GEWÄSSER-SCHUTZPLAN

AUTONOMEN PROVINZ BOZEN -SÜDTIROL

BAND F

Maßnahmen zum Schutz der Gewässer

15.06.2021

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL
29. Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
29. Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima

BAND F

Maßnahmen zum Schutz der Gewässer 2
1. Einführung 2
2. Erreichung und Erhaltung des Umweltzieles der Oberflächengewässer 2
3. Nitratgefährdete Gebiete und Bestimmungen zur fachgerechten Landwirtschaft 3
4. Nachhaltige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln 4
5. Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers 5
5.1. Erreichung und Erhaltung des Umweltzieles des Grundwassers 5
5.2. Maßnahmen Grundwasserableitungen 5
5.3. Zusätzliche Maßnahmen für das Grundwasser 5
6. Nutzung der Oberflächengewässer 6
6.1. Maßnahmen für bestehende Wasserableitungen 6
6.2. Maßnahmen bei Erneuerung von Wasserableitungen 6
6.3. Maßnahmen für neue Wasserableitungen 7
6.4. Bestimmungen für neue Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie mit einer mittleren jährlichen Nennleistung kleiner als 3.000 kW. 8
6.4.1. Datengrundlagen und Ergänzungen 8
6.4.2. Einstufung der Wasserkörper in die Sensibilitätsklassen 9
6.4.3. Sensibilität der Wasserkörper - Kriterien 12
6.4.4. Gesamtbewertung der Wasserkörper 26
6.4.5. Ausnahmen 27
6.4.6. Sonderbestimmungen 28
6.5. Regelung der Restwassermengen 28
6.5.1. Der qualitative und quantitative Zustand der Fischpopulation 28
6.6. Begrenzung der maximalen Ableitungsmengen 31
6.7. Management der Stauraumsedimente 32
6.8. Regelung der Schwallabflüsse (Hydropeaking) bei hydroelektrischen Anlagen 35
7. Maßnahmen zum Schutz zu den Seen 35
7.1. Maßnahmen zum Schutz der Seen und der unmittelbar angrenzenden Flächen 35
7.2. Schutzmaßnahmen an einzelnen Seen 36
8. Vegetation in Uferzonen 36
9. Management der Flussräume in den Talböden 38
9.1. Leitbild zum Management der Gräben in den Talböden 38
9.1.1. Wasserhaushalt: 39
9.1.2. Ökologische Funktionsfähigkeit und Qualitätszustand: 40
10. Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums 41
11. Richtlinien für die Fischereibewirtschaftung 44
11.1. Allgemeine Maßnahmen 45
11.2. Gewässerspezifische Maßnahmen 47
12. Sportliche Aktivitäten in Gewässern 48
12.1. Sportliche Aktivitäten in Fließgewässer 48
12.2. Sportliche Aktivitäten in Seen 48
13. Maßnahmen zum Lebensraum- und Artenschutz 49
13.1. Lebensraum- und Artenschutz: Überlegungen auf lokaler Ebene 49
13.2. Bewirtschaftungsmaßnahmen für invasive gebietsfremde Arten 49

Maßnahmen zum Schutz der Gewässer

1. Einführung

Artikel 11 der WRRL sieht vor, dass die Mitgliedsstaaten für jede Flussgebietseinheit ein Maßnahmenprogramm für die Erhaltung und die Erreichung des guten Qualitätszustandes festlegt, welches den verschiedenen Nutzungen und deren Umweltauswirkungen, den Merkmalen der Flussgebietseinheit und der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung Rechnung trägt.
Im Anlage 2 dieses Planes werden für die typisierten Fließgewässer und Seen die spezifischen Maßnahmen für die Erhaltung und die Erreichung der Umweltziele und die entsprechende Priorisierung, mit der diese Maßnahmen umgesetzt werden sollten, angeführt.
Der vorliegende Band F definiert allgemeine Maßnahmen zum Schutz der Gewässer, um die Umweltziele für alle Oberflächengewässer und das Grundwasser zu erreichen. Der Zustand der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen terrestrischen Ökosysteme und Feuchtgebiete darf sich in Bezug auf die Qualität nicht verschlechtern, sondern muss mittel- und langfristig verbessert werden. Eine nachhaltige Wassernutzung sollte auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der verfügbaren Ressourcen ermöglicht werden. Darüber hinaus sollte ein stärkerer Schutz und eine Verbesserung der aquatischen Umwelt durch eine schrittweise Verringerung der Emissionen, der Verluste an prioritären und gefährlichen Stoffen angestrebt werden.

Im WNP, im LG 8/2002 und im DLH 6/2008 werden bereits verschiedene Themenbereiche behandelt. Der Gewässerschutzplan (GSP) ergänzt und vervollständigt die dort vorhandenen Auflagen.

2. Erreichung und Erhaltung des Umweltzieles der Oberflächengewässer

Das wichtigste Ziel des Gewässerschutzes ist das Erreichen des **„guten oder sehr guten ökologischen Zustandes**" bzw. des „**guten ökologischen Potenzials**" sowie des „**guten chemischen Zustandes**" der typisierten und nicht typisierten Oberflächengewässer. Maßnahmen dürfen diesem Ziel nicht entgegenwirken oder den aktuellen Zustand eines Gewässers verschlechtern **(„Verschlechterungsverbot")**. Laut Urteil des Europäischen Gerichtshofes in der Rechtssache C-461/13 vom 1. Juli 2015, ist unter dem „Verschlechterungsverbot" folgendes zu verstehen: *„Der Begriff der Verschlechterung des Zustandes eines Oberflächenwasserkörpers in Art. 4 (Abs. 1, Buchst. A, Ziff. I) der WRRL ist dahin auszulegen, dass eine „Verschlechterung des Zustandes vorliegt, sobald sich der Zustand* ***mindestens einer Qualitätskomponente*** *im Sinne des Anhangs V um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt."*
Im Sinne des **Verbesserungsgebotes** müssen hingegen Maßnahmen für das Erreichen der Umweltziele in die Wege geleitet werden, um zumindest den guten (chemischen und ökologischen) Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial wiederherzustellen. Wird für ein Gewässer ein sehr gutes ökologisches Ziel vorgegeben, so sind Maßnahmen vorzusehen, die für das Erreichen des sehr guten Qualitätszustandes notwendig sind.
Die Definition der Umweltziele wird mit Hilfe des Ansatzes von Belastung -> Qualitätszustand -> Auswirkung -> Reaktion -> Zustand (sog. „***D****rivingforces* ***P****ressures* ***S****tate* ***I****mpact* ***R****esponses*-Methode") abgeleitet. Das Erreichen der Umweltziele hängt unmittelbar mit der Reduzierung jener Faktoren zusammen, welche sich auf den Zustand der Gewässer auswirken (Band C). Die Definition der Umweltziele hängt eng mit der Festlegung von strukturellen und normativen Maßnahmen zusammen (Anlage 2).

Art. 4, Absatz 7, Punkt 2 der WRRL sieht die Möglichkeit vor, eine Verschlechterung von einem sehr guten auf einen guten Qualitätszustand eines Oberflächenwasserkörpers zuzulassen, wenn dies in Folge einer Nutzung erfolgt, die zur nachhaltigen Entwicklung des Menschen beiträgt. Ausnahmen dieser Art müssen jedoch im Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheit der Östlichen Alpen dargelegt und im WNP vorgesehen und begründet werden. Unter Berücksichtigung, dass in Südtirol lediglich 13% der Gesamtlänge der typisierten Wasserkörper einem „sehr guten" ökologischen Qualitätszustand aufweisen, dass ein sehr hoher Nutzungsdruck herrscht und ein hoher hydroelektrischer Ausbaugrad vorliegt (0,74 GWh/km² Landesfläche, bzw. 10.760 kWh/Einwohner, 511.000 Einwohner und 5,5 TWh Jahresproduktion), findet diese Ausnahmeregelung keine Anwendung.

