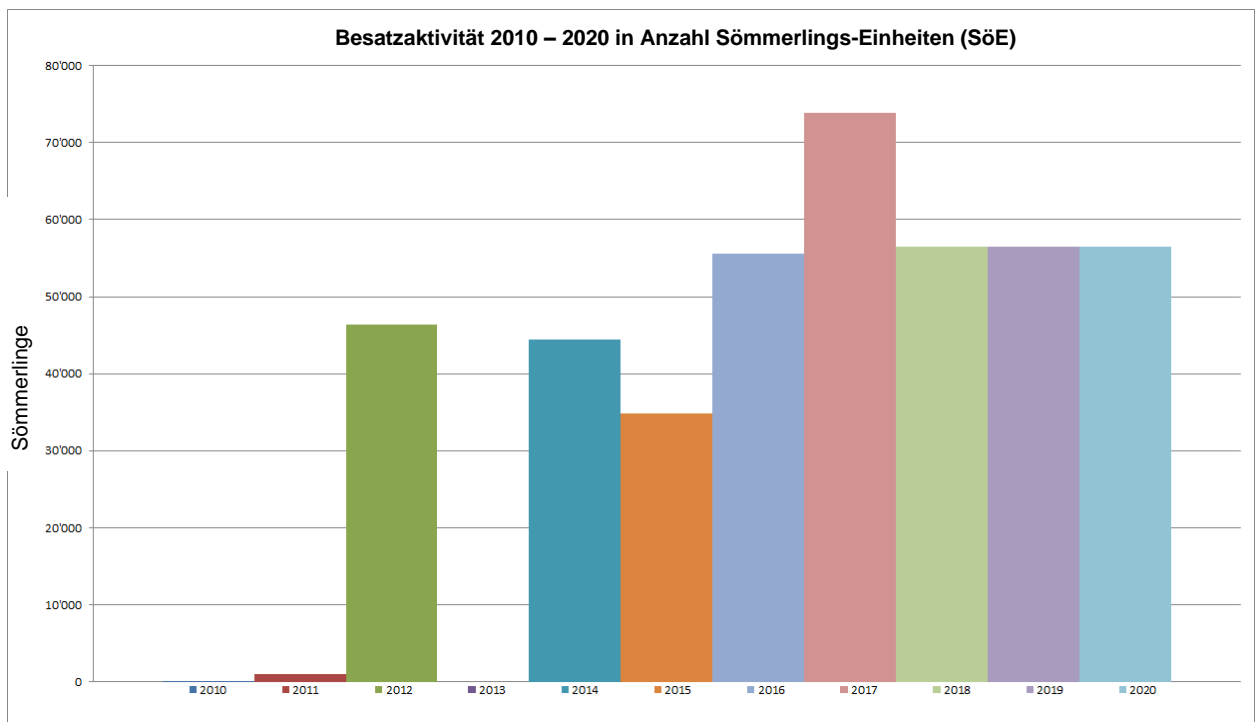


Fig. 6: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region H2

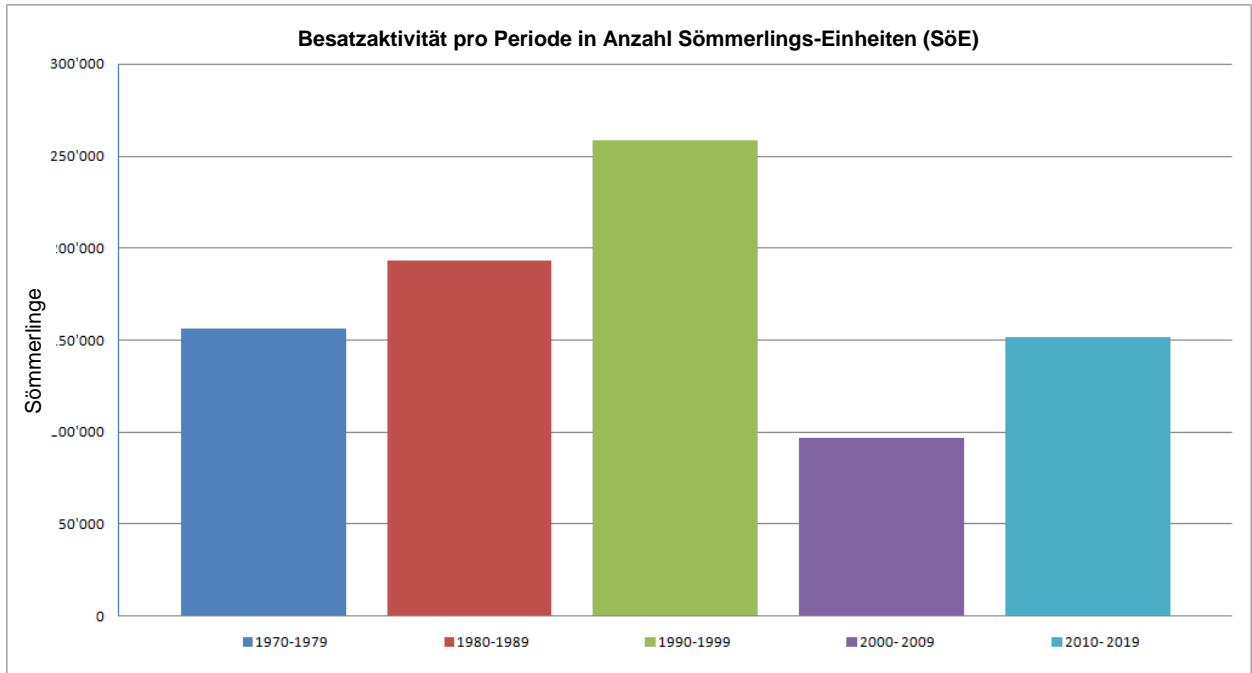
**Anhang 2: Besitzgeschichte stehende Gewässer (alle Fischarten) Region B1, H1 und H2**



