

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, St. Moritz: 03.12.2020



## BESATZSTRATEGIE 2025 FISCHEREIBEZIRK IV



### KONZEPT DER FISCHEREILICHEN BESATZMASSNAHMEN IN DEN GEWÄSSERN DES FISCHEREIBEZIRKES IV, EINZUGSGEBIET INN (OBERENGADIN) & MAIRA

Autoren:

Linard Jäger, Fischereiaufseher Bezirk 4, St. Moritz ([linard.jaeger@ajf.gr.ch](mailto:linard.jaeger@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 „Engadin und Südtäler“

Für die Diskussion und Festlegung der Besatzstrategie für die Jahre 2021-2025 im Engadin (Region D1: Oberengadin; Region D2: Unterengadin); Münstertal (Region E); Puschlav (Region F) und Bergell (Region G) wurde eine regionale Besatzkommission gegründet. In dieser sind folgende Personen aus 6 von 11 Fischereivereinen vertreten:

<u>Name</u>	<u>Vorname</u>	<u>Fischereiverein</u>	<u>Bemerkung</u>
Plebani	Silvano	Oberengadin	Vorsitz
Regensburger	Rino	Engiadina Bassa	
Wetter	Corsin	Val Müstair	
Lenatti	Marco	Oberengadin	
Cramerer	Alessandro	Oberengadin	
Cramerer	Vito	Poschiavo	
Balsarini	Fabrizio	Brusio	
Jäger	Linard		AJF Fischereiaufseher Bezirk 4
Gaudenz	Nicola		AJF Fischereiaufseher Bezirk 5
Costa	Livio		AJF Fischereiaufseher Bezirk 6
Michel	Marcel		AJF Fischereibiologe

Am 27. Januar 2020 fand ein Workshop in Zernez 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 D1 & G

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

#### **3.1. Generelle Einschätzung**

Die Fliessgewässer der Region D1 (Oberengadin) zeichnen sich im oberen Bereich mehrheitlich durch stabile, befriedigende Fänge aus. Unterhalb der Wasserfassung S-chanf haben morphologische und hydrologische Belastungen in den vergangenen Jahren stark zugenommen. In den letzten Jahren hat sich der Geschiebeeintrag von den Südtälern zwischen Varusch und dem Spöl dramatisch verschärft. Die Einträge stehen fast immer im Zusammenhang mit lokalen Starkniederschlägen. Die Häufigkeit solch intensiver Niederschläge hat in den letzten Jahren zugenommen. Damit verbunden sind auch hohe Einträge von Geschiebe in den Inn. Dabei ist es immer wieder zu Stauungen im Inn gekommen. Während es vor einigen Jahren noch etliche tiefe Kolke in den betroffenen Innabschnitten gab, sind diese jetzt fast gänzlich verschwunden. Ein Inn-Hochwasser im Sommer 2019 hat diesbezüglich zumindest etwas Entschärfung gebracht.

Es ist davon auszugehen, dass die Naturverlaichung der Bachforellen in vielen Gewässern bis zur Wasserfassung S-chanf möglich ist. Diverse grössere Revitalisierungsprojekte und Neukonzessionierungen von Wasserkraftanlagen haben in den letzten Jahren zu diesbezüglichen Verbesserungen geführt. Zudem beherbergt das Oberengadin eine sich selbst erhaltende Äschenpopulation von nationaler Bedeutung. Der Äschenfang hat in den vergangenen Jahren jedoch stark abgenommen. Um die möglichen Ursachen dieses Rückganges zu evaluieren wurde ein mehrjähriges Projekt gestartet (Abschluss: 2022).

Wesentliche fischereiliche Probleme bestehen weiterhin an den Oberengadiner Talseen. Die Fangerträge bzw. der Fangerfolg ist in den letzten Jahren stark eingebrochen. Die Gründe dafür sind nicht bekannt. Limnologische Untersuchungen wurden der Firma Limnex übergeben, die künftig regelmässig entsprechende Aufnahmen durchführen wird.

Anders zeigt sich die Situation in der Region G (Bergell). Insbesondere die starke Nutzung des Haupttalflusses durch die Wasserkraft fordert beim fischereilichen Ertragsvermögen seinen Tribut. Die Voraussetzungen für eine sich selbst erhaltende Bachforellen-Population sind schlecht. Auf Grund mangelnden Möglichkeiten der Gewinnung von Laichtieren, wird die Bewirtschaftung mit Besatzfischen aus dem Puschlav vollzogen. Eine vorgezogene Neukonzessionierung der Bergeller Kraftwerke (ewz) im Jahre 2025 könnte mittelfristig die Situation stark verbessern. Kurzfristig wird sich auch die Restwassersanierung bei Löbbia positiv auswirken.

Im Bergell hat sich am 27. Dezember 2011 und am 23. August 2017 am Piz Cengalo ein grosser Bergsturz ereignet. Mindestens eine Million Kubikmeter Gestein brach im Gipfelbereich des Dreitausenders weg und donnerte ins Val Bondasca. Die Abbruchfläche misst vermutlich mehr als eine Hektare. Die Bondasca war bis zu diesem Zeitpunkt ein gutes und ertragreiches Fischgewässer. Leider ist es so, dass sich aufgrund dieser Ereignisse die gesamte Morphologie des Gewässers komplett verändert hat. Der ganze Abschnitt Bondasca, von der Quelle bis zur Wasserfassung Prä muss nun als Nicht – Fischgewässer eingestuft werden. Diese Situation wird sich auch in den nächsten Jahren nicht wesentlich verändern.

Die Bergseefischerei in beiden Regionen kann als befriedigend bis gut bezeichnet werden, beherbergt aber noch Steigerungspotential.

### 3.2. Besatz Fließgewässer

#### a) Regionale Betrachtung

Im Anhang 1 sind die wesentlichsten Auswertungen zur Besatzgeschichte in den Fließgewässern der Regionen D1 und G wiedergegeben. Wesentlich ist, dass in beiden Regionen die Besatzaktivität in den Fließgewässern in der letzten Dekade gegenüber früher massiv gesenkt wurde.

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

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

- In der Region D1 konnte das angestrebte, gegenüber den Vorjahren tiefer liegende Besatzniveau in der letzten Besatzperiode sehr konstant gehalten werden. Der Fangenerfolg und insbesondere die Anzahl gefangener Fische ist in den letzten Jahren stark gesunken. Dies steht jedoch nicht zwingend mit der verminderten Besatzaktivität, sondern mit massiver Geschiebetätigkeit durch Ruffenniedergänge unterhalb S-chanf und der "Äschenkrise" in Verbindung.
- In der Region G konnte das angestrebte, gegenüber den Vorjahren massiv tiefer liegende Besatzniveau in der letzten Besatzperiode konstant gehalten werden. Der Fangenerfolg ist in den letzten Jahren stark angestiegen, die Anzahl gefangener Fische blieb jedoch stabil. Die verbesserte Restwassersituation in der Maira unterhalb Löbbia hat sicherlich zum besseren Fangenerfolg beigetragen.

#### 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):

- Die Besatzzahlen konnten in den letzten Jahren stabilisiert und eingehalten werden.
- Der zum Teil grosse Fangrückgang in einzelnen Gewässern steht nicht in Zusammenhang mit der Besatzmenge. Im Inn (FSA 408) ist es durch viel Geschiebeeintrag zu Habitatsverlusten für Fische und somit zu einem starken Einbruch beim Fangenerfolg gekommen.
- In der Ova da Bernina konnte man trotz der Besatzreduktion keine Abnahme bei der Fangzahl feststellen. Zusätzlich wurde mit den Markierungsversuchen der Sömmerlinge aufgezeigt, dass die natürliche Reproduktion ausreichend funktioniert.
- In der Ova da Punt'Ota (FSA 451) hat der Fangenerfolg in den vergangenen Jahren so stark abgenommen dass nur noch einzelne Fische gefangen werden.

### 3.3. Besatz stehende Gewässer

#### a) Regionale Betrachtung

Im Anhang 2 sind die wesentlichsten Auswertungen zur Besatzgeschichte in den Seen der Regionen D1 und G wiedergegeben.

Die Intensität der Bewirtschaftung der Berg- und Talseen wurde in der letzten Besatzperiode gegenüber der Vorgängerperiode (2010-2015) nur geringfügig verändert.

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

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

- In der Region D1 war das Besatzniveau auf Grund der Verfügbarkeit an Besatzmaterial jährlichen Schwankungen unterworfen. Dabei fungierten die Talseen als Puffer und die Bergseebewirtschaftung würde möglichst konstant gehalten. Der Fangerfolg konnte gegenüber früher stabilisiert und zeitweise gar leicht gesteigert werden. Die Anzahl gefangener Fische ist jedoch weiter gesunken, da sich mit den schlechten Fangaussichten in den Talseen auch die fischereiliche Aktivität stark rückläufig zeigt.
- In der Region G konnte das angestrebte, gegenüber den Vorjahren leicht erhöhte Besatzniveau konstant gehalten werden. Der Fangerfolg, wie auch die Anzahl gefangener Fische, ist stark schwankend, tendenziell aber ansteigend.

#### b) Gewässerspezifische Analysen

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

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

- Die Besatzzahlen konnten in den letzten Jahren stabilisiert und eingehalten werden.
- Der immer noch rückläufige Fangerfolg bei den Forellen in den Talseen scheint nicht im Zusammenhang mit der Besatzmenge zu stehen.
- Die Bergsee Bewirtschaftung hat sich in den vergangenen Jahren bewährt. Der Fangerfolg ist stabil und die Fischerei wird vermehrt von den Fischern genutzt.
- Im Lej dals Chöds (FSA 4015) und Lej da Fops (FSA 4030) ist der Fangerfolg stark rückläufig. Die Ursache ist der fehlende Besatz.

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

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

- Konsequenterer Berücksichtigung der Naturverlaidung. Die Ist-Zustandserhebungen sind für beide Regionen abgeschlossen.
- Potential für mehrere Null-Besatzgewässer gegeben
- Kaum Gewässer(abschnitte) der Kategorie FG2 (siehe Kantonales Konzept)
- Besatz mit Namaycush und Regenbogenforellen in Bergseen erweitern
- Für Bewirtschaftung im Bergell Versuch eines Laichfischfangs durchführen; ansonsten ausschliesslich mit Besatzmaterial aus dem Puschlav bewirtschaften.
- Mithilfe Laichfischfang auf Äschen zu Gunsten Förderung der Bestände im Unterengadin oberhalb Ardez (Strecke zwischen S-chanf und Zernez; Verantwortung liegt bei FBZ 5).
- Ausschliesslich offene Bewirtschaftung
- Zusammenarbeit Fischereiverein Oberengadin weiterführen (Teichoptimierungen anstreben)
- Potenzial für Aufzuchtswälder ausnutzen
- Konsequente Einhaltung des Bewirtschaftungsplanes über Jahre (Inn und Talseen dienen dabei als Puffergewässer)

- Offene Kommunikation der Bewirtschaftungsaktivitäten
- Bewirtschaftung Oberengadiner-Talseen vorerst so weitermachen, bis Erkenntnisse zur Limnologie vorliegen

## 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 eingegangen wichtigsten 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 künftige Besatzstrategie

Keine Inputs

#### b) Bewirtschaftung Fliessgewässer

Die Flüsse im Oberengadin sind in einem guten Zustand. Dank den grosszügigen Revitalisierungen wurden sensationelle Laichplätze für Äschen und Forellen geschaffen. In diesen Gebieten sind auch deren Bestände sehr gut. Fische in allen Grössen sind gut vorhanden. Durch die neue Auenlandschaften wurden aber auch fischfressende Prädatoren heimisch. Der Fischotter und auch die Kormorane fühlen sich sehr wohl und haben reichlich und einfach Fisch zur Verfügung. Ihre bevorzugten Fressplätze sind genau da, wo die Laichplätze der Äsche und Forellen sind.

*Das AJF gibt zu verstehen, dass die Regulierung von Fischprädatoren im Rahmen des Besatzkonzeptes 2025 kein Thema ist. Das AJF ist aber daran, für Fischprädatoren entsprechende Konzepte zu erarbeiten, die unter anderem eine von der Kommission geforderte Regulierung des Kormorans im Engadin durchaus ermöglichen könnten. Den Einfluss des Fischotters auf den Fischbestand wird derzeit in einer Studie ermittelt. Unabhängig vom Ergebnis, wird die Möglichkeit einer Regulation des Fischotterbestandes ausgeschlossen.*

*Das AJF nimmt gerne zur Kenntnis, das sich Kommission für weniger Fischbesatz im Inn ausspricht. Entsprechend werden die bestehenden Besatzpläne kritisch überprüft. Im Inn zwischen Samedan und S-chanf besteht, auf Grund der vorkommenden Naturverlaichung, gar das Potential auf Fischbesatz gänzlich zu verzichten. Unter Berücksichtigung des hohen Befischungsdrukkes ist jedoch eher eine kontinuierliche Besatzreduktion anzustreben.*

Der richtigen Besatzzeitraum im Inn und Seitengewässer zu finden ist sehr schwierig. Sunk/Schwall und Schmelzwasser sind das ganze Jahr immer wieder vorhanden. Warum nicht im Herbst den Besatz machen? Der Platz um Sömmerringe frei zu lassen muss sorgfältig ausgesucht werden, damit sich der Fisch seinen neuen Lebensraum aussuchen kann. Wasserstand, Temperatur, Futter, Feinde sind dabei zu berücksichtigen.