Damit der **sehr gute ökologische Zustand** eines Wasserkörpers erreicht und beibehalten werden kann, müssen die biologischen Qualitätskomponenten eine sehr gute Klasse aufweisen und durch die hydromorphologischen Untersuchungen (IARI und IQM für Fließgewässer) bestätigt werden. Für die Beurteilung des morphologischen Indexes folgendes festgelegt:
Die Bewertung des morphologischen Zustandes IQM wird bei alpinen Fließgewässer stark von Maßnahmen der Wildbachverbauung und Hochwassersicherheit beeinflusst. Damit ergibt sich nur sehr selten ein sehr guter Zustand. Ein funktionierender Hochwasserschutz ist im Alpenraum jedoch unverzichtbar. Die Beurteilung des morphologischen Zustandes beinhaltet auch eine Erhebung der Instandhaltungsarbeiten (Baumschnitt, Holz- und Sedimententnahme) die am bzw. in unmittelbarer Nähe des Fließgewässers während der letzten 20 Jahre durchgeführt wurden. Auch wenn diese Maßnahmen so ökologisch und schonend wie möglich durchgeführt werden, beeinflussen sie die Bewertung des morphologischen Zustandes und werten den IQM und folglich den sehr guten Qualitätszustand ab. Aus gewässerökologischer Sicht bleibt aber in den Hochgebirgsbächen bzw. in Wasserkörpern mit sehr geringen Belastungsquellen eine sehr hohe bis hohe Lebensraumqualität erhalten. Aus diesem Grund, wird im Sinne des Verbesserungsgebotes bereits ab einem hydromorphologischen Index-Wert (IQM-Wert) von ≥ 0,80 der sehr gute ökologische Zustand bestätigt und das sehr gute ökologische Umweltziel festgelegt, wenn alle biologischen Qualitätskomponenten einen sehr guten Zustand ergeben.

3. Nitratgefährdete Gebiete und Bestimmungen zur fachgerechten Landwirtschaft

Aus dem WNP, Teil 2, Kapitel 2.2 über die Begrenzung der diffusen Einträge und den Schutz des Grundwassers geht hervor: *„Laut der in Südtirol durchgeführten Analysen wurden weder in Oberflächengewässern noch im Grundwasser Überschreitungen der Nitrat-Grenzwerte festgestellt. Demzufolge sind auf dem Gebiet der Provinz Bozen gemäß der Nitratrichtlinie 91/676/EWG zum heutigen Zeitpunkt keine durch Nitrate landwirtschaftlichen Ursprungs gefährdeten Gebiete ausgewiesen worden und es sind auch keine Aktionsprogramme erforderlich. Mit dem Gewässerschutzplan wird diese Situation vertieft, und es werden eventuelle Schutzmaßnahmen definiert*."
Band E, Kapitel 5 analysiert die Situation und stellt fest, dass im Sinne der Richtlinie 91/676/EWG keine nitratgefährdeten Gebiete landwirtschaftlichen Ursprungs auszuweisen und keine spezifische Aktionsprogramme erforderlich sind.
Unabhängig von der Ausweisung gefährdeter Gebiete werden die Bestimmungen zur fachgerechten Landwirtschaft angewandt, um den Einsatz von Stickstoff zu optimieren und eine mögliche Kontamination der Wasserressourcen zu verhindern. Bei der Behandlung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern sind Techniken anzuwenden, bei welchen sowohl atmosphärische Stickstoffverluste durch die Art des Ausbringens als auch Verluste von Stickstoff durch oberflächliches Abschwemmen und Auswaschung in den Untergrund in die Wasserkörper vermieden und reduziert werden können. Techniken zur Behandlung der Wirtschaftsdünger sind beispielsweise aerobe Stabilisierung (Kompostierung), anaerobe Stabilisierung (Biogasanlage) und anschließende Separation. Unter Ausbringungstechniken zur Vermeidung von Verlusten fallen z.B. Schleppschlauch, Schleppschuh, Injektortechnik sowie der Einsatz von Nitrifikationshemmer.

Für die Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern gelten die Bestimmungen gemäß Artikel 44 des LG 8/2002 und Kapitel II des DLH 6/2008.
Zur Erreichung und Erhaltung der Umweltziele sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- die Beprobung sensibler Standorte wird ausgebaut, um rechtzeitig auf eine allfällige erhöhte Nitratbelastung reagieren zu können;
- gezielte Kontrollen in Zusammenarbeit mit der Abteilung Forstwirtschaft, um die Einhaltung der Bestimmungen zur fachgerechten Landwirtschaft zu überprüfen;
- verstärkte Sensibilisierung und Information von Landwirten und Tierhaltern;
- Durchführung der in Anlage 2 festgelegten Maßnahmen.Zur Erreichung und Erhaltung der

4. Nachhaltige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Die Anwendung von Pestiziden und Herbiziden unterliegt den Bestimmungen zur fachgerechten Landwirtschaft (WNP, Teil 2, Kapitel 2.2). Damit werden unter anderem die Lagerung von Pflanzenschutzmitteln, das Anrichten und Ausbringen der Spritzbrühe, die Innen- und Außenreinigung der Spritzgeräte sowie die Entsorgung der Restmengen und Abfälle geregelt. Ziel ist es, alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Gewässer vor einer Verunreinigung mit diesen Substanzen zu schützen.
Auf Grundlage der Richtlinie 2009/128/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 tritt in Italien mit Ministerialdekret vom 22. Jänner 2014 der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) in Kraft. Die Umsetzung des NAP erfolgt in Südtirol durch Beschluss der Landesregierung. In diesem Beschluss werden spezifische Maßnahmen festgelegt, um Ableitungen, Emissionen und Verluste von prioritär gefährlichen Stoffen durch menschliche Tätigkeiten zu verhindern und um die Emissionen der prioritären Stoffe gemäß Tabelle 1/A sowie der nicht prioritären Stoffe gemäß Tabelle 1/B, Anlage 1, Teil 3, GvD 152/2006 zu begrenzen.
Zur Erreichung und Erhaltung der Umweltziele sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Optimierung des Überwachungsnetzes (2014-2019 und nachfolgende Überwachungszeiträume), mit Fokus auf die Gräben im Talboden mit Obst- und Weinkulturen im Einzugsgebiet;
- Verdichtung des Überwachungsnetzes und Erhöhung der Anzahl an Probenentnahmen bei Auftreten besonderer Problemen;
- Gezielte Kontrollen an ausgewählten Ableitungen, durch welche möglicherweise prioritäre Stoffe laut Tabelle 1/A, Anlage 1, Teil 3, GvD 152/2006 sowie spezielle Schadstoffe laut Tabelle 1/B, Anlage 1, Teil 3, GvD 152/2006 abgeleitet werden könnten;
- Verstärkte Sensibilisierung und Fortbildung der Landwirte und Tierhalter;
- Aktualisierung der Webseite der Umweltagentur mit Themen zur Überwachung der Pestizide in Südtirol, um der Verpflichtung zur Information und Beratung der Öffentlichkeit gemäß WRRL gerecht zu werden.
- Durchführung von Maßnahmen, welche in den Gewässerformularen (Anlage 2) festgelegt sind.

Sollten die vorgesehenen Maßnahmen keinen wirksamen und angemessenen Schutz der Wasserkörper gewährleisten, werden von der Landesregierung weitere Maßnahmen festgelegt.

5. Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers

5.1. Erreichung und Erhaltung des Umweltzieles des Grundwassers

Das Umweltziel für die Grundwasserkörper ist die Erreichung und die Erhaltung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes. Der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser ist zu verhindern oder zu begrenzen.