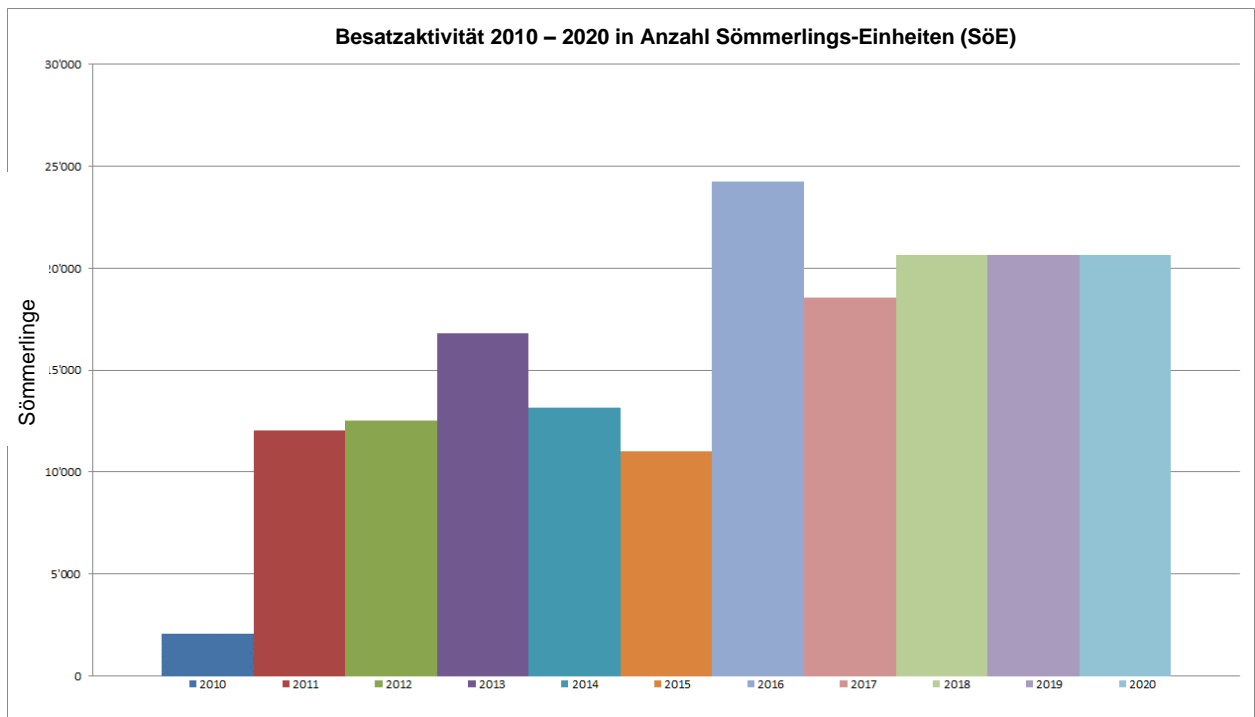
**Fig. 1a:** Langfristige Besatzentwicklung Region B1