Die Kommission wünscht, dass das AJF die veränderten klimatischen Bedingungen (Unwetter und Hochwasser) ausreichend bei der Wahl des Besatzzeitpunkts berücksichtigt.

*Im Grundsatz stützt das AJF den Ansatz, Fischbesatz so früh wie möglich. Es gibt aber insbesondere im alpinen Raum Gewässer, wo die Vegetationsperiode wegen langanhaltendem Schmelzwasser und tiefen Temperaturen stark reduziert ist und eingebrachte Besatzfische nicht die nötigen Reserven für das Winterhalbjahr aufbauen können. Hier kann es durchaus sinnvoll sein, erst im Spätsommer die Fische zu besetzen.*

Die Kommission erachtet es als wünschenswert, wenn die Genetik der Äschen im Engadin näher angeschaut würde.

*Das AJF wird sich der Thematik annehmen und prüfen, was man bisher weiss und wo die Lücken sind, um allfällige Untersuchungen zu initiieren.*

### c) Bewirtschaftung Seen

In den Oberengadiner Talseen nimmt der Fangerfolg jährlich ab. Angeblicher, primär von den FischerInnen kolportiert Grund ist der Namaycush. Die Kommissionsmitglieder sind sich da aber nicht so sicher.

Wie sieht es mit der Seeforelle aus? Der Besatz der Talseen mit dieser Fischart ist relativ hoch im Vergleich zum Fangerfolg. Ist der Besatz nötig oder lässt man der Natur ihren Lauf? Genauere Daten wären hilfreich um diese Probleme richtig anzugehen.

*Auch das AJF sieht den Namaycush nicht als Hauptgrund für die Fangrückgänge. Auch im St. Moritzersee ohne grossen Namaycushbestand findet sich bezüglich Fangrückgang bei Seesaibling und Bachforellen dasselbe Muster.*

*Den Kanton interessiert primär, wie sich das Ertragsvermögen in den Seen präsentiert. Wieviel kg Fisch geben die Seen heute pro Hektar für die fischereiliche Nutzung noch her. Falls zurzeit das abgeschöpft wird, was jährlich produziert wird, ist alles "in Ordnung" und man muss sich mit den geringeren Fängen arrangieren. Aktuelle Untersuchungen weisen auf dieses Szenario hin. Wieso aber das Ertragsvermögen gesunken ist, werden wir kaum ergründen können, da die Seen erst seit rund 5 Jahren systematisch untersucht werden. Es scheint, dass auch die Oberengadiner Talseen einer "Reoligotrophierung" unterworfen sind. Die Gründe: Abwasserreinigung, Gletschervasser, ev. Klima und Seezirkulation.*

*Das AJF bestätigt, dass das Verhältnis von Besatzmenge versus Anzahl gefangener Forellen in allen Talseen massiv rückläufig ist. Früher: 8% Ausbeute, heute: 2.5%. Anzustreben wären erfahrungsgemäss mindestens 5%. Das AJF stellt vor allem Laichpotential in den Zuflüssen fest. Ob dies ausreicht ist jedoch fraglich. Das AJF stellt zudem fest, dass trotz der seit Jahrzehnten stabilen Besatztätigkeit bei den Forellen, die Fangzahlen rückläufig sind. Eine massive Besatzreduktion könnte jedoch versuchsweise angestrebt werden, wobei hier aus Sicht des AJF das Risiko besteht, dass wir dann plötzlich zu wenig Laichfische haben und das gesamte Besatzprogramm darunter leiden könnte.*

Wieso gibt es so viele Äschen in den Talseen, die dort eigentlich nichts verloren haben? Wieso Äschen in den Seen nicht abfischen und damit den darbedenden Inn wieder aufstocken? Gemäss Aussage diverser Fischer seien Seesaiblinge und Forellen einfach attraktivere Fische zum Fangen und essen. Fischer sehen Äsche als Konkurrenz.

*Das AJF gibt zu verstehen, dass nicht nur die Äsche, sondern auch alle anderen Fischarten, ausser die Forelle, ursprünglich nicht in die Talseen gehören. Dies sehen auch gewisse Fischer so (siehe Leserbrief Südostschweiz vom 9.1.2020). Zudem sind Gründe für die geringe Akzeptanz der Äsche in den Seen für das AJF nicht nachvollziehbar.*

*Äschen umsiedeln ist für das AJF keine Option → Vermutlich unterschiedliche Stämme. Zudem müssen wir erst die Ergebnisse des Äschenprojekts abwarten und daraus die geeigneten Massnahmen ableiten, falls solche notwendig wären. Nur wenn im Inn flächendeckend nachgewiesen wird, dass die Äsche ein Rekrutierungsproblem hat, kann über das versetzen von Äschen diskutiert werden. Dabei wird aber auch der Bund mitreden, da es sich um eine Äschenpopulation von nationaler Bedeutung handelt.*

Der Vertreter des KVFGR gibt zu verstehen, dass durchaus unerwünschte Stoffe in den Seen mitverantwortlich für den Rückgang der Fischbestände sein könnten. Insbesondere Inhaltstoffe von Skiwachs könnten gerade im Silser- und Silvaplannersee von Bedeutung sein. Ein entsprechendes Untersuchungsprogramm wird zusammen mit SFV angeregt.

*Das AJF begrüsst die Initiative des KVVGR mit anderen Verbänden die Problematik untersuchen zu lassen. Gerne sichert das AJF für die Probenahmen personelle Ressourcen zu.*

Bergseen sollen gezielt richtig bewirtschaftet werden. Eventuell auch mit anderen Fischarten wie Regenbogenforellen. Wenn einzelne leicht begehbare See intensiver besetzt werden steigert das evtl. auch den Ereignis- und Fangwert.

*Das AJF gibt zu verstehen, dass ursprünglich nur rund 40 Bergseen einen natürlichen Fischbestand haben, heute sind es 200 Seen mit Fischen drin. Bergseen dienen vornehmlich der Fischerei. Dies führte aber auch zu Rückgängen bei der Amphibienverbreitung. Daher ist eine erweiterte Bergseenbewirtschaftung kritisch zu betrachten. Im Grundsatz soll aber die Seebewirtschaftung optimiert und wo sinnvoll intensiviert werden und auch "Experimente" zugelassen werden.*

Die Besatzkommission wünscht, dass der Kanton vermehrt Mischbesatz durchführt – am zielführendsten wäre eine Kombination von Bachforellen und Namaycush.

*Das AJF kann diesem Ansinnen zustimmen, gibt jedoch zu verstehen, dass vielerorts die Bachforelle aus dem "Besatzprogramm" gekippt wurde, weil sie nicht gut abgewachsen sind.*

Auftrag: Fischereivereine unterbreitet via Kommissionsvorsitzenden dem AJF ein entsprechender Vorschlag, in welchen Seen ein Mischbesatz angestrebt bzw. aufgegeben werden soll.

#### Eingegangene Vorschläge für Mischbesatz in den Bergseen der Region D1 & G

Bei diversen hochgelegenen Bergseen ist ein Mischbesatz Namaycush/Bachforelle keine gute Idee. Der Namaycush mit Fangmass von 30 cm bekommt die Oberhand und die Bachforelle geht zurück und ist schlecht ernährt. Beispiel Lej da la Tscheppa, Leg Grevasalvas.

*Bemerkung AJF: Der Leg Grevasalvas liegt ausserhalb des Bewirtschaftungsbereichs der Region D1 und G. Dennoch soll an dieser Stelle festgehalten werden, dass sich in diesem See der Mischbesatz bisher bewährt hat und sowohl gute Bachforellen wie auch Namaycush-Fänge getätigt werden. Im Lej de la Tscheppa findet seit Jahren kein Mischbesatz statt, es werden nur Bachforellen besetzt. Es hat aber noch Namaycush im See.*

In der Kommission wurde kontrovers darüber debattiert ob Bergseen, die nur wenig besucht werden, überhaupt noch zu bewirtschaften sind oder nicht. Die Meinungen dazu sind geteilt. Vorerst soll aber weiter Bewirtschaftet werden, sofern der Lebensraum und Nahrung für Fische gegeben ist. Fischer haben neu die Möglichkeiten (Map-service Fischerei) sich darüber zu informieren, in welchem See welche Fischarten vorkommen und ob der See bewirtschaftet wird.

Gemäss Besatzplan haben gewisse Bergseen einen Besatz von lediglich 50 Stück! Was soll das?

*Richtlinie für oligotrophe Bergseen: 150 SöE / Hektare. Zudem ist die angesprochene geringe Menge nur beim Lej Alv der Fall mit 0.5 ha Fläche!*

Diesbezüglich wird von der Kommission erneut vorgebracht, was es bringt, so kleine Seen zu bewirtschaften.

*Auch wenn der Nutzen nicht für die Masse ist, so will AJF auch "Nischenprodukte" anbieten, sofern der Aufwand für die Bewirtschaftung überschaubar ist.*

Nullbesatz Lej Sgrischus (FSA 4007) ist zu hinterfragen. Woher kommen die Bachforellen-Fänge obwohl kein Besatz? Früher angewendetes Argument des AJF: Überpopulation Namaycush ist entgegenzuwirken. Es werden aber kaum mehr Namaycush gefangen!



*Der See wird seit Jahrzehnten nicht mehr bewirtschaftet. Der phasenweise hohe Namaycushbestand ist stark zurückgegangen. Bei der Bachforelle hingegen, sehen wir stabile und dem Befischungsdruk entsprechend ausreichende Fänge. Der Naturverlaichungsgrad bei der Bachforelle mag die aktuellen Nutzung zu decken. Das AJF sieht deshalb zur Zeit keine Dringlichkeit, eine erstmalige fischereiliche Bewirtschaftung zu initiieren.*

In künstlichen Seen sollte der Besatz erhöht werden, vor allem die leicht zugänglichen und zwar mit verschiedenen Fischarten wie Egli, Hecht und Regenbogenforellen. Dies ermöglicht dem Fischer eine grössere Vielfalt, fördert den Tourismus und die Familienfischerei.

*Das AJF will künstliche Seen bezüglich Fischertrag auch maximieren, ist aber sehr vorsichtig mit Fischarten wie Egli & Hecht. Man möchten sich auf Salmoniden beschränken.*

Die Nachfrage hat ergeben, dass der Besatz mit Hechten und Egli ein Vorschlag für Tieflandseen oder Baggerseen ist und nicht auf eine mögliche See-Bewirtschaftung im Engadin bezogen ist.

#### d) Beschaffung Besatzmaterial

Der Besatz der Marmorata Forelle wäre sehr willkommen. Auch eine breite, vielfältige Genetik schadet wahrscheinlich nicht. Siehe andere Tierarten!

*Das AJF stützt eine gentische Vielfalt. Die Marmorata kann jedoch nicht gesondert bewirtschaftet werden, da wir kein lokales Material haben. Zudem käme diese Forellenart nicht für den Inn sondern nur für das Einzugsgebiet der Region F und G in Frage.*

Die Kommission ist der Meinung, dass die in der Fischzucht herangezogenen Besatzfische für viele Gewässer nur bedingt geeignet sind. Die Fische können sich nur schlecht an die Gegebenheiten eines wilden Bergbachs adaptieren. Daher sind, wo immer möglich, naturnahe Aufzuchtmethoden zu fördern (Aufzuchtsbäche und Brutboxen).

*Das AJF bestreitet nicht, dass die Überlebensrate von naturnah aufgezogenen Brutfische besser ist als jene von "Rundbecken-Fischen". Die allfällig geringere Qualität von Fischzucht-Fischen kann aber teilweise durch die Quantität abgefangen werden. Wir haben festgestellt, dass künstlich aufgezogene Fische in Bergbächen durchaus in ausreichenden Zahlen überleben können, wenn der Konkurrenzdruck durch natürlich vorhandene Fische gering ist.*

Auftrag: Das AJF nimmt die Anregung der natürlichen Aufzucht jedoch gerne auf. Bittet aber die Fischereivereine, diesbezüglich Vorschläge zu machen, wo sie Potential für weitere Aufzuchtsbäche sehen und wo sie Versuche mit Brutboxen durchführen möchten. Die Ideen sind via Kommissionsvorsitzenden dem AJF zu unterbreiten.

Für die Region D1 & G wurden keine weiteren mögliche Aufzuchtsbäche und Brutboxeneinsätze gemeldet.
---

#### e) Integration Fischereivereine

Keine Inputs

## 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 Region D1 und G sind keine oder erfreulicherweise nur vorbehaltslose Zustimmung zum Konzept eingegangen.