5.2. Maßnahmen Grundwasserableitungen

Bei Grundwasserkörpern mit gutem Zustand gilt es folgende Maßnahmen umzusetzen:

- In Bezug auf den chemischen Zustand ist es notwendig, die Einbringung von Stickstoff und Pflanzenschutzmittel durch die Landwirtschaft zu begrenzen oder zu reduzieren, um die Grundwasserreserven nicht zu gefährden;
- In Bezug auf den mengenmäßigen Zustand ist zu berücksichtigen, dass durch den Klimawandel längere Trockenperioden wahrscheinlich und damit Absenkungen des Grundwasserspiegels möglich werden. Aus diesem Grund sind wassersparende Strategien und Maßnahmen umzusetzen.

Die Erneuerung von Konzessionen für die Nutzung von Grundwasserkörper mit gutem Zustand ist zulässig, sofern der chemische Zustand keine Tendenzen einer erhöhten Verschmutzung durch anthropogene Nutzungen zeigt und im mehrjährigen Durchschnitt keine signifikante Absenkung des Grundwasserspiegels aufgrund von Wasserentnahmen festgestellt wird.
Für Grundwasserkörper mit einem guten Zustand sind neue Ableitungen zulässig, wenn weder der chemische noch der mengenmäßige Zustand beeinträchtigt werden.

4. Sollte das Umweltziel nicht erreicht werden, kann die Umweltagentur die Erneuerung von Konzessionen und die Gewährung neuer Konzessionen ablehnen bzw. die Beschränkung von bestehenden Konzessionen im Sinne des Art. 27 des LG 8/2002 vornehmen.

5.3. Zusätzliche Maßnahmen für das Grundwasser

Die Grundwasserkörper zeichnen sich durch einen guten chemischen und mengenmäßigen Zustand aus. Neben den oben formuierten Grundprinzipien sind zur Erreichung und Erhaltung der Umweltziele folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Überwachung des chemischen Zustandes: die Anzahl der chemischen Proben an besonders sensiblen Stellen wird erhöht, um eine Nitratbelastung und ein Vorkommen von Pflanzenschutzmitteln und allfällig andere Substanzen frühzeitig festzustellen und sofort einzugreifen;
- Beobachtung der Nitratbelastungen: Um die in das Erdreich eingebrachte Nährstoffbelastung quantitativ zu erfassen, sind vermehrt Analysen in Böden bei Betrieben mit hoher Viehdichte und/oder großen landwirtschaftlichen Flächen auszuführen. Dabei sind vorrangig Flächen in der Nähe von Fließgewässern oder mit starken Hanglagen zu beproben;
- Punktuelle Überwachungen zwecks Einhaltung der Bestimmungen zur fachgerechten Landwirtschaft;
- Quantitative Überwachungen des Grundwasserspiegels: die Anzahl von Messstellen zur Erfassung des Grundwasserspiegels wird erhöht

6. Nutzung der Oberflächengewässer

Für den Gewässerschutz sind neben qualitativen Kriterien auch quantitative Aspekte entscheidend. Für den Gewässerzustand ist es wichtig, ob das abgeleitete Wasser wieder dem Wasserkörper in unmittelbarer Nähe zurückgegeben wird, oder ob es abgeleitet, verteilt und nicht mehr zurückgegeben wird wird. Der GSP unterscheidet folgende Nutzungskategorien:

- dissipative Nutzungen bzw. verteilende Nutzungen sind solche, die das abgeleitete Wasser verteilen, also nicht mehr dem Wasserkörper zurückgeben. Hierzu zählen Ableitungen für Beregnung, Frostschutz, Trink,- Thermal- und Mineralwasser und Ableitungen für die technische Schnee-Erzeugung.
- nicht dissipative Nutzungen bzw. nicht verteilende Nutzungen sind solche, die das abgeleitete Wasser talseits an einem Punkt desselben oder nahe gelegenen Wasserkörpers zurückgeben. Hierzu zählen Ableitungen von Wasserkraftwerken, Antriebskraftanlagen, Fischzucht und Wärmetauschanlagen.
- andere Nutzungen bzw. kumulative Nutzungen werden von Fall zu Fall den zwei Kategorien zugewiesen.

Der Gewässerschutzplan (nachfolgend GSP) legt die allgemeinen Bedingungen für die Einhaltung der Anforderungen der „Richtlinie zur ex-ante Beurteilung der Wasserableitungen in Bezug auf die Umweltziele des Bewirtschaftungsplanes der Flussgebietseinheit der Östlichen Alpen" (Beschluss Nr. 1 vom 14. Dezember 2017 der Ständigen institutionellen Konferenz) und der „Richtlinie für die Festlegung der ökologischen Mindestabflüsse zur Unterstützung der Erhaltung/ Erreichung der im Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheit Östliche Alpen festgelegten Umweltziele" (Beschluss Nr. 2 vom 14. Dezember 2017 der Ständigen institutionellen Konferenz) fest.

Die im GSP festgelegten Grundsätze, unter Berücksichtigung der Genehmigungsprozeduren, die für neue Wasserableitungen eine Umweltprüfung (mit UVP-Gesetz geregelt) vorsehen, in der die verschiedenen umweltrelevanten Aspekte einheitlich und ämterübergreifend berücksichtigt werden, decken die Vorgaben der Regelung auf Flussgebietseinheit und garantieren immer zumindest einen gleichwertigen gewässerökologischen Schutz der Wasserressource.

6.1. Maßnahmen für bestehende Wasserableitungen

Gemäß Art. 27, Abs. 4 des LG 8/2002 kann die Umweltagentur in folgenden Fällen Änderungen an bestehenden Wasserableitungskonzessionen vornehmen, um die Umweltziele zu erhalten oder zu erreichen:

a) bei Wasserkörpern, die das Umweltziel nicht erreichen;
b) bei Wasserkörpern, bei denen die Belastungsanalyse ergeben hat, dass die Wasserableitungen eine potenziell signifikante Belastung darstellen;
c) bei Wasserkörpern mit gutem Qualitätszustand, deren Wasserableitungen jedoch negative Auswirkungen auf talseitige Wasserkörper haben und das Nichterreichen deren Umweltziele verursachen.

6.2. Maßnahmen bei Erneuerung von Wasserableitungen

Unter Berücksichtigung des Art. 38, Abs. 12 und des Art. 39 des GSP, sowie Teil 3, Art. 39 des WNP und vorbehaltlich der positiven Umweltprüfung gilt für Erneuerungen von Ableitungskonzessionen Folgendes:

a) Ableitungskonzessionen aus Wasserkörpern mit sehr gutem Qualitätszustand und/oder sehr gutem Umweltziel gemäß Anlage 2 können erneuert werden, wenn der sehr gute Zustand beibehalten bzw. das sehr gute Umweltziel weiterhin erreicht werden kann.
b) Ableitungskonzessionen aus Wasserkörpern, die das Umweltziel nicht erreicht haben bzw. das Umweltziel der talseitigen Wasserkörper negativ beeinflussen, müssen im Gesuch zur

Erneuerung Maßnahmen für die Rationalisierung, Speicherung und/oder Wassereinsparung enthalten, welche beitragen, das Umweltziel des Wasserkörpers zu erreichen. Die Konzession kann, gekoppelt an die Verfallstermine anderer Konzessionen am Wasserkörper bzw. im Einzugsgebiet, auch für einen kürzeren Zeitraum vergeben werden. Ziel ist ein gesamtheitlicher Lösungsansatz, der das Erreichen des Umweltziels des Wasserkörpers ermöglicht.