**Fig. 1b:** Kurzfristige Besatzentwicklung Region B1



**Fig. 2a:** Langfristige Besatzentwicklung Region H1



**Fig. 2b:** Kurzfristige Besatzentwicklung Region H1

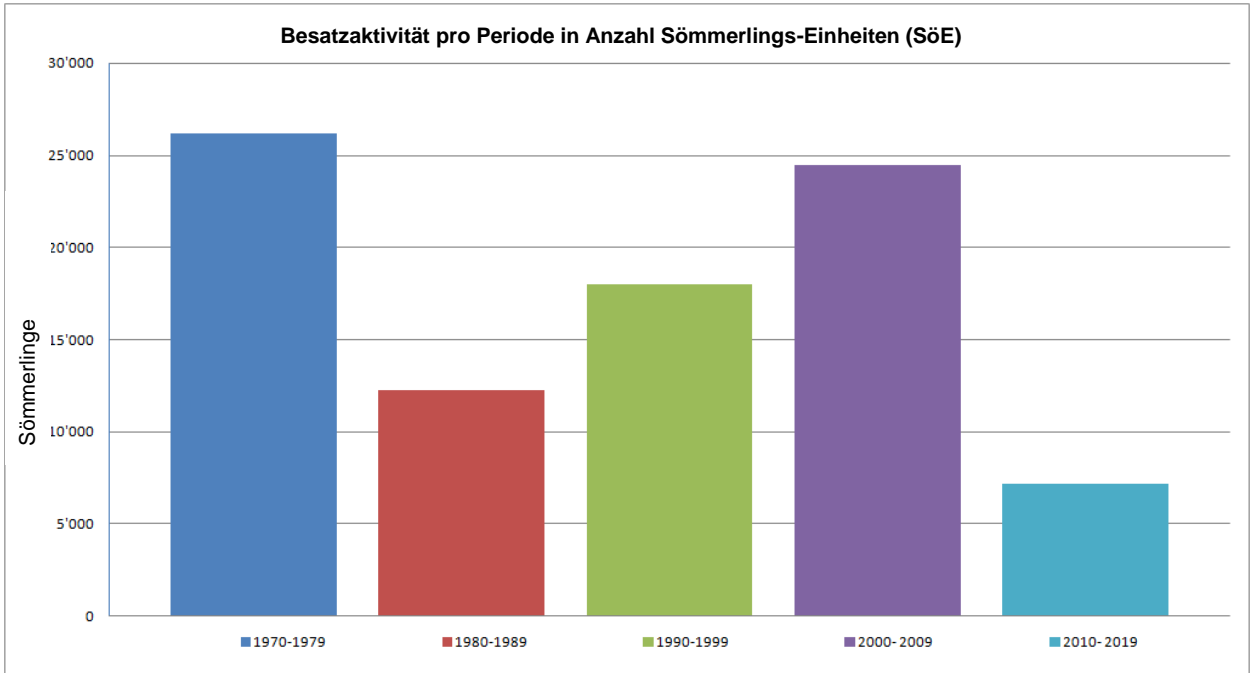