## 6. Festlegen Besatzplan

### 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:

403, 405, 421 (Ova da Mulin, Ova da Lavaterra), 426, 427, 431, 433, 434, 437, 438, 442 (Ova Cristansains, Ovel illas Islas), 443, 445, 446, 448, 449 (Ova da Chaschauna, Ova da Chascharella, Ova Vaüglia), 450 (Ova da Vilouch), 452, 712

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

Ova da Chasellas, Tuff, Agnè

#### Besatzgewässer

Der Besatzplan ab 2021 ist dem Anhang 4 zu entnehmen.

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

402, 408, 424, 451

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

406, 432, 450, 705, 706

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

Zusammenfassend zeigt sich bezüglich künftiger Bewirtschaftung folgendes Bild:

	Null-Besatz	Besatzgewässer	Besatzsteigerung	Besatzreduktion	Unverändert
Anzahl Gewässerabschnitte <sup>1)</sup>	25	25	4	5	16
Prozentualer Anteil	50%	50%	16%	20%	64%

<sup>1)</sup> Total Anzahl Gewässerabschnitte: 50

## 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:

4007, 4011, 4014, 4017, 4027 (Lej da Prüna pitschen), 4029, 4040

### Besatzgewässer

Der Besatzplan ab 2021 ist dem Anhang 6 zu entnehmen.

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

4004, 4005, 4012, 4015, 4022, 4023, 4025, 4026, 4030, Lej Sax, Lej da Spoundas, Lej Arvins, Lej Saletschas

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

4001, 4002, 4024 (Lej da la Pischa, Lej da la Pischa pitschen), Lej Gravatscha

In allen übrigen Gewässer bleibt der Besatz Gegenüber dem 5-jährigen Mittel (2015-2019) 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	33	13	5	15
Prozentualer Anteil	18%	82%	39%	15%	46%

<sup>1)</sup> Total Anzahl Seen: 40

## 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:

Ova dal Mulin (FSA 421); Ova da Minor (FSA 434); Ova Chamuera (FSA 447); Ova Vallember (FSA 450)

Ils Lejins (FSA 4008), Lej da la Tscheppa (FSA 4009), Lej Nair (FSA 4013), Lej dals Chöds (FSA 4015), Lej Suvretta (FSA 4016), Lej da Staz (FSA 4018), Lej Languard (FSA 4025), Lej Muragl (FSA 4026), Lägħ da Cavloc (FSA 7003)

Von den Fischereivereinen der Region D1 und G wurde kein Anspruch für ein Versuchsgewässer gestellt.

## 7. Erfolgskontrollen

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

### Fettflossenschnitt (bereits ab 2020)

Maira (FSA 703)	500 Sömmerlinge
Maira (FSA 704)	500 Sömmerlinge
Inn (FSA 408 oberer Abschnitt)	1000 Sömmerlinge

### Besatzreduktion

Inn (FSA 406)                      Schrittweise Reduktion um 30%, nächste Reduktion 2024

## 8. Beschaffung von Besatzmaterial

### 8.1. Laichfischfang

Die Bereitstellung von Besatzmaterial wird ausschliesslich durch offene Bewirtschaftung gewährleistet.

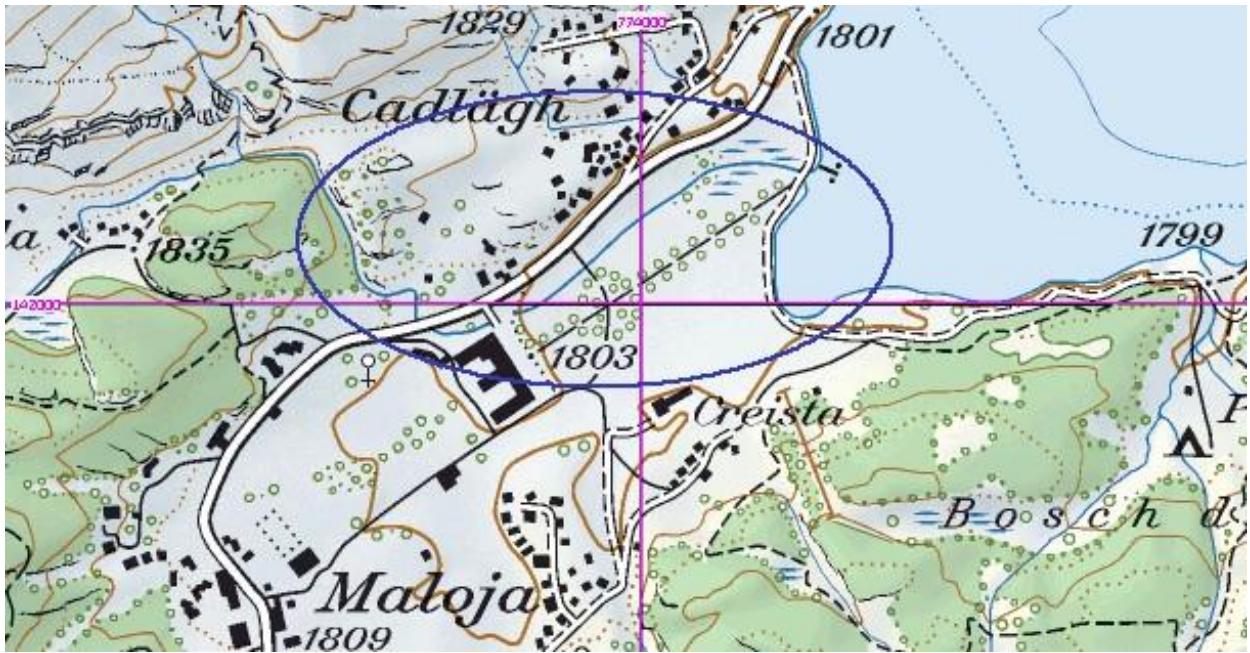
Für die Bewirtschaftung der Seen mit Bachforellen sollen Wildfänge im Inn zwischen den Seen getätigt werden. Der Fang der Laichtiere erfolgt wie bisher mit der sich bewährten Methodik der Zugnetzfischerei.

Für die Bewirtschaftung der Fließgewässer werden Bachforellen-Laichfische aus dem Inn zwischen den Seen (Netzfischerei) sowie in diversen kleinen Seitengewässern mittels Elektrofischerei gefangen.

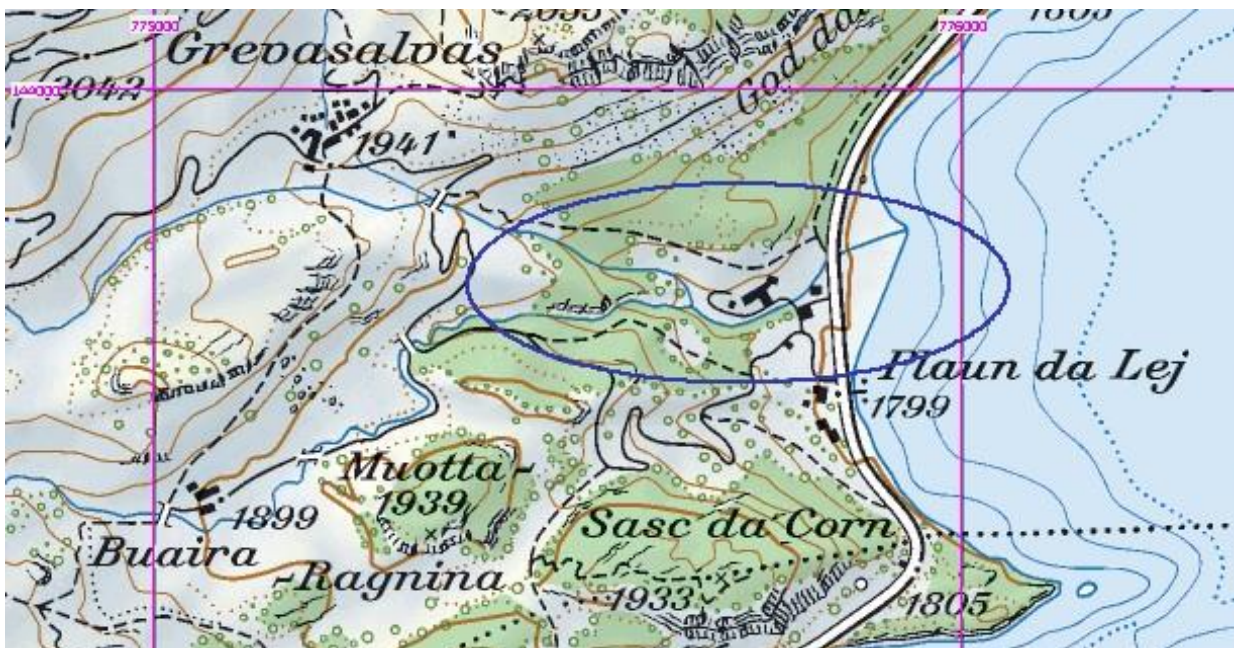
### Lei da Segl FSA 4001 (Zugnetz - Fischerei)



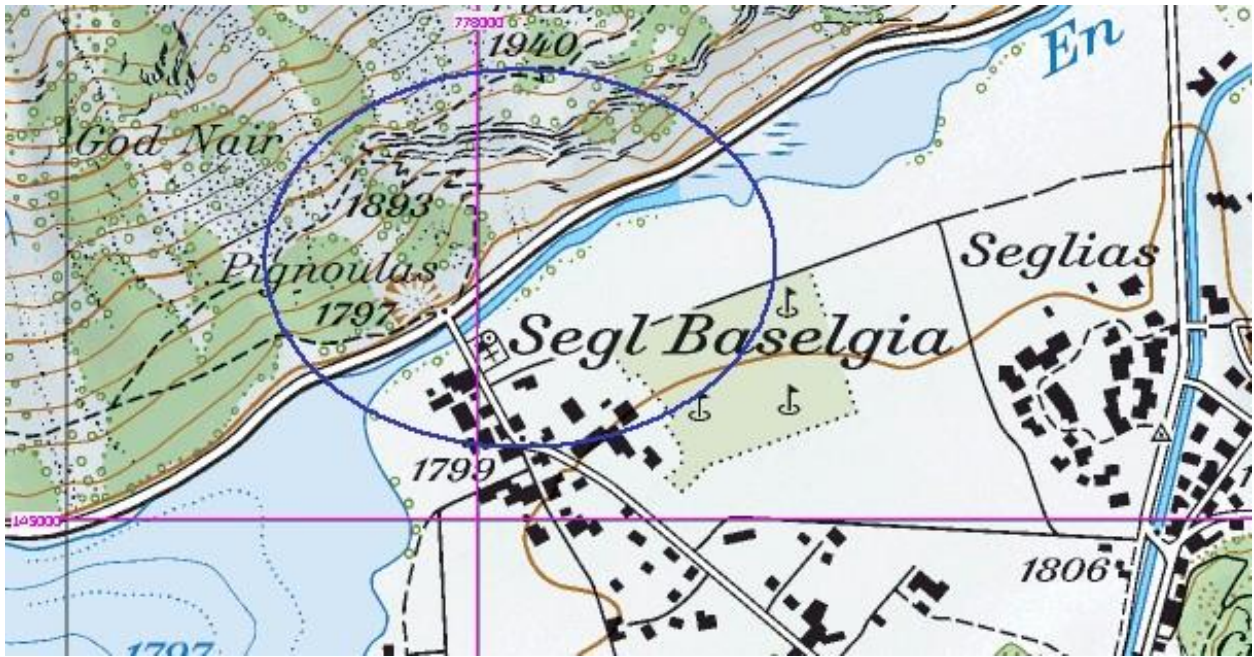
Inn in Maloja FSA 401 (Elektro - Fischerei)



Ova da Mulin, Plaun da Lej FSA 421 (Elektro - Fischerei)