c) Ableitungskonzessionen innerhalb oder oberhalb von Referenzstellen können nur erneuert werden, wenn die Kompatibilität mit den Referenzbedingungen nachgewiesen wird und das Umweltziel und der Qualitätszustand unverändert bleiben. Eine entsprechende limnologische Studie ist vom Antragsteller auf eigene Kosten vorzulegen.
d) Ableitungskonzessionen aus Wasserkörpern, welche eine potenziell signifikante Belastung aufgrund bestehender, dissipativer Ableitungen aufweisen (Wasserkörper mit Kriterium „i" in Anlage 1, Tabelle 2), müssen im Gesuch zur Erneuerung Maßnahmen zur Rationalisierung, Speicherung und/oder Wassereinsparung enthalten, welche nachweisen, dass die Wasserressource optimal genutzt wird, um das Umweltziel des Wasserkörpers zu erhalten. Die Konzession kann, gekoppelt an die Verfallstermine anderer Konzessionen am Wasserkörper bzw. im Einzugsgebiet, auch für einen kürzeren Zeitraum vergeben werden. Ziel ist ein gesamtheitlicher Lösungsansatz, der das Erhalten des Umweltziels des Wasserkörpers ermöglicht.
e) Für die Erneuerung von Ableitungskonzessionen von im Mittel mehr als 100 l/s ist vom Antragsteller eine limnologischen Studie über den Qualitätszustand der Ausleitungsstrecke zu erstellen. Diese kann bei Wasserläufen von hoher naturkundlicher Bedeutung oder mit besonders sensiblen ökologischen Bedingungen auch für Ableitungskonzessionen mit geringeren Ableitungsmengen von der Umweltagentur vorgeschrieben werden. Die entsprechenden Ausgaben fallen zu Lasten des Antragstellers.
f) Bei der Erneuerung von bestehenden Ableitungskonzessionen darf sich der Zustand der betroffenen Ökosysteme nicht verschlechtern und es ist eine nachhaltige Nutzung anzustreben.

6.3. Maßnahmen für neue Wasserableitungen

Ausgenommen Trinkwasserableitungen gemäß Teil 3, Art. 13 Abs. 1 Buchstabe a) des WNP, neue Ableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie mit einer mittleren jährlichen Nennleistung größer als 3.000 kW (Art. 39) und kleiner als 3.000 kW (Art. 38), gelten für alle anderen neuen Wasserableitungen, vorbehaltlich der positiven Umweltprüfung, folgende Bedingungen:

a) In Wasserkörpern mit einem sehr gutem Qualitätszustand und/oder Ziel (Anhang 2), sind neue Ableitungen oder wesentliche Änderungen bei bestehenden Anlagen zulässig, wenn der sehr gute Zustand beibehalten oder das sehr gute Ziel weiterhin erreicht werden kann.
b) In Wasserkörpern, die das Umweltziel nicht erreichen, sind neue Ableitungen oder wesentliche Änderungen bestehender Ableitungskonzessionen nur zulässig, wenn damit der Qualitätszustand verbessert und das Umweltziel erreicht werden kann (z.B. Zusammenlegung mehrerer Ableitungen und damit einhergehende Rationalisierung der Wassernutzung). Eine entsprechende limnologische Studie ist zu Lasten des Antragsteller vorzulegen.
c) Neue Ableitungskonzessionen innerhalb oder oberhalb von Referenzstellen sind nicht zulässig, außer die Kompatibilität mit den hydromorphologischen Referenzbedingungen wird nachgewiesen und das Umweltziel und der Qualitätszustand bleiben unverändert. Eine entsprechende limnologische Studie ist vom Antragsteller vorzulegen. Die Ausgaben fallen zu Lasten des Antragstellers.
d) Neue Konzessionen für Ableitungen aus Wasserkörpern, welche aufgrund bestehender, dissipativer Ableitungen eine potenzielle signifikante Belastung aufweisen (Wasserkörper mit Kriterium „i" in Tabelle 2, Anlage 1) sind nur zulässig, wenn Maßnahmen zur Rationalisierung, Speicherung und/oder Wassereinsparung ausgearbeitet und vorgelegt werden, um das Umweltziel des Wasserkörpers zu erhalten. Diese Maßnahmen müssen bei Aktivierung der Ableitungsanlagen durchgeführt sein.

6.4. Bestimmungen für neue Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie mit einer mittleren jährlichen Nennleistung kleiner als 3.000 kW.

Mit dem LG 2/2015 „Bestimmungen über die kleinen und mittleren Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie" wird die Vergabe und die Erneuerung von Konzessionen für Ableitungen aus öffentlichen Gewässern zur Produktion elektrischer Energie bei Anlagen mit einer mittleren jährlichen Nennleistung unter 3.000 kW neu geregelt.
Art. 1 dieses Gesetzes sieht vor, diese Konzessionen nur "*.... in Übereinstimmung mit dem Gesamtplan für die Nutzung der öffentlichen Gewässer in der Provinz Bozen gemäß Artikel 14 des Dekretes des Präsidenten der Republik vom 31. August 1972, Nr. 670, und mit dem Gewässerschutzplan laut Artikel 27 des Landesgesetzes vom 18. Juni 2002, Nr. 8*" zu vergeben.
Der WNP wurde mit DPR vom 22.6.2017 genehmigt und sowohl in der Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 181 del 04/08/2017 als auch im Bollettino Ufficiale della Regione am 22. August 2017 im Supplemento Nr. 3 (Bollettino 34) Parte 2 veröffentlicht.
Nachdem zum damaligen Zeitpunkt der Gewässerschutzplan noch nicht vorlag, wurde im Art. 34 des Landesgesetzes definiert, dass „*bis zum Inkrafttreten dieses Planes legt die Landesregierung, nach Anhören des Rates der Gemeinden, der Expertenrunde Energie und der repräsentativsten Umweltschutzverbände Südtirols, die besonders sensiblen Gewässerabschnitte fest, welche auf jeden Fall von der hydroelektrischen Nutzung ausgeschlossen sind*."
Mit Beschluss Nr. 834 vom 14. Juli 2015 wurden die Bestimmungen zu den besonders sensiblen Gewässerabschnitten genehmigt. Gemäß Art. 16 Absatz 1 des normativen Teil 3 des Wassernutzungsplanes wurden spezifische Kriterien in Bezug auf die hydroelektrische Nutzung der Fließgewässer definiert, nach welchen Gewässerabschnitte von künftigen hydroelektrischen Nutzungen ausgeschlossen werden, um eine nachhaltige Nutzung der Wasserressource zu gewährleisten. Im Beschluss wurden die 420 Wasserkörper in vier Sensibilitätsklassen gegliedert:

- besonders sensible Wasserkörper
- sensible Wasserkörper mit sehr gutem Zustand
- potenziell sensible Wasserkörper
- gering sensible Wasserkörper

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden GSP werden diese Bestimmungen übernommen und einige Klarstellungen und Ergänzungen vorgenommen. Mit Inkrafttreten des GSP wird der Beschluss 834/2015 aufgehoben.
Bei der Erneuerung bereits bestehender Anlagen werden diese Bestimmungen nicht angewandt, außer es handelt sich um eine Änderung gemäß Punkt 9 der Ausnahmen im Kapitel 6.4.5 des vorliegenden Bandes.

Nach Inkrafttreten des Gesetzes zur Vergabe von Konzessionen zur Erzeugung elektrischer Energie mit einer Nennleistung über 3.000 kW werden diese Bestimmungen auch auf diese Konzessionsansuchen berücksichtigt.