Fig. 3a: Langfristige Besatzentwicklung Region H2

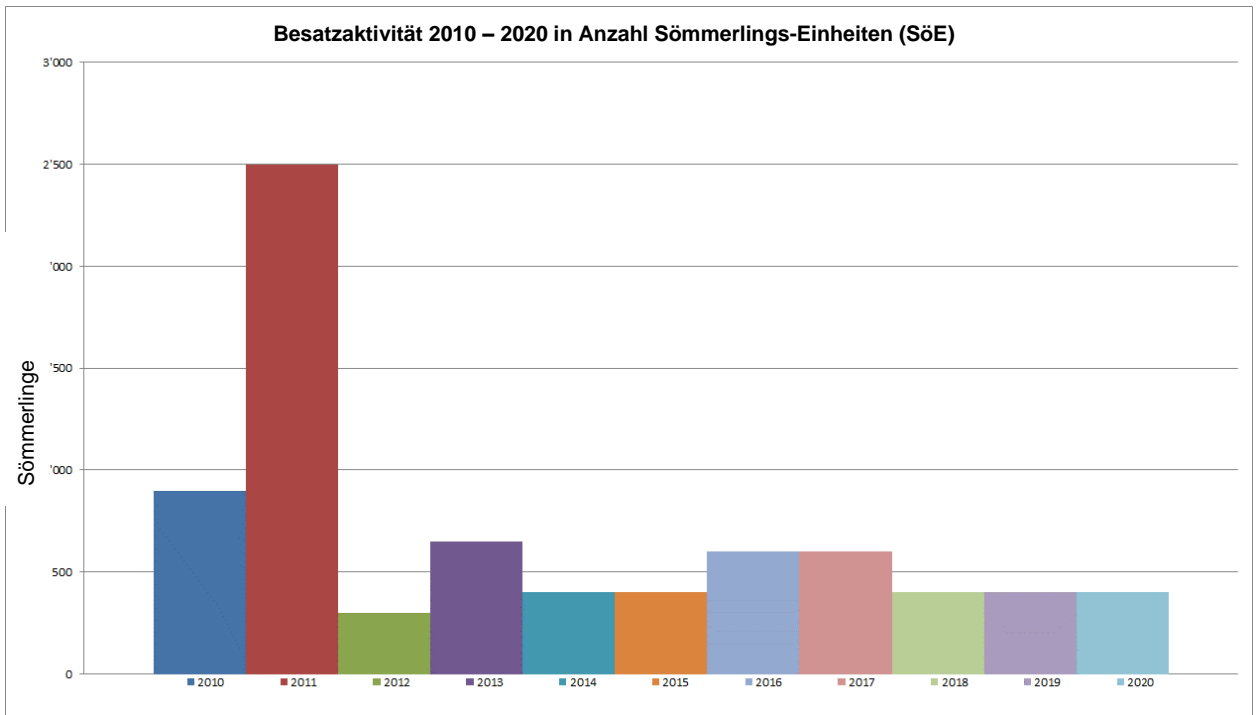


Fig. 3b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region H2