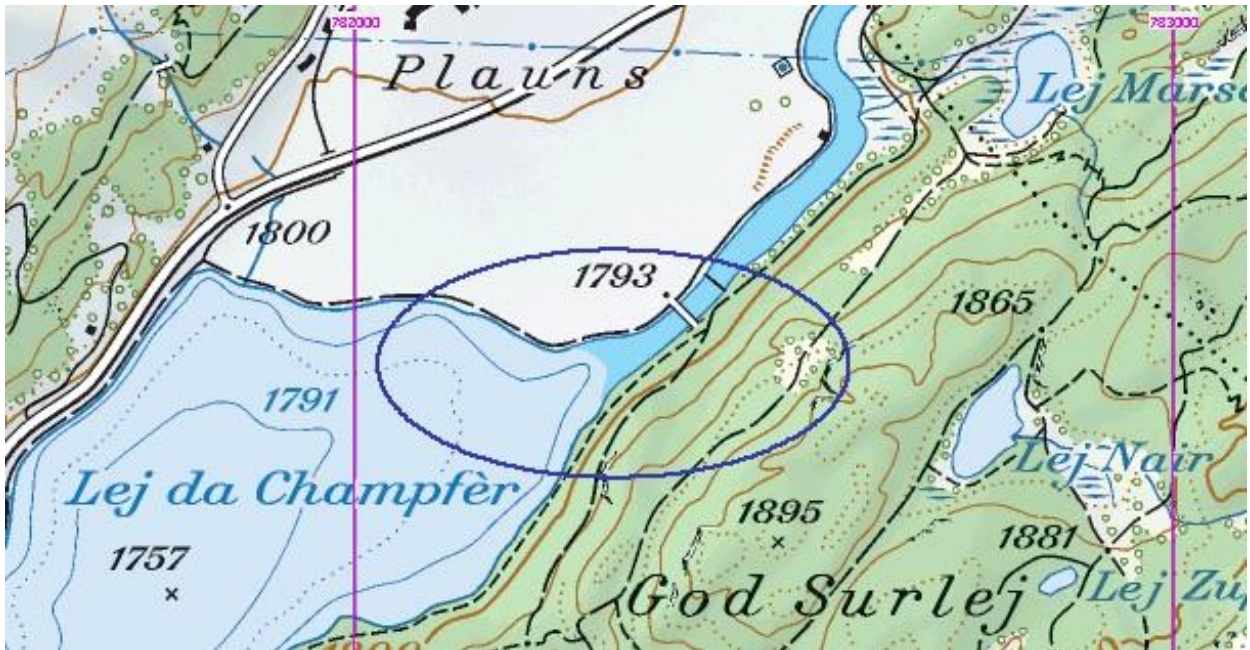
Inn am Auslauf Silsersee bis zum Lej Giazöl FSA 402 (Zugnetz - Fischerei)



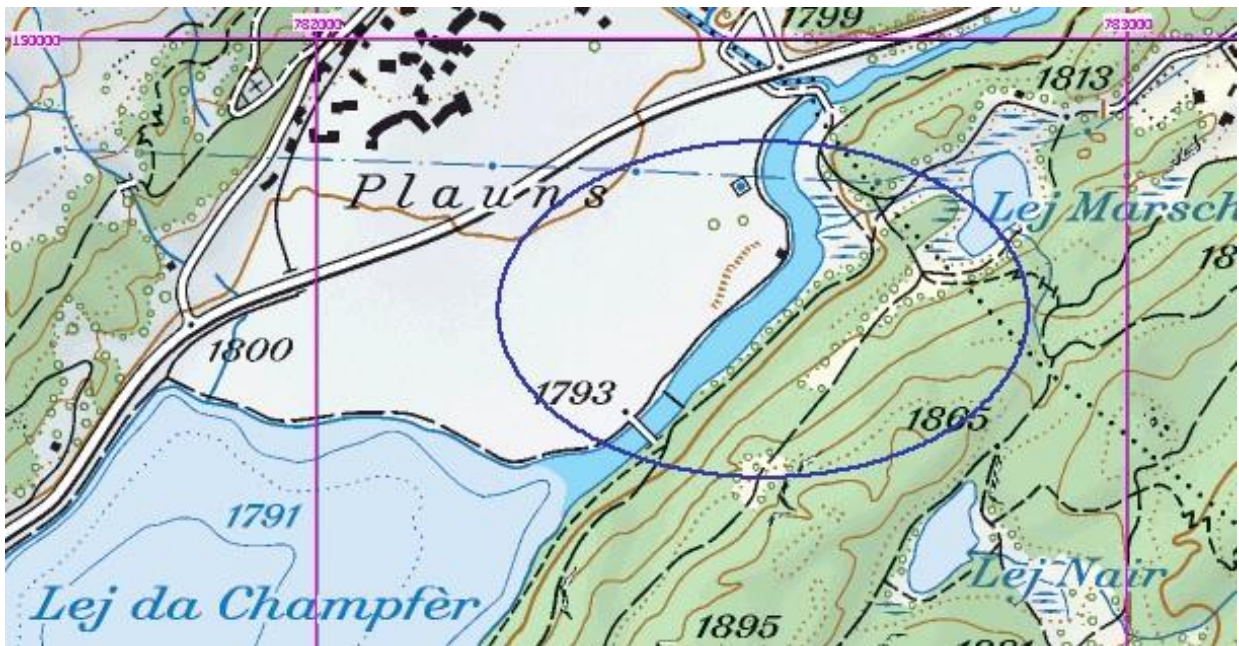
Auslauf Lej Giazöl FSA 402 (Zugnetz - Fischerei)



Lej da Champfèr FSA 4003 (Zugnetz - Fischerei)



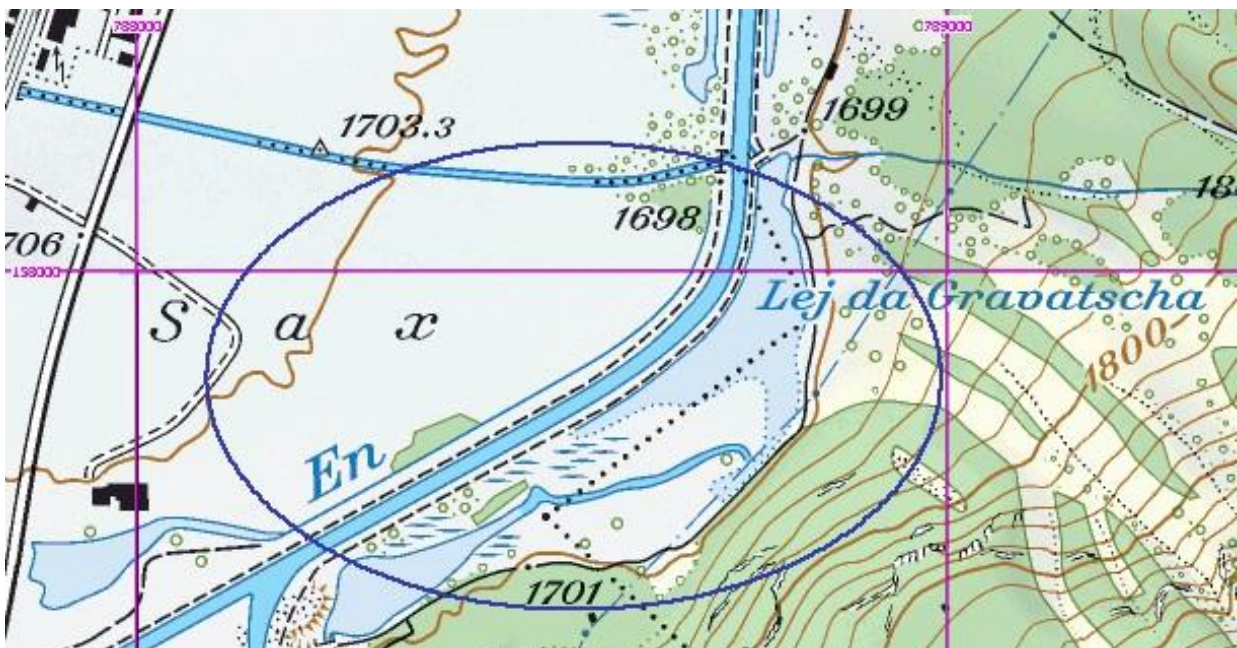
Inn, Buocha Sela, Champfèr FSA 403 (Zugnetz - Fischerei)



## Ova da Sax sur FSA 443 (Elektro - Fischerei)



## Ova da Sax suot FSA 443 (Elektro - Fischerei)



Geschätztes jährliches Potential an zu gewinnendem Laichmaterial aus offener Bewirtschaftung (Schnitt der Jahre 2015 bis 2019):

Inn in Maloja (FSA 401)	30'000 Bachforelleneier
Ova da Mulin (FSA 421)	30'000 Bachforelleneier
Sils (FSA 402)	195'000 Bachforelleneier
Buocha Sela (FSA 403)	83'000 Bachforelleneier
Ova da Sax (FSA 443)	64'000 Bachforelleneier



Der FBZ IV soll in Zukunft allenfalls Zuarbeit für die Gewinnung von Laichprodukten bei Äschen leisten. Dieses Material dient zur Produktion von Besatzfischen für den Inn im Unterengadin oberhalb Ardez. Für den Laichfischfang bietet sich die Fischtreppe in S-chanf und der unterhalb angrenzende Inn an, falls die Äschen beim Zeitpunkt der Passage dieses Wehr bereits nahe der Laichreife sind. Die Verantwortung und Organisation des Laichfischfanges liegt jedoch beim FBZ V.

Weiter soll in den nächsten Jahren versuchsweise mit Kiemennetzen Laichfischfang auf Namaycush und Seesaiblinge erfolgen. Diese Versuche sollen insbesondere im Silser- und Silvaplannersee erfolgen. Der Plan ist, mit dem Laichfischfang auf Namaycush die Muttertierhaltung in Rothenbrunnen, als auch der Bezug von Eiern aus dem Kanton Bern zu reduzieren oder gänzlich aufzugeben.

Parallel dazu sollen auch laichreife Seesaiblinge entnommen, gestreift und befruchtete Eier erbrütet werden. Ziel ist es zu prüfen, ob das Bereitstellen von Seesaiblings-Besatzmaterial für diverse Seen im ganzen Kantonen durch die FZA St. Moritz möglich wäre.

## 8.2. Muttertierhaltung

Eine Muttertierhaltung ist nicht nötig. Ein diesbezügliches Potential ist mit dem der FZA angegliederten Aussenteich jedoch möglich (ev. Regenbogenforellen- oder Seesaiblinghaltung). Die Frage stellt sich jedoch, ob die Muttertiere zum Zeitpunkt der Laichreife aus dem Teich geborgen werden könnten (Schnee und Eisbildung!).

## 8.3. Aufzuchtsbäche und Abschöpfung Überbestände

Potential besteht betreffend Heranziehen von Besatzfischen in Aufzuchtsbächen. Hier ist insbesondere im Gewässer-System Palüds eine Ausdehnung dieser Art der Besatzfischproduktion anzustreben.

Folgender Bewirtschaftungsplan wird dabei festgelegt:

FSA	Name	Einsatz als	Herkunft	Aussetzen als			Besatzgewässer
				Sö	1+	Aeltere	
426	Ova da Brattas	Sö	FZA St. Moritz		X		nach Bedarf
445	Funtauna merla	Sö	FZA St. Moritz		X		Lej Arvins/Lej Saletschas
446	Isellas / Palüds	Sö	FZA St. Moritz		X	X	je nach Bedarf
498	Ova da Chasel-las	Sö	FZA St. Moritz		X		je nach Bedarf

Sö = Sömmerling; 1+ = Jährlinge; FV = Fischereiverein

Gewässer, wo aus natürlichen Überbeständen oder Austrocknungsgefahr Besatzmaterial abgeschöpft werden kann, gibt es im Fischereibezirk IV keine.

## 9. Bedarf an Besatzmaterial

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

	Bach-/Seeforellen		Regenbogenforellen		Namaycush	
	Eier	SöE	Eier <sup>1)</sup>	SöE	Eier <sup>2)</sup>	SöE
<b>FG 1. Prio.</b>	110'300	28'850				
<b>FG 2. Prio</b>	2'100	2'800				
<b>Total FG</b>	<b>112'400</b>	<b>31'650</b>				
<b>Seen 1. Prio.</b>	264'000	143'750	550	350	2'150	1'850
<b>Seen 2. Prio.</b>	9'000	1'750	450	300	350'	1'600
<b>Total Seen</b>	<b>273'000</b>	<b>145'500</b>	<b>1'000</b>	<b>650</b>	<b>2'500</b>	<b>3'450</b>

<b>Gesamttotal</b>	<b>385'400</b>	<b>177'150</b>	<b>1'000</b>	<b>650</b>	<b>2'500</b>	<b>3'450</b>
--------------------	----------------	----------------	--------------	------------	--------------	--------------

FG = Fließgewässer <sup>1)</sup> Erbrütung in der FZA Trun, Rothenbrunnen oder Cama <sup>2)</sup> Erbrütung in der FZA Rothebrunnen/FZA St. Moritz

Die Erfahrungen der vergangenen Jahre ergeben eine Erfolgsquote von ca. 65% bei den Bachforelleneier. Die Regenbogenforellen werden als Sömmerlinge vom FBZ I, FBZ II oder FBZ VII bezogen und direkt besetzt. Die Namaycush werden in der FZA Rothenbrunnen ausgebrütet, bis zum Vorsömmerling aufgezogen und danach zur weiteren Aufzucht an die FZA St. Moritz geliefert und als Sömmerlinge ausgesetzt. Die beim Namaycush-Laichfischfang in den Oberengadiner Talseen gewonnen Eier werden in der FZA St. Moritz erbrütet. Falls beim Laichfischfang ausreichend Namaycush-Eier gewonnen werden können, ist ein Bezug von der FZA Rothenbrunnen nicht mehr notwendig.