6.4.1. Datengrundlagen und Ergänzungen

Bei der Ausarbeitung des GSP wurde die Datengrundlage auf den Stand 2017 aktualisiert. Darüber hinaus wurden folgende Aktualisierungen vorgenommen:

a) Gemäß Band A, Kapitel 1 bildet die georeferenzierte Gewässerkarte der Provinz Bozen die kartographische Referenzgrundlage (Dekret des Landesrates 18226/2017, Verzeichnis der öffentlichen Gewässer).
b) Auf der Grundlage der georeferenzierten Gewässerkarte wurden die Wasserkörper identifiziert, die Koordinaten der Anfangs- und Endpunkte und die entsprechenden Längen der Wasserkörper definiert. Die Längenberechnung erfolgt mit GIS-Programmen in 2-D und auf Grundlage des Landeskoordinatensystems EPSG 25832 - ETRS89 / UTM Zone 32N. Diese

Daten sind in Tabelle 2 in Anlage 1 aufgelistet und bilden die Basis für allen weiteren Berechnungen (z.B. Bestimmung der Sensibiltät gemäß Kriterium k).

c) Wie in Band A beschrieben, wurde die neue Identifizierung, Typisierung und Charakterisierung der Oberflächengewässer in sogenannte Wasserkörper vorgenommen.
d) Sowohl die WRRL als auch das GvD 152/2006 nehmen Bezug auf Wasserkörper ab einer Einzugsgebietsgröße von 10 km². Bei der Erstellung des Wassernutzungsplanes wurde diese Größe auf 6 km² reduziert. Aus diesem Grund wurden auch im GSP alle Gewässer berücksichtigt, die ein Einzugsgebiet zwischen 6 und 10 km² aufweisen.
e) Gegenüber dem Beschluss 834/2015 wurden anstelle der ursprünglichen 420 nun **431** Wasserkörper identifiziert.
    - **134 Wasserkörper** mit einem Einzugsgebiet zwischen 6 und 10 km²;
    - **297 Wasserkörper** mit einem Einzugsgebiet über 10 km².
f) Die Messung der Länge der Wasserkörper für die Berechnungen der Prozentsätze der bereits abgeleiteten Gewässerstrecken (Kriterium „k"), beginnt ab einem Einzugsgebiet von 6 km². In Tabelle 2 der Anlage 1 sind die Koordinaten jener Punkte angegeben, ab denen die Wasserkörper ein Einzugsgebiet von mehr als 6 km² aufweisen.
g) Beim Kriterium „e" (Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand bzw. sehr gutem ökologischen Ziel) wird für die Berechnung des hydrologischen Index IARI die Länge des Wasserkörpers ab seinem Ursprung herangezogen, so wie sie im Verzeichnis der öffentlichen Gewässer angegeben ist.
h) Im Sinne des Verschlechterungsverbotes muss ein Wasserkörper, welcher als gering sensibel oder als potenziell sensibel durch das Kriterium „k" definiert worden ist, durch eine neue hydroelektrische Ableitung seine zugewiesene Sensibilitätsklasse beibehalten. Dies bedeutet, dass bei gering sensiblen Wasserkörpern die maximale Ausleitungsstrecke auf 50% und bei potenziell sensiblen Wasserkörpern die maximale Ausleitungsstrecke auf 70% des Wasserkörpers begrenzt wird.
i) Für Wasserkörper mit einem Einzugsgebiet unter 6 km², in denen neue hydroelektrische Ableitungen gemäß den Ausnahmeregelungen des Art. 38 Absatz 12 Buchstaben a) und b) des normativen Band G möglich sind, müssen die Prinzipien des Kriteriums „k" eingehalten und sichergestellt werden, dass die Fließstrecken mit natürlichem Abfluss überwiegen.

6.4.2. Einstufung der Wasserkörper in die Sensibilitätsklassen

Der starke Ausbau der Wasserkraft als regenerative Energiequelle im Sinne des Klimaschutzes und nicht zuletzt auch als interessante Investition, erhöhte in den vergangenen Jahren den bereits bestehenden hohen Nutzungsdruck in den Gewässern erheblich. Bei der hydroelektrischen Nutzung liegt ein klassischer Zielkonflikt zwischen zwei Umweltinteressen vor:

a) auf der einen Seite steht die Forderung nach erneuerbaren Energiequellen, um den Anliegen der Klimaschutzvorsorge gerecht zu werden;
b) auf der anderen Seite besteht das Verbot, den ökologischen Zustand der Gewässer zu verschlechtern, die Forderung einer hohen Biodiversität, eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes und nicht zuletzt die Forderung eines intakten Landschaftsbildes.

Der GSP sieht Maßnahmen vor, welche diese unterschiedlichen Anforderungen auf der Grundlage fachlicher Erkenntnisse und des gesetzlichen Rahmens im Sinne einer nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser im Lande bestmöglich aufeinander abzustimmen versucht.

Ausgehend von den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und anhand gewässerökologischer Indikatoren, werden die identifizierten Fließwasserkörper in 4 unterschiedliche Sensibilitätsklassen eingeteilt. In den besonders sensiblen Wasserkörpern können keine weiteren Projekte zur Erzeugung elektrischer Energie vorgelegt werden. Bei der Projektierung von neuen Kraftwerken in den Wasserkörpern der anderen drei Sensibilitätsklassen müssen die entsprechenden Bedingungen dieser Sensibilitätsklassen berücksichtigt werden.

A. Besonders sensible Wasserkörper (rot)

Als besonders sensible Wasserkörper sind jene eingestuft worden, welche im Art. 16 des Wassernutzungsplanes von einer weiteren hydroelektrischen Nutzung ausgeschlossen worden sind. Es handelt sich um:

a) Wasserkörper mit einem Einzugsgebiet unter 6 km² und Wasserkörper über 6 km², bei denen jedoch der mittlere Niedrigwasserabfluss (MJNQ = Monatsmittelwert des Monats der geringsten Wasserführung) unter 50 l/s liegt;
b) Wasserkörper mit einem Gefälle geringer als 1% in den großen Talböden;
c) Wasserkörper mit hoher naturkundlicher Bedeutung;
d) Wasserkörper, die zur Neubildung von Grundwasser beitragen und bei denen im Trinkwasserschutzgebietsplan die Errichtung von E-Werken ausdrücklich untersagt ist;
e) Wasserkörper, die das Umweltziel nicht erreicht haben (z.B. nicht guter ökologischer und/oder nicht guter chemischer Zustand);
f) Wasserkörper, die als Referenzstrecken ausgewiesen wurden;
g) Wasserkörper mit intermittierender oder temporärer Wasserführung;
h) Wasserkörper, deren Fließstrecke aufgrund hydroelektrischer Ableitungen bereits mehr als 70% hydroelektrisch genutzt wird;
i) Wasserkörper innerhalb von Gebieten mit landschaftlicher Unterschutzstellung.

B. Sensible Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand bzw. sehr gutem ökologischen Ziel (blau)

In Wasserkörpern mit sehr gutem ökologischen Zustand bzw. sehr gutem ökologischen Ziel sind neue Ableitungen für die hydroelektrische Nutzung zulässig, vorausgesetzt der sehr gute ökologische Zustand kann beibehalten werden, bzw. das Erreichen des geforderten Umweltziels ist weiterhin möglich.

C. Potenziell sensible Wasserkörper (orange)

Als potenziell sensible Wasserkörper werden jene Wasserkörper bezeichnet, für welche aufgrund bestehender Nutzungen und/oder Belastungen oder aufgrund bestehender Unterschutzstellungsdekrete eine neue hydroelektrische Ableitung aus gewässerökologischen Gesichtspunkten nicht möglich erscheint, bzw. nur unter besonderen Bedingungen zulässig ist. Unter anderem kann durch die Zusammenlegung bestehender Nutzungen mittels einer neuen hydroelektrischen Ableitung der vorliegende gewässerökologische Zustand effektiv verbessert werden. Bei der Projektierung sind bestehende diffuse oder punktuelle Belastungsquellen in die Planung einzubeziehen und so die davon ausgehenden Beeinträchtigungen zu begrenzen. Vorzusehende Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sorgen dafür, dass eine positive Ökobilanz erreicht wird. Dies verlangt vom Antragsteller eine präzise und umfassende Auseinandersetzung mit dem betroffenen Ökosystem, den bestehenden Nutzungen und die Ausarbeitung eines entsprechenden Projektes mit einer präzisen Umweltplanung. Für Wasserkörper in Schutzgebieten sind die in den Unterschutzstellungsbestimmungen festgelegten Einschränkungen einzuhalten.