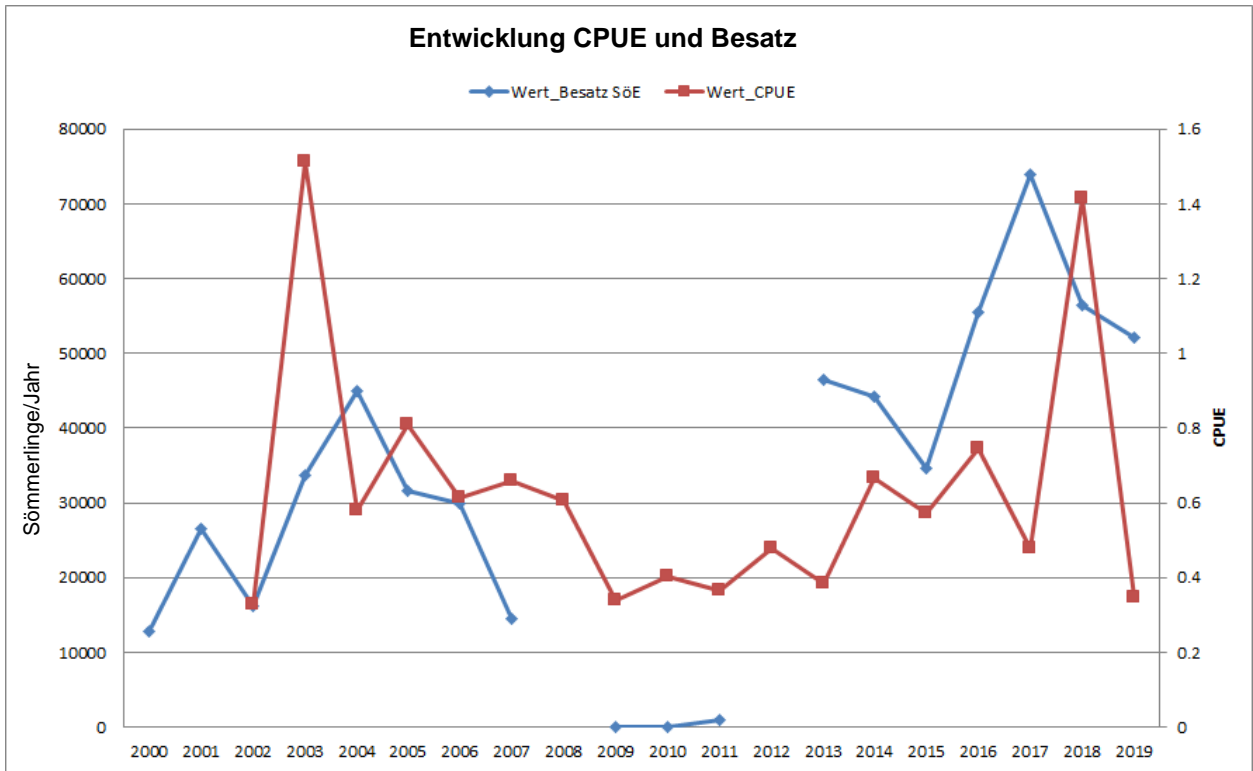


Fig. 6: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region B1

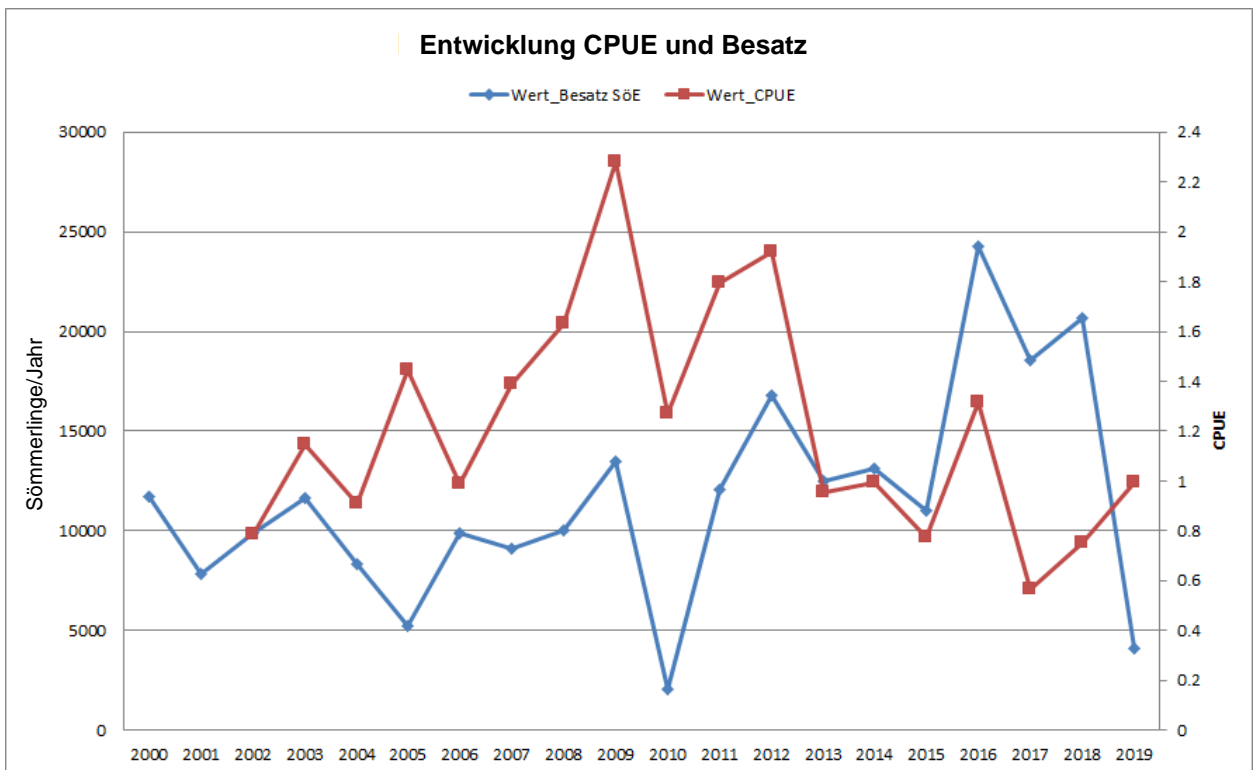
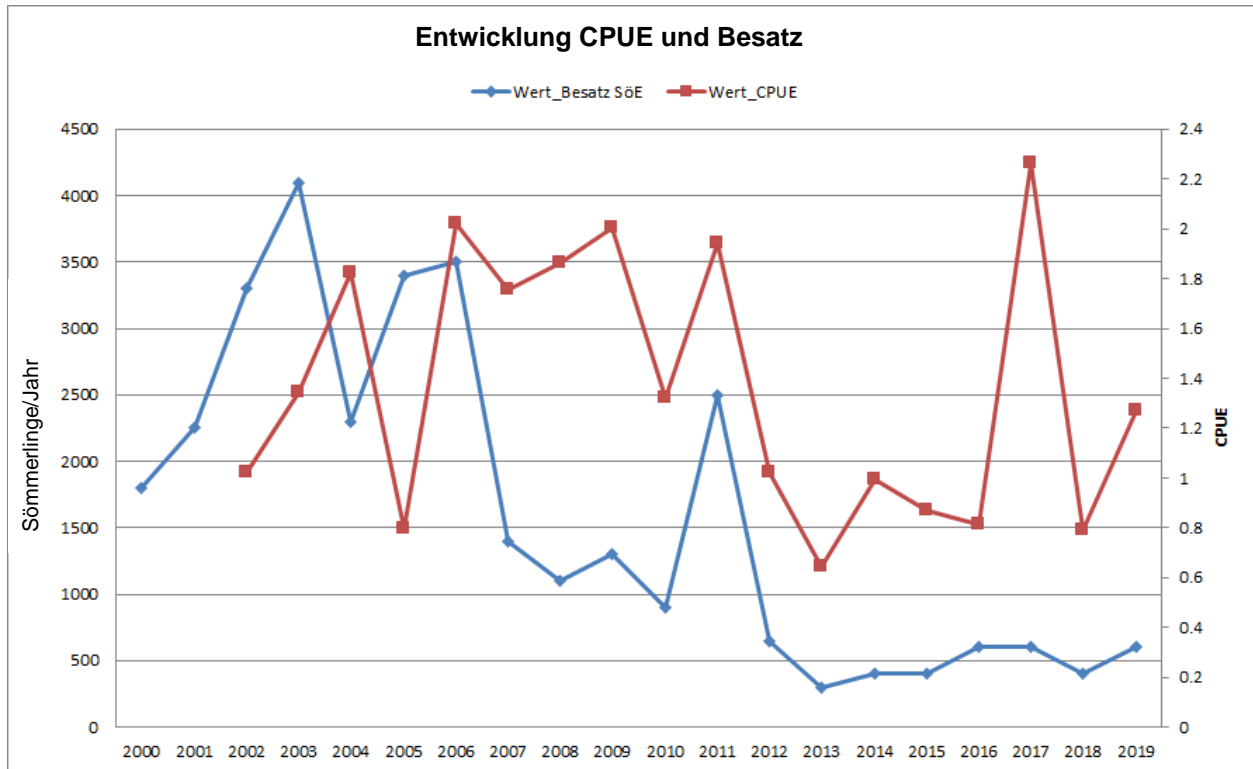