## 10. Integration Fischereivereine:

Folgende Fischereivereine leisten künftig Aufgaben im Rahmen der Bewirtschaftung der Gewässer der Regionen D1 und G:

### FV Oberengadin

#### *Teichanlage Flugplatz Samedan:*

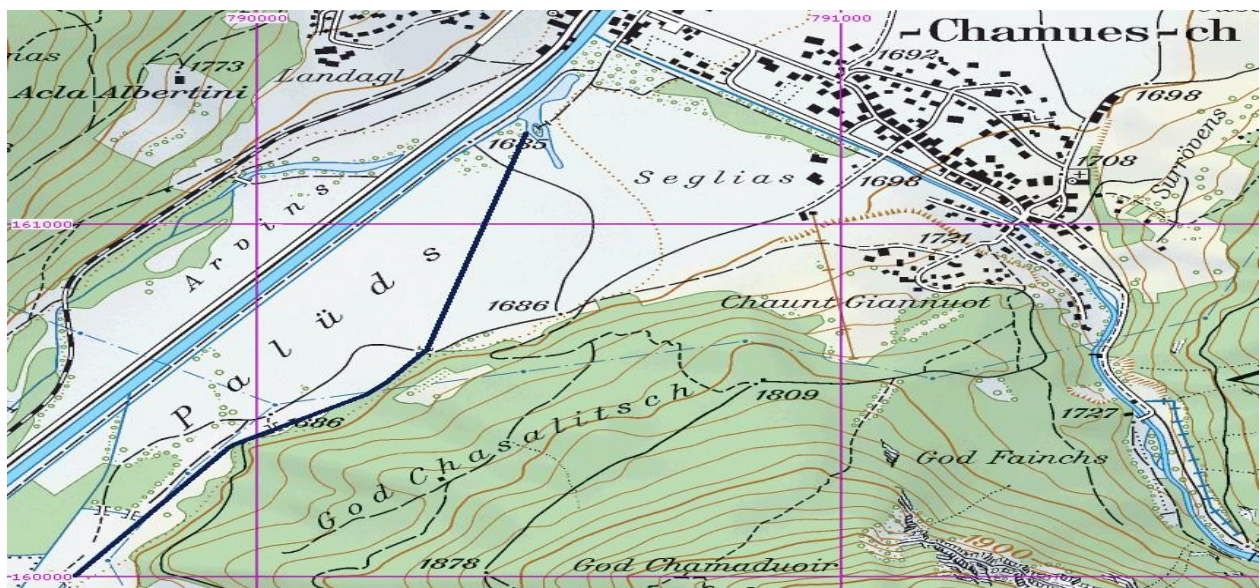
Die Aufzuchtanlage besteht aus drei voneinander getrennten Teichen. Diese Teiche werden mit rund 20'000 angefügerten Brütlingen der Bachforelle besetzt und jeweils Mitte Oktober abgefischt. Die Ausbeute liegt bei ca. 4'000 Sömmerlingen.

Die Fische werden zur Erfüllung des Besatzplans in die umliegenden Fließgewässer eingesetzt.

#### *Aufzuchtsbach Palüds Süd:*

Das Fließgewässer Palüds Süd befindet sich im Gebiet Seglias der Gemeinde La Punt Chamues-ch. Palüds Süd ist mit Palüds Nord sowie dem Inn vernetzt. Seit mehreren Jahren wird dieses natürliche Kleingewässer als Aufzuchtsbach genutzt. Jährlich werden ca. 1'000 Bachforellensömmerlinge, die aus der Fischzucht St. Moritz stammen, eingesetzt.

Vor dem Besatz wird dieser Bach elektrisch abgefischt, wobei die gefangenen Fische umgesetzt werden. Es handelt sich dabei mehrheitlich um 1+ Fische verschiedener Grössenklassen sowie teils ältere Fische.



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

## **11. Inkraftsetzung Besatzstrategie**

Vorliegende Besatzstrategie für die Regionen D1 und G 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:

Für die Besatzkommission:

Marcel Michel

Silvano Plebani

**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: Besatzgeschichte Fließgewässer (Bachforellen) Region D1 &amp; G

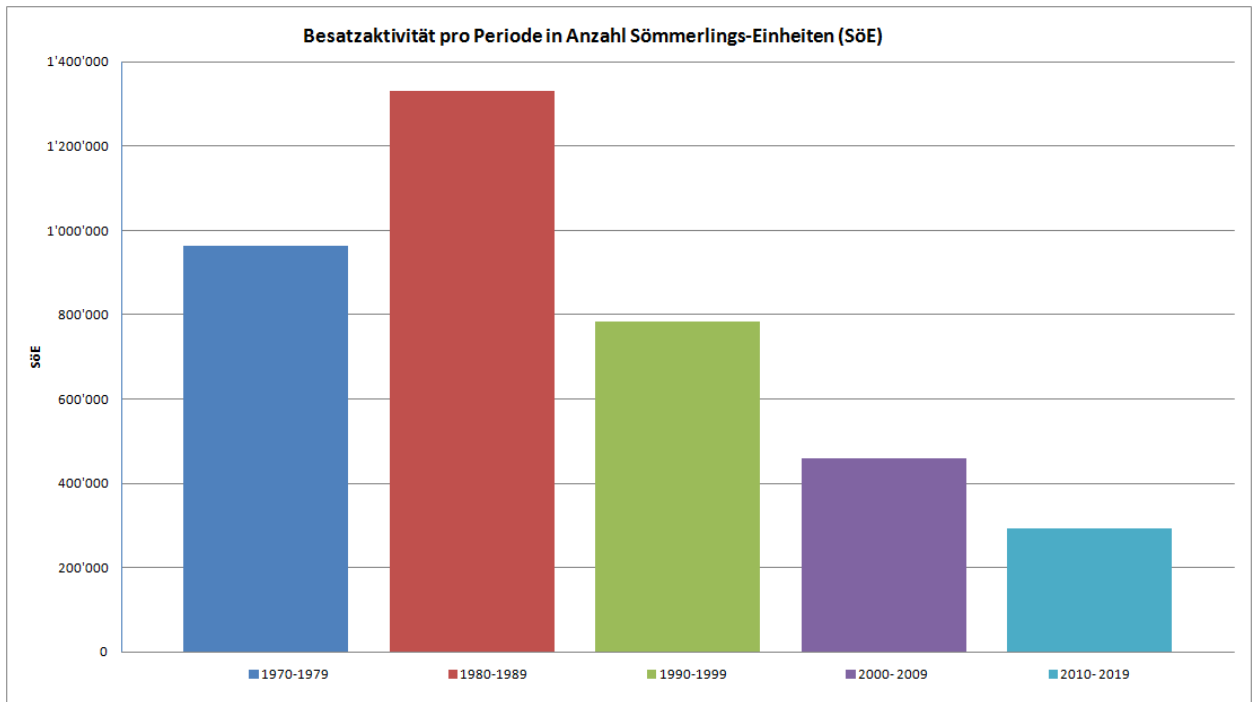


Fig. 1a: Langfristige Besatzentwicklung Region D1

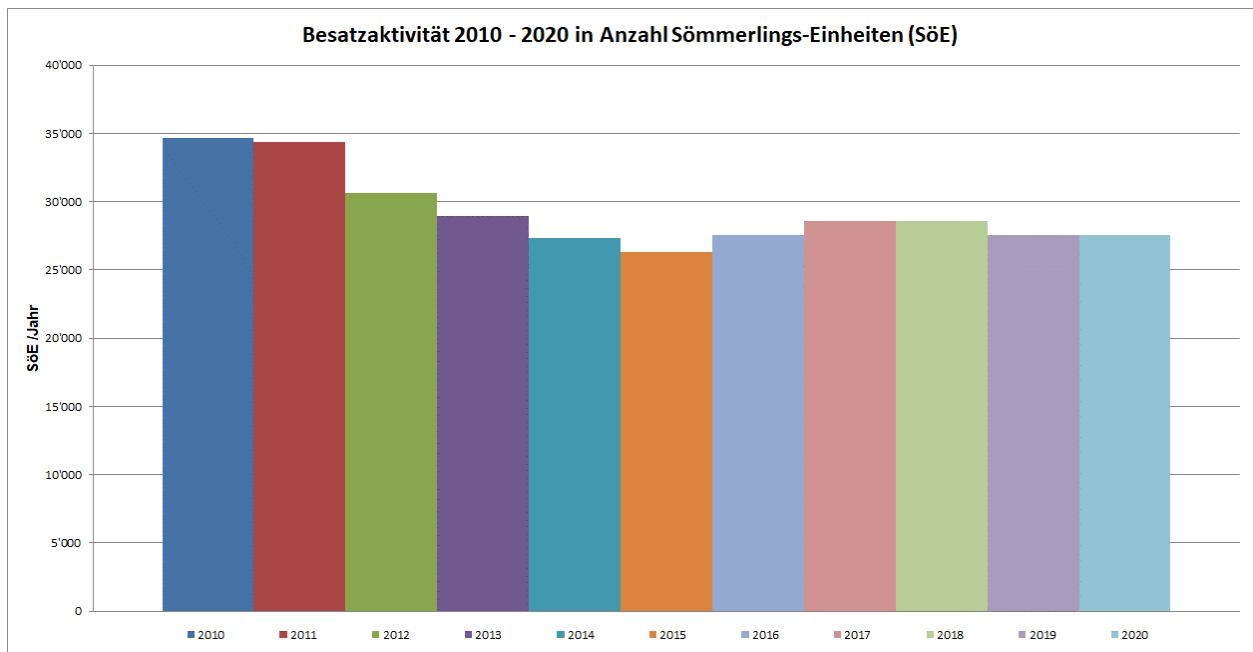


Fig. 1b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region D1

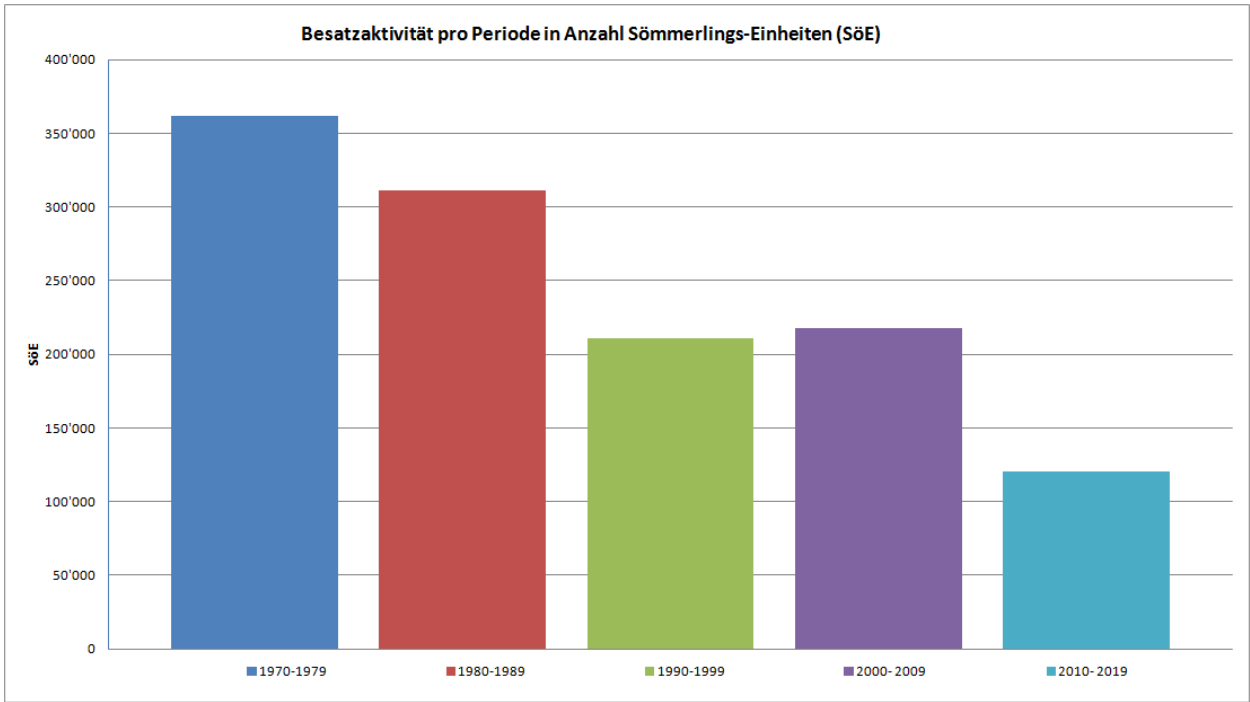


Fig. 2a: Langfristige Besatzentwicklung Region G

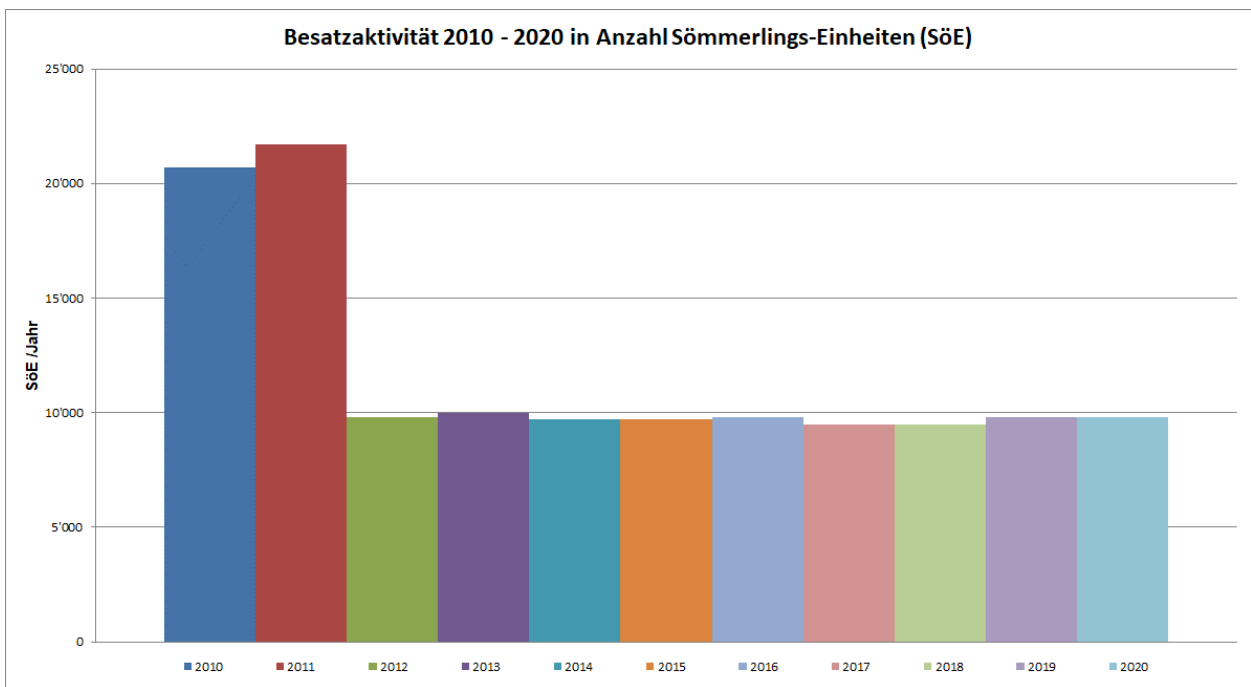


Fig. 2b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region G

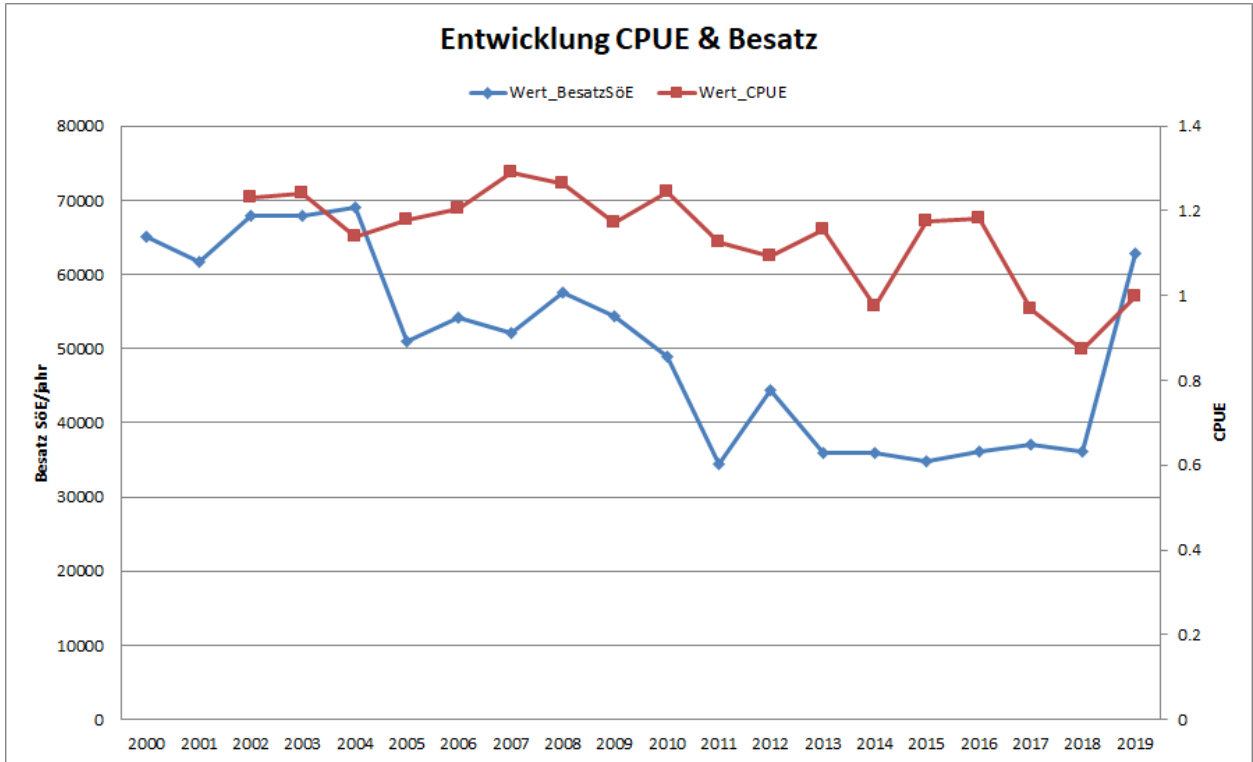


Fig. 3: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region D1

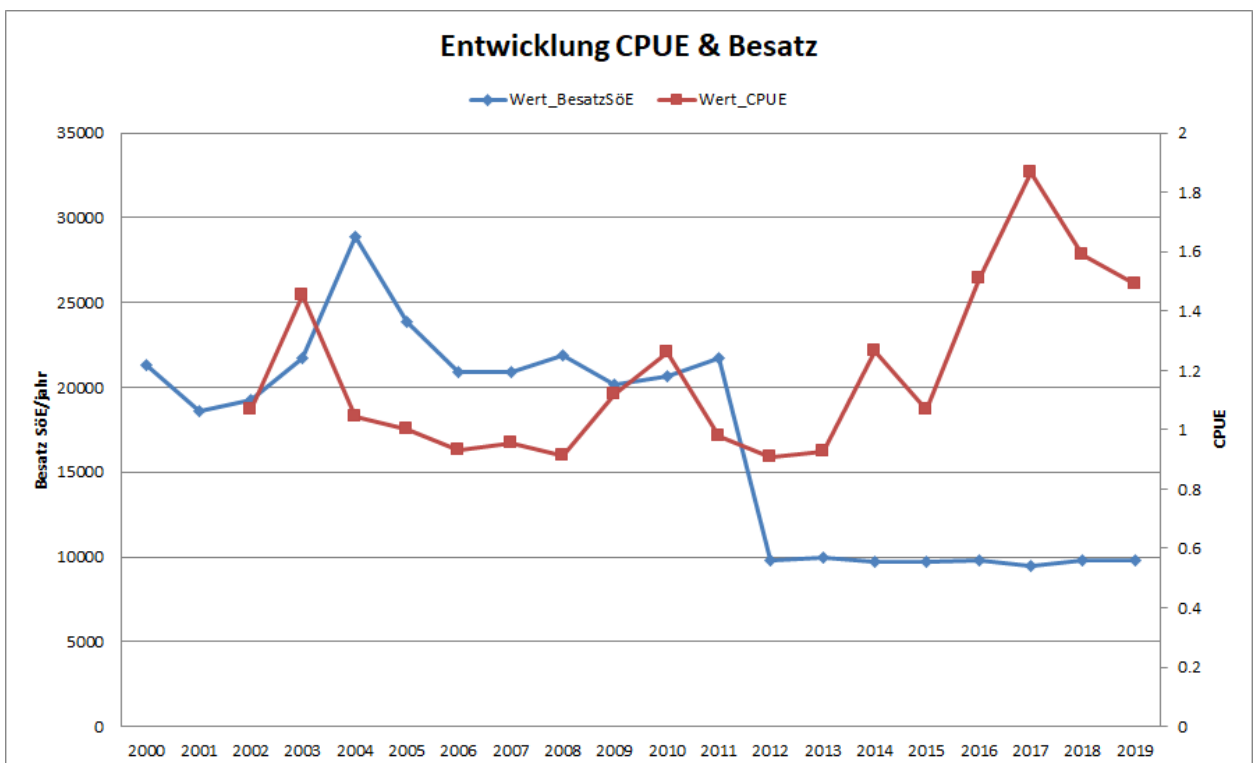
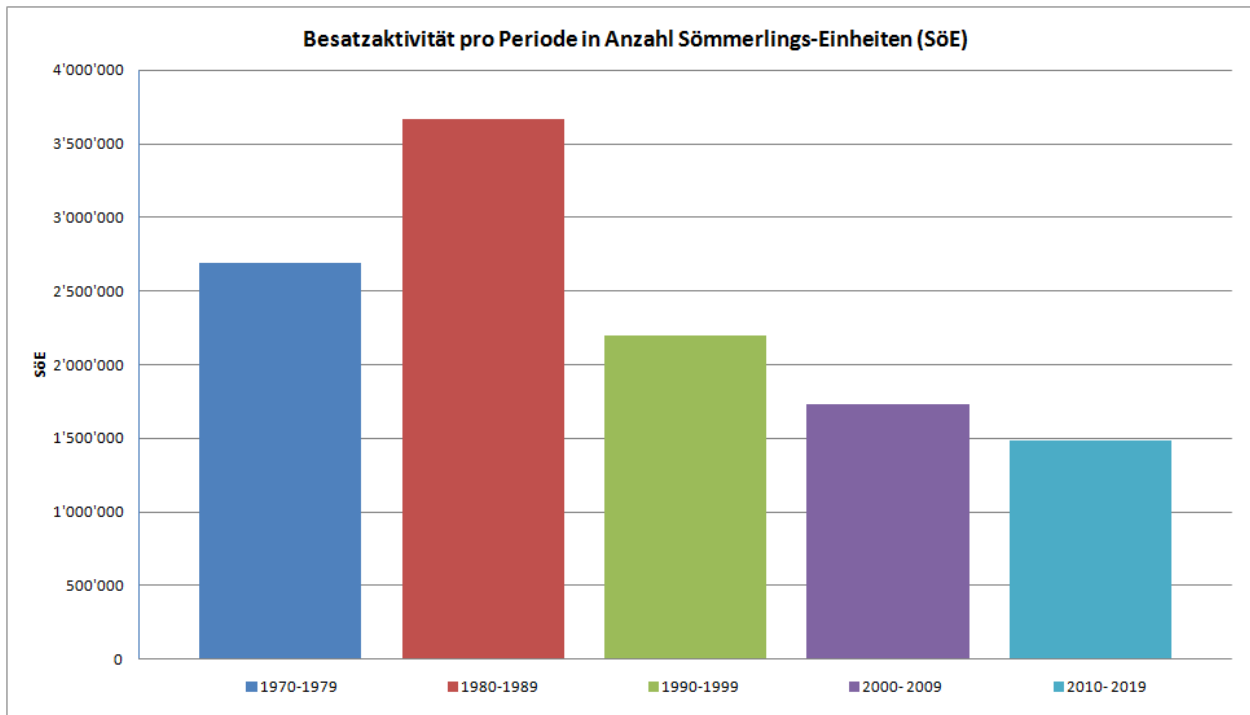
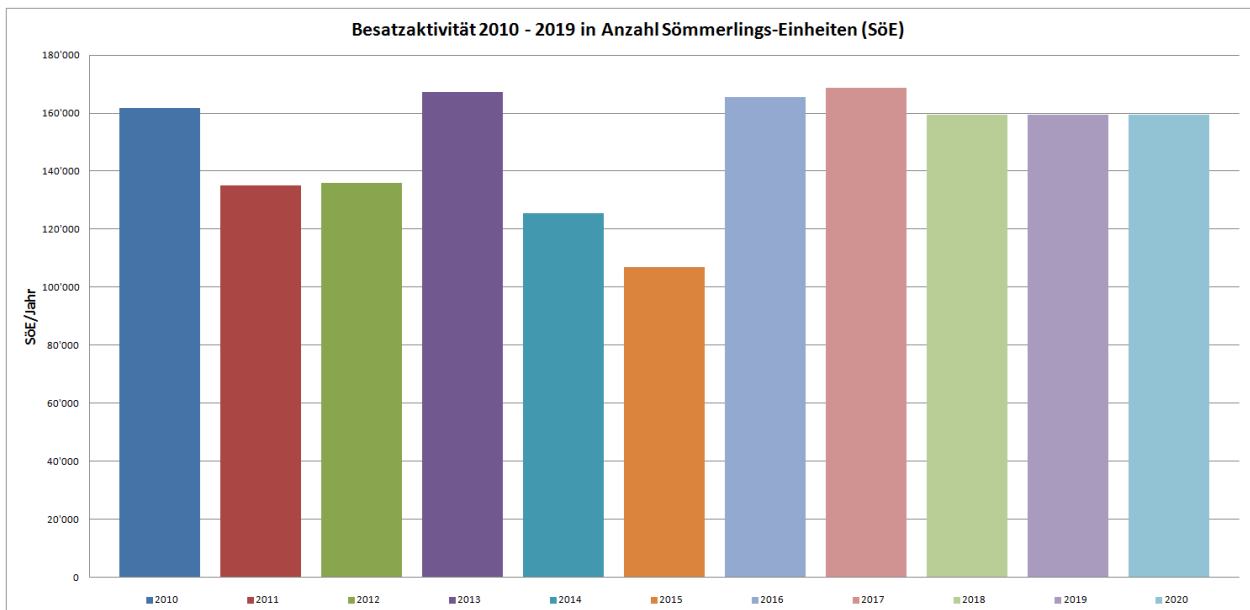