Zu den potenziell sensiblen Wasserkörpern gehören:

a) Wasserkörper mit einem Gefälle zwischen 1 und 3% in den großen Talböden;
b) Wasserkörper, die zur Neubildung von Grundwasser beitragen, welches aufgrund seiner Qualität und Quantität für die Trinkwasserversorgung geeignet ist;
c) Wasserkörper, in denen aufgrund bestehender, dissipativer (verteilende) Ableitungen (Beregnung, Beschneiung, Trinkwasser) mehr als 20% der mittleren Abflussmenge bereits konzessioniert sind;
d) Wasserkörper, von deren Fließstrecke bereits zwischen 50% und 70% hydroelektrisch genutzt wird. Im Sinne des Vorsorgeprinzips und des Verschlechterungsverbotes ist es nicht zulässig, einen potenziell sensiblen Wasserkörper durch eine neue hydroelektrische Ableitung in einen

besonders sensiblen Wasserkörper umzuwandeln und mit einer neuen hydroelektrischen Ableitung eine Ausleitungsstrecke von mehr als 70% zu schaffen;

e) Wasserkörper innerhalb von Gebieten mit landschaftlicher Unterschutzstellung.

D. Gering sensible Wasserkörper (grau)

Gering sensible Wasserkörper liegen dann vor, wenn sich durch die zugewiesenen Sensibilitätskriterien keine Überschreitung der Schwellenwerte feststellen lässt. Insgesamt sind 22 Wasserkörper als gering sensibel klassifiziert. Bei solchen Wasserkörpern ist eine hydroelektrische Ableitung in der Regel gewässerökologisch verträglich. Bei der Ausweisung gering sensibler Wasserkörper wurde die natürliche Wasserverfügbarkeit nicht berücksichtigt und muss bei einer Projekteinreichung mit entsprechenden Abflussmessungen belegt werden. Die Umweltverträglichkeit einer neuen hydroelektrischen Nutzung muss im Rahmen der Dienststellenkonferenz geprüft werden. Solche Vorhaben müssen angemessene, umsetzbare Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorsehen, welche die Auswirkungen des Projektes auf den betroffenen Wasserkörpers minimieren oder ausgleichen. Dies bedeutet, dass ein hydroelektrischer Ausbau eines gering sensiblen Wasserkörpers den Wasserkörper selbst bzw. jenen ober- oder unterhalb davon nicht beeinträchtigen darf.

Tabelle 1: Definition der Sensibilitätsklassen mit der entsprechenden farblichen Darstellung der Wasserkörper in den Grafiken.

Klasse	Definition
	Besonders sensible Wasserkörper: neue hydroelektrische Ableitungen sind nicht zulässig.
	Sensible Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand bzw. sehr gutem ökologischen Ziel: neue hydroelektrische Ableitungen sind nur dann zulässig, wenn der sehr gute ökologische Zustand beibehalten werden kann, bzw. das Erreichen des geforderten Umweltziels weiterhin möglich ist.
	Potenziell sensible Wasserkörper: Aufgrund der bestehenden Nutzungen, der vorherrschenden Belastungen, der geltenden Unterschutzstellungsdekrete und aus gewässerökologischen Gesichtspunkten ist eine neue hydroelektrische Ableitung nur dann möglich, wenn bestehende Nutzungen rationalisiert, im Hinblick auf eine nachhaltige und ressourcenschonende Gewässernutzung optimiert und/oder bestehende Belastungen beseitigt werden können und damit eine positive Ökobilanz erreicht wird. Der gute ökologische Zustand muss in jedem Fall gewährleistet werden. Die Umwandlung des Wasserkörpers in einen besonders sensiblen Wasserkörper ist nicht zulässig
	Gering sensible Wasserkörper: Eine neue hydroelektrische Ableitung ist in der Regel gewässerökologisch verträglich, aber im Einzelfall zu prüfen. Die Verträglichkeit ist durch ein positives Gutachten der Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich zu bestätigen. Die Umwandlung des Wasserkörpers in einen potenziell sensiblen oder einen besonders sensiblen Wasserkörper ist nicht zulässig.

6.4.3. Sensibilität der Wasserkörper - Kriterien

Mit Hilfe von Kriterien und Schwellenwerte wird die Sensibilität der Wasserkörper bestimmt. Diese wiederum ist die Voraussetzung, dass ein Projekt für eine neue hydroelektrische Nutzung zum Genehmigungsverfahren zugelassen werden kann.
Die insgesamt 11 Sensibilitätskriterien (Kriterien „a" bis „l") gliedern die Wasserkörper in die vier beschriebenen Sensibilitätsklassen. Können einem Wasserkörper zwei oder mehrere Sensibilitätskriterien zugeteilt werden, wird dieser als besonders sensibel ausgewiesen.

a) Wasserkörper mit einem Einzugsgebiet von weniger als 6 km² und Wasserkörper mit einem Einzugsgebiet von mehr als 6 km², welche einen langjährigen mittleren Niedrigwasserabfluss MJNQ (Mittelwert des Monats mit der geringsten Wasserführung) geringer als 50 l/s aufweisen.

Gemäß Artikel 16, Absatz 1a) des normativen Teiles 3 des WNP werden keine neuen Wasserableitungen für hydroelektrische Zwecke aus Fließgewässern zugelassen, falls das betroffene Einzugsgebiet bei der Fassung **kleiner/gleich 6 km²** ist. Ebenso können keine neuen Ansuchen vorgelegt werden, wenn bei einem Einzugsgebiet von **mehr als 6 km²** der langjährige mittlere Niedrigwasserabfluss MJNQ (Mittelwert des Monats mit der geringsten Wasserführung) **weniger als 50 l/s** beträgt.
Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass eine zusätzliche Nutzung mit weiterer Abflussminderung bei bereits geringem Mindestabfluss (<50 l/s) viel gravierendere Auswirkungen auf die gewässerökologischen Parameter wie Strömungsgeschwindigkeit, Wassertiefe und benetzte Breite aufweist, als bei höheren Abflüssen. In der Schweiz werden deshalb Wasserableitungen bei Mindestabflüssen <50 l/s nicht zugelassen. In Tirol sind die Mindestgrößen der Einzugsgebiete höher bemessen und Ableitungen aus Fließgewässern mit Einzugsgebietsgrößen <10 km² als sehr sensibel eingestuft. Die Mindestgröße des Einzugsgebietes für die Genehmigung von Ableitungen zu hydroelektrischen Zwecken beträgt die in der Autonomen Provinz Trient 10 km² und in der Region Aosta 20 km². Auch in der WRRL werden die Bestimmungen auf Einzugsgebiete über 10 km² angewandt.
Da die spezifischen Abflussspenden in den verschiedenen Einzugsgebieten Südtirols sehr unterschiedlich sind, wurde neben dem Flächenparameter auch der langjährige mittlere Niedrigwasserabfluss MJNQ als Kriterium herangezogen und mit mindestens 50 l/s definiert.

In der Tabelle 2, Anlage 1 sind nur jene Wasserkörper angeführt, welche ein Einzugsgebiet von mehr als 6 km² aufweisen. Alle nicht aufgelisteten Gewässer haben ein kleineres Einzugsgebiet und sind somit von einer hydroelektrischen Nutzung ausgeschlossen.