Fig. 5: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region H1



**Fig. 6:** Entwicklungen Besatzmenge und Fangerfolg (CPUE) Region H2

## Anhang 3: Kategorisierung, Bewirtschaftungstyp und Besatzentscheid Fließgewässer

FSA	REG	Gewässer	Gewässerkategorie	Bewirtschaftungstyp	Künftiger Besatz (ja/nein)
201	B1	Hinterrhein: Quelle - Alte Landbrugg, Hinterrhein	Ia	FG2	ja
202	B1	Hinterrhein: Alte Landbrugg, Hinterrhein - Einmündung Areuabach	Ia	FG1	ja
203	B1	Hinterrhein: Einmündung Areuabach - Stausee Sufers	Ia	FG1	ja
204	B1	Hinterrhein: Stausee Sufers - Stausee Bärenburg	Ila	FG1	ja
211	B1	Areuabach	Ia	FG1	ja
212	B1	Prascherbach	Iib		nein
213	B1	Sässerbach	III		nein
213	B1	Tamboseebach	III		nein
213	B1	Tambobach	Iib	FG2	ja
214	B1	Hüscherenbach	Ila	FG1	ja
215	B1	Stutzbach	Ib		nein
216	B1	Steilerbach	Ib		nein
217	B1	Surettabach	Ia	FG1	ja
291	B1	Kapellbach	III		nein
291	B1	Rütibach, Sufers	III		nein
291	B1	Räppierbach	III		nein
291	B1	Dortbach (Nufenen)	III		nein
291	B1	Rütibach (Nufenen)	Ia		nein
291	B1	Függschtobelbach (Nufenen)	III		nein
291	B1	Dörflibach (Medels)	III		nein
291	B1	Schollenbach	III		nein
291	B1	Tällialpbach	III		nein
291	B1	Stockenabach	III		nein
291	B1	Häfelibach	Ib		nein
291	B1	Klein Häfelibach	Ib		nein
291	B1	Grossmattbächli	III		nein
291	B1	Maseggbach	Ib	FG2	ja
291	B1	Aebibach	Ib		nein
291	B1	Marschinbach	Ia		nein
291	B1	Erlenbächli	Ib		nein
291	B1	Trösbach	Ia		nein
291	B1	Zipfenbach	Ib	FG1	ja
801	H1	Moesa: Sorgente - Lago Isola, S. Bernardino	Ib / Ia	FG1	ja
802	H1	Moesa: Lago Isola, S. Bernardino - Presa acqua Corina, P.S. Giacomo	Iib		nein
803	H1	Moesa: Presa acqua Corina, P.S. Giacomo - Ponte Purlingheni, Mesocco	Ila	FG2	ja
804	H1	Moesa: Ponte Purlingheni, Mesocco - Scarico acqua centrale Ara, Soazza	Ila	FG2	ja
805	H1	Moesa: Scarico acqua centrale Ara, Soazza - Presa acqua Tecnicama, Pian di Verdabbio	Iib	FG2	ja
806	H1	Moesa: Presa acqua Tecnicama, Pian di Verdabbio - Confine Ct. Ticino	Iib	FG2	ja
811	H1	Val de la Forcola	Ia	FG2	ja
812	H1	La Montogna	Ib	FG2	ja
812	H1	Val d'Arbola	Ib	FG1	ja
821	H1	Rià de Val Cama	Ib	FG1	ja
831	H1	Val Grono	Ib		nein
841	H1	Val di Roggiasca	Ia		nein
842	H1	Traversagna: Einlauf Val di Roggiasca - Ponte St. Anna	Ila		nein
842	H1	Val d'Albionasca	Ia		nein
842	H1	Val di March	Ib		nein
843	H1	Taversagna: Ponte St. Anna - Foce Moesa	Ila		nein
851	H2	Calancasca: Sorgente - Presa acqua Valbella	Ib	FG1	ja
852	H2	Calancasca: Presa acqua Valbella - Ponte Augio	Ila	FG1	ja
853	H2	Calancasca: Ponte Augio - Bacino di Molina, Buseno	Ila	FG1	ja
854	H2	Calancasca: Bacino di Molina, Buseno - Foce Moesa	III		nein
861	H2	Rià de Campalesc	Ib	FG2	ja
861	H2	Riale Trescolmen	Ib		nein
871	H2	Rià di Arvigo	Ia	FG2	ja
881	H2	Boleder	Ia	FG2	ja
891	H1	Cappella	Ia		nein
891	H1	Fiumegia	Ia		nein
891	H1	Ri de Confin (Sandfangbecken Frachbach)	III	FG2	ja
891	H1	Ri de Fontanalba	Ib	FG1	ja
891	H1	Ri de Seda	Ila		nein
891	H1	Ri di Pescion	Ib	FG1	ja
891	H1	Val de Groven	Ila	FG2	ja
891	H1	Val di Trii	Ia	FG1	ja
891	H1	Arbeola	III		nein
891	H1	Ri di Bess	Iib		nein
891	H1	Stabi Vedro	III		nein
891	H1	Ri de Buffalora	III		nein
891	H1	Fornass	Ia		nein
891	H1	Ri de Salvanei / Fregeira	III		nein
891	H1	Ri de Barna	Ib	FG1	ja
892	H2	Rià d'Agher	Ib	FG1	ja
892	H2	L'Acquina	Ila		nein
892	H2	Rià de Rodè	III		nein
892	H2	Rià del Frott	III		nein