Fig. 4: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenerfolg (CPUE) Region G

## Anhang 2: Besatzgeschichte stehende Gewässer (alle Fischarten) Region D1 & G



**Fig. 1a:** Langfristige Besatzentwicklung Region D1



**Fig. 1b:** Kurzfristige Besatzentwicklung Region D1



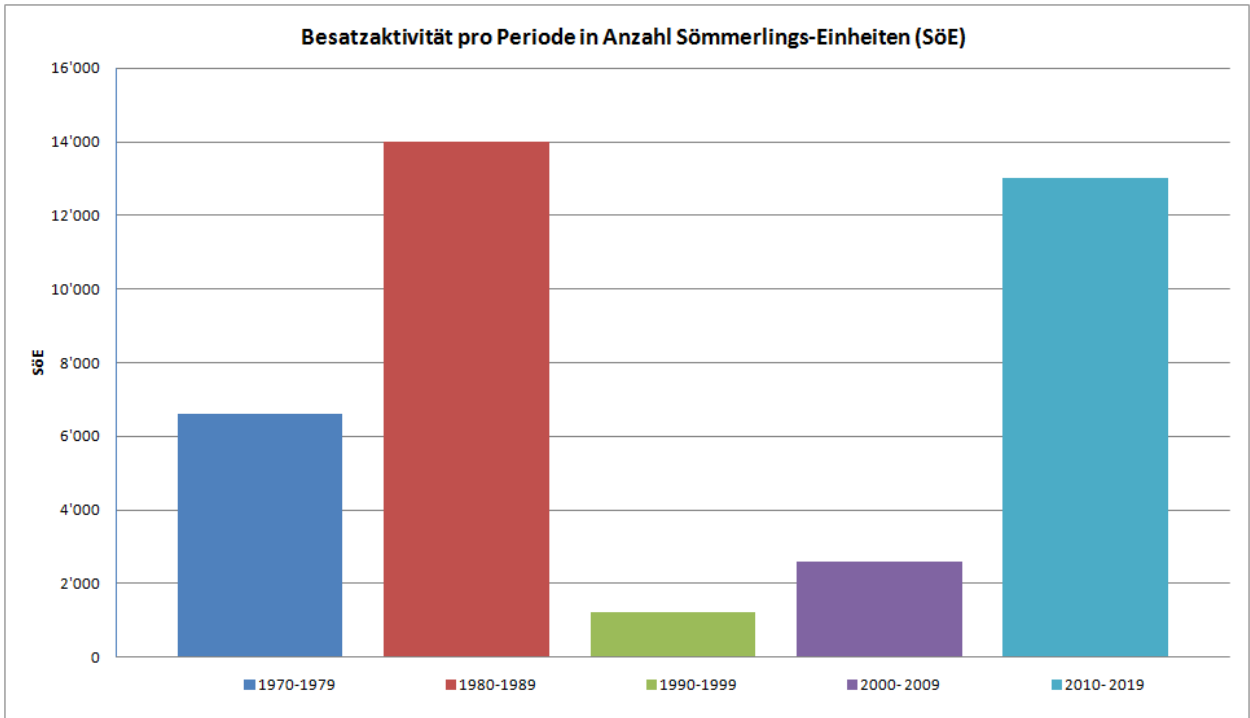


Fig. 2a: Langfristige Besatzentwicklung Region G

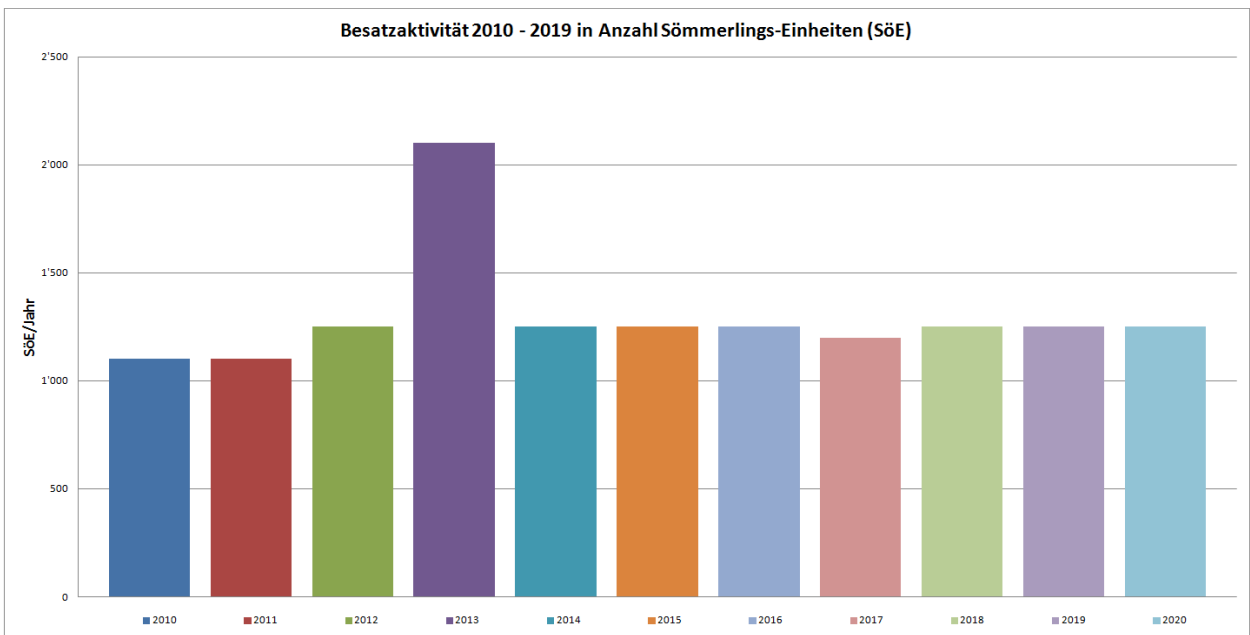


Fig. 2b: Kurzfristige Besatzentwicklung Region G

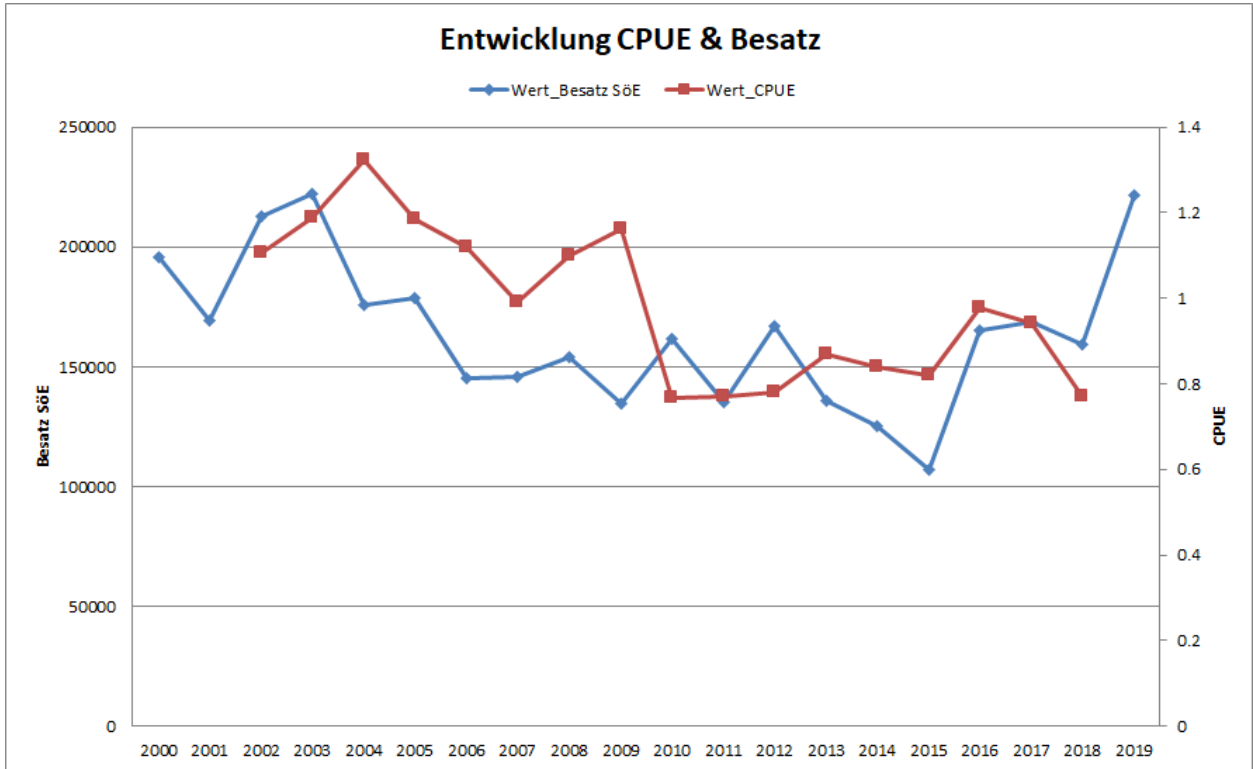


Fig. 3: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenfolg (CPUE) Region D1