Für die Beurteilung der Zulässigkeit einer neuen Ableitung mit einem Einzugsgebiet zwischen 6 und 10 km² ist der langjährige mittlere Niedrigwasserabfluss MJNQ von mehr als 50 l/s nachzuweisen. Dies bedeutet, dass in den gelb markierten Einzugsgebieten der folgenden Tabelle 2, bei Projekten, die an der Fassungsstelle ein Einzugsgebiet zwischen 6 und 10 km² aufweisen, eine 2-jährige Messreihe der vorherrschenden Abflussverhältnisse vorgelegt werden muss. Eine aussagekräftige Messreihe basiert auf Daten, welche durch ein automatisches Messsystem erfasst und mit ausreichender Häufigkeit geeicht worden sind. In Alternative dazu sind wöchentliche Pegel-Ablesungen und entsprechenden Kalibrierungsmessungen erforderlich.
Diese Messreihe muss mit den vorhandenen Niederschlagsdaten in Korrelation gesetzt werden, um zu einem langjährigen mittleren Niederwasserabfluss (10 Jahre) zu gelangen.

In besonderen Fällen kann ein entsprechendes Gutachten des hydrographischen Amtes erforderlich sein.

Tabelle 2: Untereinzugsgebiete mit den entsprechenden Abflüssen.

Untereinzugs-gebiete	Fläche km²	Niederwasserführung MJNQ (l/s)	spez. Abfluss-spende (l/s/km²)	Einzugsgebiet in km² bei 50 l/s
Obere Etsch	1.680	7.800	4,64	10,77
Falschauer	282	2.000	7,09	7,05
Passer	414	3.200	7,73	6,47
Talfer	425	3.800	8,94	6,00
Oberer Eisack	666	6.100	9,16	6,00
Ahr	633	4.300	6,79	7,36
Rienz	1.110	10.200	9,19	6,00
Gader	394	4.300	10,91	6,00
Gröden	197	2.000	10,15	6,00
Unterer Eisack	765	7.300	9,54	6,00
Untere Etsch	614	4.600	7,49	6,67
Noce	61	400	6,56	7,63
Kalterer Graben	132	1.000	7,58	6,60
Drau	160	2.000	12,50	6,00
Gesamt	**7.533**	**59.000**	**7,83**	**6,38**

Wie im Band F im Kapitel 2 „Erreichung und Erhaltung des Umweltzieles der Oberflächengewässer" festgelegt, darf es durch die Realisierung neuer hydroelektrischer Ableitungen zu keiner Verschlechterung des Qualitätszustandes kommen. Vor allem in hochgelegenen Einzugsgebieten bei Abwesenheit von Belastungsfaktoren und hydromorphologischen Beeinträchtigungen, muss der sehr gute Zustand, falls vorhanden, beibehalten werden bzw. das Erreichen des geforderten Umweltziels muss weiterhin möglich sein. Dies gilt auch bei neuen hydroelektrischen Ableitungen mit Einzugsgebieten an der Fassungsstelle unter 6 km².

b) Wasserkörper mit geringem Gefälle in den großen Talböden.

Artikel 16, Absatz 1, Punkt b im Teil 3 des Wassernutzungsplanes listet Flüsse mit sehr geringem Gefälle auf, welche von der künftigen hydroelektrischen Nutzung ausgenommen werden. Die Gründe sind die bestehenden Belastungen, welche bei einer Verminderung des Abflusses zu einer weiteren Beeinträchtigung und entsprechender Qualitätsverminderung führen können. Diese Wasserkörper dienen als Vorfluter für gereinigte Abwässer aus den großen Kläranlagen. Zudem werden diese Gewässer durch diffuse Einleitungen aus intensiv genutzten Landwirtschaftsgebieten beeinträchtigt.
Aufgrund dieses Kriteriums wurden im WNP folgende Wasserkörper von neuen hydroelektrischen Nutzungen ausgeschlossen:

- Etsch unterhalb der Einmündung der Passer und
- Eisack zwischen der Einmündung des Pfitscher Baches und dem Stausee von Franzensfeste.

Auch Fließgewässer mit sehr geringem Gefälle (≤1%), welche nur ein sehr kleines energetisches Potenzial aufweisen, werden als besonders sensible Gewässer ausgewiesen. Dazu gehören z.B. die Abzugsgräben und die großen Wasserkörper der Talböden.
Bei diesen Wasserkörpern steht das theoretisch erzeugbare Energiepotential in keinem Verhältnis zu den negativen ökologischen Auswirkungen der Ableitung auf den beanspruchten Gewässerabschnitten. Demzufolge können auch keine neuen Ansuchen auf etwas steileren Abschnitten innerhalb von besonders sensibel klassifizierten Wasserkörpern vorgelegt werden.
Für einige Wasserkörper mit geringem Gefälle (zwischen 1 und 3%) kann eine hydroelektrische Nutzung auf einzelnen Abschnitten nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Diese Wasserkörper sind somit als potenziell sensibel eingestuft worden. In diesen Fällen ist die

hydroelektrische Nutzung nur möglich, wenn eine positive Ökobilanz nachgewiesen werden kann und der festgelegte ökologische Zustand des Wasserkörpers beibehalten oder verbessert werden kann. Durch die Anwendung dieses Beurteilungskriteriums sind 39 Gewässer als besonders sensibel und 15 Wasserkörper als potenziell sensibel eingestuft worden (siehe Tabelle 2, Anlage 1 und Abbildung 1).

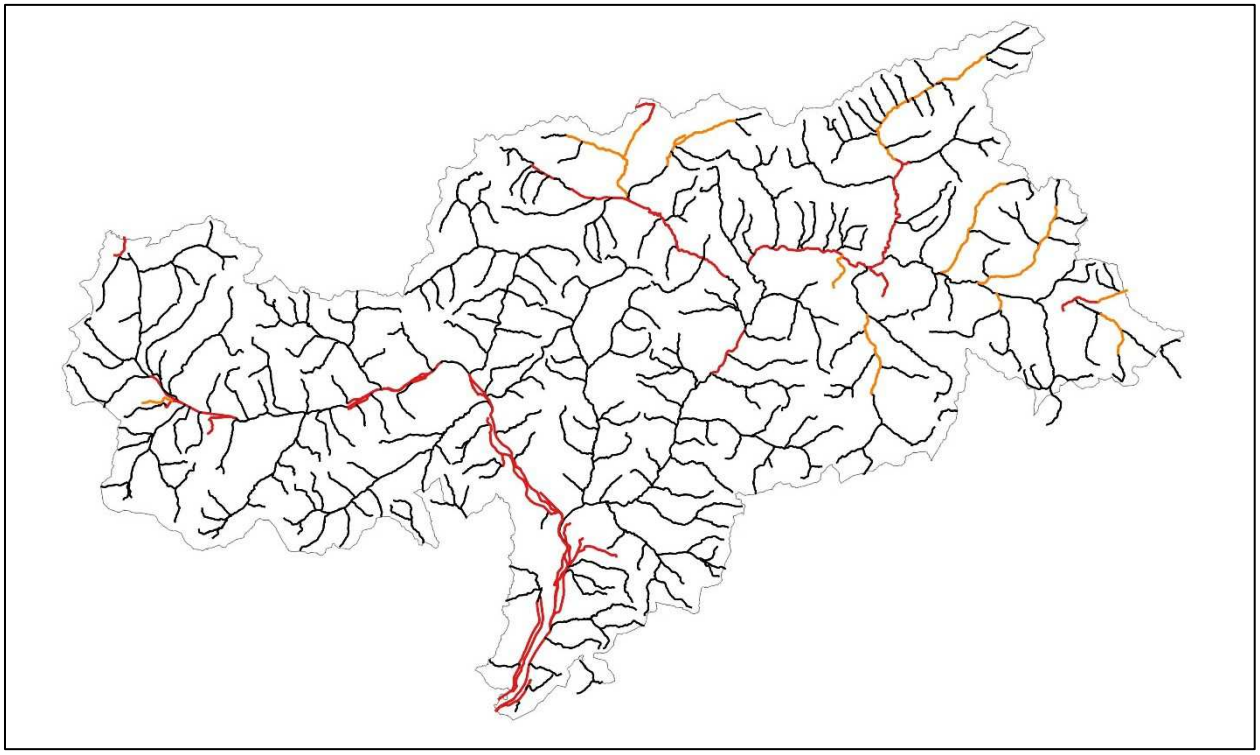

Abbildung 1: Wasserkörper mit geringem Gefälle der großen Talböden.

c) Wasserkörper mit hoher naturkundlicher Bedeutung.