FSA = Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte

REG = Region gemäss Gewässerkarte

Gewässerkategorie und Bewirtschaftungstyp → siehe kantonales Besatzkonzept Kapitel 4 &amp; 5

### Anhang 4: Besatzplan Fließgewässer und Veränderungen gegenüber dem Besatzplan 2020 (2015-2020)

FSA	REG	Gewässer	Besatzplan ab 2021 (Anz. SoE)	Veränderung gegenüber Besatzplan 2020
201	B1	Hinterrhein: Quelle - Alte Landbrugg, Hinterrhein	700	-300
202	B1	Hinterrhein: Alte Landbrugg, Hinterrhein - Einmündung Areuabach	600	-600
203	B1	Hinterrhein: Einmündung Areuabach - Stausee Sufers	1'300	-1'400
204	B1	Hinterrhein: Stausee Sufers - Stausee Bärenburg	1'000	-3'500
211	B1	Areuabach	600	-400
212	B1	Prascherbach	0	0
213	B1	Sässerbach	0	0
213	B1	Tamboseebach	0	0
213	B1	Tambobach	500	0
214	B1	Hüscherenbach	1'000	0
215	B1	Stutzbach	0	0
216	B1	Steilerbach	0	0
217	B1	Surettabach	400	400
291	B1	Kapellbach	0	0
291	B1	Rütibach, Sufers	0	0
291	B1	Räppierbach	0	0
291	B1	Dorfbach (Nufenen)	0	0
291	B1	Rütibach (Nufenen)	0	0
291	B1	Függschobelbach (Nufenen)	0	0
291	B1	Dörflibach (Medels)	0	0
291	B1	Schollenbach	0	0
291	B1	Tällialpbach	0	0
291	B1	Stockenabach	0	0
291	B1	Häfelibach	0	0
291	B1	Klein Häfelibach	0	0
291	B1	Grossmattbächli	0	0
291	B1	Maseggbach	150	-150
291	B1	Aebibach	0	0
291	B1	Marschinbach	0	0
291	B1	Erlenbächli	0	0
291	B1	Trösbach	0	0
291	B1	Zipfenbach	100	0
801	H1	Moesa: Sorgente - Lago Isola, S. Bernardino	1'000	0
802	H1	Moesa: Lago Isola, S. Bernardino - Presa acqua Corina, P.S. Giacomo	0	0
803	H1	Moesa: Presa acqua Corina, P.S. Giacomo - Ponte Purlingheni, Mesocco	2'000	-1'000
804	H1	Moesa: Ponte Purlingheni, Mesocco - Scarico acqua centrale Ara, Soazza	2'500	-1'100
805	H1	Moesa: Scarico acqua centrale Ara, Soazza - Presa acqua Tecnicama, Pian di Verdabbio	7'500	0
806	H1	Moesa: Presa acqua Tecnicama, Pian di Verdabbio - Confine Ct. Ticino	17'000	4'000
811	H1	Val de la Forcola	300	300
812	H1	La Montogna	300	0
812	H1	Val d'Arbola	200	0
821	H1	Rià de Val Cama	300	0
831	H1	Val Grono	0	0
841	H1	Val di Roggiasca	0	0
842	H1	Traversagna: Einlauf Val di Roggiasca - Ponte St. Anna	0	0
842	H1	Val d'Albionasca	0	0
842	H1	Val di March	0	0
843	H1	Taversagna: Ponte St. Anna - Foce Moesa	0	0
851	H2	Calancasca: Sorgente - Presa acqua Valbella	800	0
852	H2	Calancasca: Presa acqua Valbella - Ponte Augio	700	-300
853	H2	Calancasca: Ponte Augio - Bacino di Molina, Buseno	4'000	-800
854	H2	Calancasca: Bacino di Molina, Buseno - Foce Moesa	0	0
861	H2	Rià de Campalesc	200	0
861	H2	Riale Trescolmen	0	0
871	H2	Rià di Arvigo	250	250
881	H2	Boleder	350	-150
891	H1	Cappella	0	0
891	H1	Fiumegia	0	0
891	H1	Ri de Confin (Sandfangbecken Frachbach)	300	0
891	H1	Ri de Fontanalba	300	0
891	H1	Ri de Seda	0	0
891	H1	Ri di Pescion	250	0
891	H1	Val de Groven	200	0
891	H1	Val di Trii	200	0
891	H1	Arbeola	0	0
891	H1	Ri di Bess	0	0
891	H1	Stabi Vedro	0	0
891	H1	Ri de Buffalora	0	0
891	H1	Fornass	0	0
891	H1	Ri de Salvanei / Fregeira	0	0
891	H1	Ri de Barna	100	0
892	H2	Rià d'Agher	200	0
892	H2	L'Acquina	0	0
892	H2	Rià de Rodè	0	0
892	H2	Rià del Frott	0	0
<b>B1</b>	<b>B1</b>	<b>Rheinwald</b>	<b>6'350</b>	<b>-5'950</b>
<b>H1</b>	<b>H1</b>	<b>Valle Mesolcina</b>	<b>32'450</b>	<b>2'200</b>
<b>H2</b>	<b>H2</b>	<b>Val Calanca</b>	<b>6'500</b>	<b>-1'000</b>
<b>GR</b>	<b>GR</b>	<b>tutti i corsi d'acqua</b>	<b>390'140</b>	<b>-67'810</b>