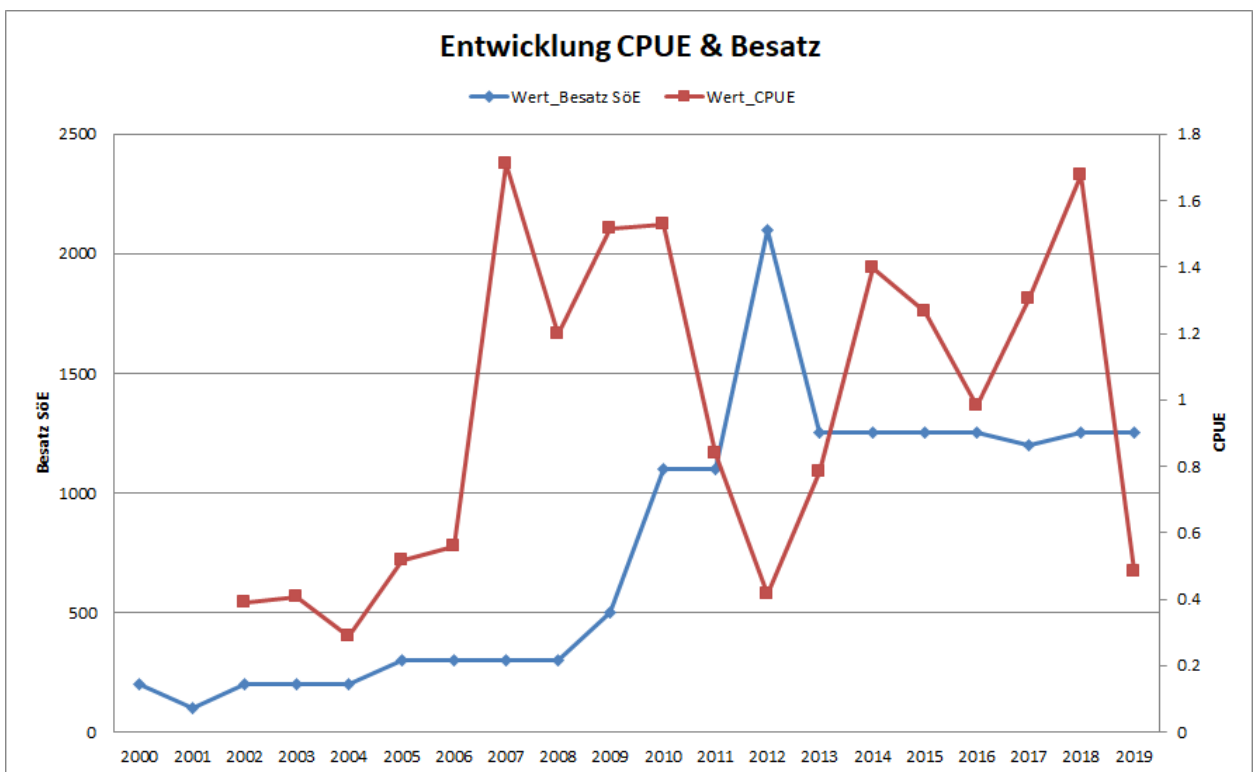


Fig. 4: Entwicklungen Besatzmenge und Fangenfolg (CPUE) Region G

## Anhang 3: Kategorisierung, Bewirtschaftungstyp und Besatzentscheid Fließgewässer

FSA	REG	Gewässer	Gewässerkategorie	Bewirtschaftungstyp	Künftiger Besatz (ja/nein)
401	D1	Inn: Quelle - Lej da Segl	lb	FG1	ja
402	D1	Inn: Lej da Segl - Lej da Silvaplauna	lla	FG1	ja
403	D1	Inn: Lej da Champfèr - Lej da S. Murezzan	lla		nein
405	D1	Inn: Wasserrückgabe Islas Charnadüra - Einmündung Flaz	lla		nein
406	D1	Inn: Einmündung Flaz - Einmündung Ova da Chamuera	lla	FG1	ja
407	D1	Inn: Einmündung Ova da Chamuera - Wasserfassung S-chanf	lla	FG1	ja
408	D1	Inn: Wasserfassung S-chanf - Einmündung Ova da Punt Ota	llb	FG2	ja
421	D1	Ova dal Mulin	lb	FG1	ja
421	D1	Ova da Mulin/Ova Lavaterra	lb		nein
422	D1	Aua da Fedoz	lb	FG1	ja
423	D1	Fedacla	lb	FG1	ja
424	D1	Ova dal Vallun	lb	FG2	ja
425	D1	Ova da Suvretta	lb	FG2	ja
426	D1	Ova Brattas	lb		nein
427	D1	Ova Schlattein	lll		nein
431	D1	Ova da Bernina: Arlas - Wasserfassung Pro Nouv	la		nein
432	D1	Ova da Bernina: Wasserfassung Pro Nouv - Einmündung Ova da Roseg	lia	FG1	ja
433	D1	Flaz vegl	lb		nein
434	D1	Ova da Minor	lb		nein
435	D1	Ova da la Val da Fain	lb	FG1	ja
436	D1	Ova da Roseg	lb	FG1	ja
437	D1	Flaz: Einmündung Ova da Roseg - Brücke Kantonsstrasse Punt Muragl	lb		nein
438	D1	Flaz: Brücke Kantonsstrasse Punt Muragl - Einmündung En/Inn	lb		nein
442	D1	Ova Cristsansains	la		nein
442	D1	Ovel illas Islas (Samedan)	la		nein
443	D1	Ova Sax	la		nein
444	D1	Beverin	la	FG1	ja
445	D1	Funtauna Merla	la		nein
446	D1	Isellas/Palüds	la		nein
447	D1	Ova Chamuera	lb	FG1	ja
448	D1	Ova d'Alva	lb		nein
449	D1	Ova da Chaschauna	lll		nein
449	D1	Ova da Chaschanella	lll		nein
449	D1	Ova Vaüglia	lll		nein
450	D1	Ova Valember	lb	FG1	ja
450	D1	Ova da Viluoch	lb		nein
451	D1	Ova da Punt'Ota	lb	FG1	ja
452	D1	Ova da Varusch	lb		nein
498	D1	Ova da Chasellas	lb		nein
701	G	Maira: Quelle - Wasserfassung EWZ Maroz Dora	la	FG1	ja
702	G	Maira: Wasserfassung EWZ Maroz Dora - Einmündung Orlegna	la	FG1	ja
703	G	Maira: Einmündung Orlegna - Wasserfassung Löbbia	la	FG1	ja
704	G	Maira: Wasserfassung Löbbia - Ponte Viccosoprano, inkl. Zuflüsse	llb	FG2	ja
705	G	Maira: Ponte Viccosoprano - Ponte Castelmur, Coltura (Stampa)	llb	FG2	ja
706	G	Maira: Ponte Castelmur, Coltura - Landesgrenze	lla	FG2	ja
711	G	Orlegna	lb	FG1	ja
711	G	Cavloc	lb	FG1	ja
712	G	Bondasca	lll		nein
799	G	Tuff	lb		nein
799	G	Agnè	la		nein

FSA = Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte

REG = Region gemäss Gewässerkarte

Gewässerkategorie und Bewirtschaftungstyp → siehe kantonales Besatzkonzept Kapitel 4 & 5

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

FSA	REG	Gewässer	Besatzplan ab 2021 (Anz. SöE)	Veränderung gegenüber Besatzplan 2020
401	D1	Inn: Quelle - Lej da Segl	150	0
402	D1	Inn: Lej da Segl - Lej da Silvaplauna	500	500
403	D1	Inn: Lej da Champfèr - Lej da S. Murezzan	0	0
405	D1	Inn: Wasserrückgabe Islas Charnadüra - Einmündung Flaz	0	0
406	D1	Inn: Einmündung Flaz - Einmündung Ova da Chamuera	3'000	-3'000
407	D1	Inn: Einmündung Ova da Chamuera - Wasserfassung S-chanf	2'500	0
408	D1	Inn: Wasserfassung S-chanf - Einmündung Ova da Punt Ota	5'000	2'500
421	D1	Ova dal Mulin	300	0
421	D1	Ova da Mulin/Ova Lavaterra	0	-300
422	D1	Aua da Fedoz	500	0
423	D1	Fedacla	2'500	0
424	D1	Ova dal Vallun	700	700
425	D1	Ova da Suvretta	700	0
426	D1	Ova Brattas	0	0
427	D1	Ova Schlattein	0	0
431	D1	Ova da Bernina: Arlas - Wasserfassung Pro Nouv	0	-500
432	D1	Ova da Bernina: Wasserfassung Pro Nouv - Einmündung Ova da Roseg	1'000	-1'300
433	D1	Flaz vegl	0	0
434	D1	Ova da Minor	0	0
435	D1	Ova da la Val da Fain	200	0
436	D1	Ova da Roseg	1'700	0
437	D1	Flaz: Einmündung Ova da Roseg - Brücke Kantonsstrasse Punt Muragl	0	0
438	D1	Flaz: Brücke Kantonsstrasse Punt Muragl - Einmündung En/Inn	0	0
442	D1	Ova Cristansains	0	0
442	D1	Ovel illas Islas (Samedan)	0	0
443	D1	Ova Sax	0	-1'300
444	D1	Beverin	1'000	0
445	D1	Funtauna Merla	0	0
446	D1	Isellas/Palüds	0	0
447	D1	Ova Chamuera	2'100	0
448	D1	Ova d'Alvra	0	-300
449	D1	Ova da Chaschauna	0	-700
449	D1	Ova da Chaschanella	0	-100
449	D1	Ova Vaüglia	0	-100
450	D1	Ova Valember	1'800	-500
450	D1	Ova da Viluoch	0	0
451	D1	Ova da Punt'Ota	500	500
452	D1	Ova da Varusch	0	0
498	D1	Ova da Chasellas	0	0
701	G	Maira: Quelle - Wasserfassung EWZ Maroz Dora	500	0
702	G	Maira: Wasserfassung EWZ Maroz Dora - Einmündung Orlegna	200	0
703	G	Maira: Einmündung Orlegna - Wasserfassung Löbbia	500	0
704	G	Maira: Wasserfassung Löbbia - Ponte Viccosoprano, inkl. Zuflüsse	500	0
705	G	Maira: Ponte Viccosoprano - Ponte Castelmur, Coltura (Stampa)	1'700	-800
706	G	Maira: Ponte Castelmur, Coltura - Landesgrenze	3'600	-1'500
711	G	Orlegna	400	0
711	G	Cavloc	100	0
712	G	Bondasca	0	0
799	G	Tuff	0	0
799	G	Agnè	0	0
<b>D1</b>	<b>D1</b>	<b>Engadin'Ota</b>	<b>24'150</b>	<b>-3'900</b>
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>Val Bregaglia</b>	<b>7'500</b>	<b>-2'300</b>
<b>GR</b>	<b>GR</b>	<b>Alle Fließgewässer</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)
4001	D1	Lej da Segl	Talsee	SG1a	ja
4002	D1	Lej da Silvaplauna	Talsee	SG1a	ja
4003	D1	Lej da Champfèr	Talsee	SG1a	ja
4004	D1	Lej da S. Murezzan	Talsee	SG1a	ja
4005	D1	Lägh dal Lunghin	Bergsee	SG1b	ja
4006	D1	Lej Nair	Bergsee	SG1b	ja
4007	D1	Lej Sgrischus	Bergsee		nein
4008	D1	Jls Lejins	Bergsee	SG1b	ja
4009	D1	Lej da la Tscheppa	Bergsee	SG1b	ja
4010	D1	Lej dal Güglia	Bergsee	SG1b	ja
4011	D1	Lej da la Fuorcla	Bergsee		nein
4012	D1	Lej Ovis-chel	Bergsee	SG1a	ja
4013	D1	Lej Nair	Bergsee	SG1b	ja
4014	D1	Lej Marsch	Talsee		nein
4015	D1	Lej dals Chòds	Bergsee	SG1b	ja
4016	D1	Lej Suvretta	Bergsee	SG1a	ja
4017	D1	Lej dal Rosatsch	Bergsee		nein
4018	D1	Lej da Staz	Talsee	SG1a	ja
4019	D1	Lej Alv	Bergsee	SG1b	ja
4020	D1	Lej Nair, Pontresina	Bergsee	SG1b	ja
4021	D1	Lej Pitschen, Pontresina	Bergsee	SG1b	ja
4022	D1	Lej da Diavolezza	Bergsee	SG1b	ja
4023	D1	Pouz Minor	Bergsee	SG1b	ja
4024	D1	Lej da la Pischa	Bergsee	SG1b	ja
4024	D1	Lej da la Pischa pitschen	Bergsee	SG1b	ja
4025	D1	Lej Languard	Bergsee	SG1b	ja
4026	D1	Lej Muragl	Bergsee	SG1b	ja
4027	D1	Lej da Prüna grand	Bergsee	SG1b	ja
4027	D1	Lej da Prüna pitschen	Bergsee		nein
4029	D1	Lai da Ravais-ch sur	Bergsee		nein
4030	D1	Lej da Fops	Bergsee	SG1b	ja
4040	D1	Lej Grand, Val da Fain	Bergsee		nein
406	D1	Lej Gravatscha	Bergsee	SG1a	ja
443	D1	Lej Sax	Bergsee	SG1a	ja
498	D1	Lej da Spoundas	Weiher	SG1a	ja
498	D1	Lej Anvins	Weiher	SG1a	ja
498	D1	Lej Saletschas	Weiher	SG1a	ja
7001	G	Lägh pit da la Duana	Bergsee	SG1b	ja
7002	G	Lägh da la Duana	Bergsee	SG1b	ja
7003	G	Lägh da Cavloc	Bergsee	SG1a	ja

FSA = Fangstatistikabschnitt gemäss Gewässerkarte

REG = Region gemäss Gewässerkarte

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

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

FSA	REG	Gewässer	Besatzmengen ab 2021 (Anz. SoE)				Total	Veränderung gegenüber Besatzplan 2020
			BF	RBF	NC	SS		
4001	D1	Lej da Segl	60000				60'000	0
4002	D1	Lej da Silvaplauna	38000				38'000	-2'000
4003	D1	Lej da Champfèr	10000				10'000	0
4004	D1	Lej da S. Murezzan	30000				30'000	10'000
4005	D1	Lägh dal Lunghin			700		700	0
4006	D1	Lej Nair		300			300	0
4007	D1	Lej Sgrischus					0	0
4008	D1	Jls Lejins	150				150	0
4009	D1	Lej da la Tscheppa	600				600	0
4010	D1	Lej dal Güglia	450				450	0
4011	D1	Lej da la Fuorcla					0	0
4012	D1	Lej Ovis-chel	200				200	200
4013	D1	Lej Nair	150				150	0
4014	D1	Lej Marsch					0	0
4015	D1	Lej dals Chöds	150				150	150
4016	D1	Lej Suvretta	300				300	0
4017	D1	Lej dal Rosatsch					0	0
4018	D1	Lej da Staz	400				400	0
4019	D1	Lej Alv		50			50	0
4020	D1	Lej Nair, Pontresina	1000				1'000	0
4021	D1	Lej Pitschen, Pontresina	200				200	0
4022	D1	Lej da Diavolezza			300		300	300
4023	D1	Pouz Minor	600				600	300
4024	D1	Lej da la Pisch			500		500	-150
4024	D1	Lej da la Pisch pitschen			100		100	-50
4025	D1	Lej Languard			600		600	-600
4026	D1	Lej Muragl		300			300	0
4027	D1	Lej da Prüna grand			200		200	0
4027	D1	Lej da Prüna pitschen					0	0
4029	D1	Lai da Ravais-ch sur					0	0
4030	D1	Lej da Fops			300		300	300
4040	D1	Lej Grand, Val da Fain					0	0
406	D1	Lej Gravatscha	1500				1'500	0
443	D1	Lej Sax	400				400	400
498	D1	Lej da Spoundas	300				300	300
498	D1	Lej Arvins	300				300	300
498	D1	Lej Saletschas	300				300	300
7001	G	Lägh pit da la Duana			150		150	0
7002	G	Lägh da la Duana			600		600	0
7003	G	Lägh da Cavloc	500				500	0
D1	D1	Engadin'Ota	145'000	650	2'700	0	148'350	9'750
G	G	Val Bregaglia	500	0	750	0	1'250	0
GR	GR	Alle Seen	354'250	66'400	10'800	6'500	437'950	6'600