**Anhang 5: Kategorisierung, Bewirtschaftungstyp und Besatzentscheid stehende Gewässer**

FSA	REG	Gewässer	Gewässerkategorie	Bewirtschaftungstyp	Künftiger Besatz (ja/nein)
2001	B1	Marscholsee	Bergsee	SG1b	ja
2006	B1	Turrasee	Bergsee	SG1b	ja
2007	B1	Ober Surettasee	Bergsee	SG1b	ja
2008	B1	Unter Surettasee	Bergsee	SG1b	ja
2009	B1	Stausee Sufers	Stausee	SG2b	ja
2010	B1	Lai da Vons	Bergsee	SG1b	ja
8001	H1	Laghetto Moesola	Bergsee	SG1b	ja
8002	H1	Lago Isola, San Bernardino	Stausee	SG2a	ja
8003	H1	Lagh Doss	Bergsee		nein
8004	H1	Laghet de Lughezzasca	Bergsee		nein
8005	H1	Darbola, Lostallo	Stauhaltung		nein
8006	H1	Laghet de Sambrog	Bergsee	SG1b	ja
8007	H1	Lagh de Cama	Talsee	SG1b	ja
8008	H1	Laghit de la Boga	Bergsee	SG1b	ja
8009	H1	Roggiasca, Roveredo	Stauhaltung		nein
8010	H2	Lagh de Stabi	Bergsee		nein
8011	H2	Laghit di Pässit (sotto)	Bergsee		nein
8012	H2	Lagh de Trescolmen	Bergsee	SG1b	ja
8013	H2	Lagh de Calvaresc	Bergsee	SG1b	ja
8014	H2	Molina, Buseno	Stauhaltung		nein

FSA = Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte

REG = Region gemäss Gewässerkarte

Gewässerkategorie und Bewirtschaftungstyp → siehe kantonales Besatzkonzept Kapitel 4 & 5

## Anhang 6: Besatzplan stehende Gewässer und Veränderungen gegenüber dem Besatzplan 2020 (2015-2020)

FSA	REG	Gewässer	Besatzmengen ab 2021 (Anz. SöE)				Total	Veränderung gegenüber Besatzplan 2020
			BF	RBF	NC	SS		
2001	B1	Marschlosee	50	50			100	-100
2006	B1	Turrasee		50			50	0
2007	B1	Ober Surettasee		350			350	0
2008	B1	Unter Surettasee		200			200	-100
2009	B1	Stausee Sufers	10000	20000			30'000	5'000
2010	B1	Lai da Vons		200			200	0
8001	H1	Laghetto Moesola		500		500	1'000	0
8002	H1	Lago Isola, San Bernardino				2000	2'000	-4'000
8003	H1	Lagh Doss					0	0
8004	H1	Laghet de Lughezzasca					0	0
8005	H1	Darbola, Lostallo					0	0
8006	H1	Laghet de Sambrog			300		300	0
8007	H1	Lagh de Cama		500		2000	2'500	0
8008	H1	Laghit de la Boga	200				200	0
8009	H1	Roggiasca, Roveredo					0	0
8010	H2	Lagh de Stabi					0	0
8011	H2	Laghit di Pässit (sotto)					0	0
8012	H2	Lagh de Trescolmen		100	300		400	0
8013	H2	Lagh de Calvaresc		200			200	0
8014	H2	Molina, Buseno					0	0
<b>B1</b>	<b>B1</b>	<b>Rheinwald</b>	<b>10'050</b>	<b>20'850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30'900</b>	<b>4'800</b>
<b>H1</b>	<b>H1</b>	<b>Valle Mesolcina</b>	<b>200</b>	<b>1'000</b>	<b>300</b>	<b>4'500</b>	<b>6'000</b>	<b>-4'000</b>
<b>H2</b>	<b>H2</b>	<b>Val Calanca</b>	<b>0</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>600</b>	<b>0</b>
<b>GR</b>	<b>GR</b>	<b>tutti i laghi</b>	<b>354'250</b>	<b>66'400</b>	<b>10'800</b>	<b>6'500</b>	<b>437'950</b>	<b>6'600</b>