Gemäß Artikel 16, Absatz 1, Punkt b) des Wassernutzungsplanes sind folgende Wasserkörper mit hoher naturkundlicher Bedeutung von einer neuen hydroelektrischen Nutzung ausgenommen:

- die Ahr unterhalb der Einmündung des Reinbaches und
- die Passer unterhalb der Einmündung des Waltner Baches.

Darüber hinaus werden die unten aufgelisteten Gewässertypen aufgrund ihrer Seltenheit und Einzigartigkeit als Wasserkörper von hoher naturkundlicher Bedeutung ausgewiesen. Wasserkörper, welche **vorwiegend** zu einem der unten angeführten Gewässersondertypen gehört, werden als besonders sensible Wasserkörper eingestuft und sind somit von einer neuen hydroelektrischen Nutzung ausgeschlossen.
Ist ein Wasserkörper hingegen nur **abschnittsweise** von diesen Gewässersondertypen betroffen, wird dieser als potenziell sensibel eingestuft. Bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen ist dafür zu sorgen, dass ihre Charakteristiken beibehalten werden. Die entsprechenden Abschnitte sind von der hydroelektrischen Ableitung auszuklammern.
Zu diesen Gewässersondertypen gehören:

- **Endabschnitte der kleinen Zuflüsse:** diese erfüllen eine äußerst wichtige Funktion für die Fortpflanzung und den Erhalt der Fischbestände. Es wurden keine Gewässer mit dieser Typologie als besonders sensibel ausgewiesen, jedoch sind diese Gewässerabschitte bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen von der Ableitung auszuklammern.
- **Gletscherbäche**: die Gewässer ab dem Gletschertor sind gekennzeichnet durch ganzjährig niedere Wassertemperaturen, durch hohe Konzentrationen suspendierter Feinstoffe, durch geringe Nährstoffkonzentrationen und fehlenden Algenbewuchs. Auch ist der Bereich des

Gletschervorfelds durch eine hohe Substratinstabilität charakterisiert. Durch diese Eigenschaften stellt dieser Gewässertyp einen eigenen Lebensraum (Kryal) dar. Die tierische Besiedlung ist auf wenige Spezialisten begrenzt. Es wurden keine Gewässer mit dieser Typologie als besonders sensibel ausgewiesen, jedoch sind diese Gewässerabschitte bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen von der Ableitung auszuklammern

- **Seeausflüsse:** diese Gewässer sind gekennzeichnet durch ein gedämpftes Abflussverhalten und durch ein eigenes Temperatur- und Geschieberegime. Die Lebensbedingungen sind gekennzeichnet durch die gedämpften Wasserdurchflussmengen und ausgeglichene tagesperiodische Temperaturschwankungen. Seeausflüsse sind zudem besonders produktive Fließgewässer, da aus den Seen eine ständige Verdriftung von Plankton stattfindet. Dieser Gewässertyp wird sowohl von typischen See- als auch von Fließgewässerorganismen besiedelt. Betroffene Gewässer-Teilabschnitte sind zum Beispiel:
  - Rienz unterhalb Toblacher See bis zur Ableitung Gratsch (GR/89)
  - Antholzer Bach unterhalb Antholzer See bis zur Ableitung (D/4793)

  Bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen sind diese Gewässerabschitte von der Ableitung auszuklammern
- **Quellbäche:** charakteristische Eigenschaften dieser Gewässerbereiche sind die im Jahresverlauf nur gering schwankende Wassertemperatur, der geringe Nährstoffgehalt und der konstante tages- und jahreszeitliche Abfluss. Die Bachsohle ist stabil ohne Geschiebeeinträge oder Umlagerungen. Dadurch bilden sich bedeutende Pflanzenbestände (vor allem Moose), die von einer charakteristischen Zönose besiedelt werden. Es wurden keine Wasserkörper mit dieser Typologie als besonders sensibel ausgewiesen, jedoch sind diese Gewässerabschnitte bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen von einer Ableitung auzuklammern.
- **Mäanderstrecken:** Diese Gewässerabschnitte sind charakterisiert durch sehr flaches Gefälle und durchfließen breite Hochtalböden. Diese Strecken weisen die typischen Mäander und sehr vielfältige morphologische Ausformungen des Gewässerbettes auf. Es wurden keine Gewässer mit dieser Typologie als besonders sensibel ausgewiesen, jedoch sind diese Gewässerabschnitte bei der Projektierung von hydroelektrischen Ableitungen auszuklammern.
- **Verzweigter Gebirgsbach (Furkationsstrecken):** Dieser Gewässertyp ist in Südtirol äußerst selten und wird durch das verzweigende Gerinnesystem charakterisiert. Das Gewässerbett gliedert sich in zahlreiche Flussarme, die auf Grund des hohen Geschiebetriebs einer starken Umgestaltungsdynamik unterliegen. Die Strömungsverhältnisse sind äußerst mannigfaltig und umfassen neben tieferen Rinnen mit rasch fließendem Wasser auch Still- und Seichtwasserzonen, Quer- und Kehrströmungen. Bei Niederwasser können auch vom Hauptabfluss abgeschnittene stehende Gewässer vorkommen. Das Sohlsubstrat spiegelt die vielfältigen Strömungsverhältnisse wider und umfasst alle Korngrößen. Betroffene Wasserkörper sind zum Beispiel:
  - Gader (Eb) von der Einmündung des Pescollbaches bis Zusammenfluss St. Vigilbach.

  Bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen sind Furkationsstrecken, auch wenn sie nicht als besonders sensibel definiert worden sind, auszuklammern.
- **Hohe Wasserfälle:** Wasserfälle sind Lebensraum für hoch spezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Der eigentliche Wasserfall ist für Lebewesen weitgehend unbesiedelbar, jedoch durch Spritzwasser und Sprühnebel wird die Umgebung des Wasserfalls ständig feucht gehalten, sodass sich zumeist typische Biozönosen mit Algen und Moosen ansiedeln können. Der Anteil an Rote-Liste-Arten ist hier zumeist auffallend hoch. Es wurden keine Gewässer mit dieser Typologie als besonders sensibel ausgewiesen, jedoch sind diese Gewässerabschnitte bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen auszuklammern.
- **Revitalisierte Wasserkörper:** wenn Maßnahmen für die Revitalisierung von Flussstrecken (z.B. Aufweitungen und naturnahe Gestaltung im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen, Bildung von Augebieten) umgesetzt werden und meistens durch öffentliche Mittel oder durch öffentlich geförderte Projekte mit ökologischen Zielen (z.B. LIFE-Projekte, Umweltgelder)

umgesetzt werden, würde eine anschließende Beeinflussung durch eine Kraftwerksnutzung dem ursprünglichen Zweck widersprechen. Betroffene Wasserkörper sind zum Beispiel:
- Revitalisierter Abschnitt des Mareiter Baches (B.600c) vom Zufluss Kerschbaumer Bach bis Zufluss Ratschingerbach.
- die Ahr (De) vom Zufluss Mühlwalder Bach bis zur Mündung in die Rienz.

Diese Abschnitte wurden als besonders sensibel ausgewiesen und sind von der Projektierung neuer hydroelektrischer Ableitungen ausgeschlossen. Andere revitalisierte Abschnitte von Wasserkörpern wurden nicht als besonders sensibel ausgewiesen, jedoch sind diese Gewässerabschnitte bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen auszuklammern.

- **Wasserkörper mit floristischen und/oder faunistischen Besonderheiten:** beherbergen Gewässer eine Biozönose, die aufgrund ihrer Seltenheit, ihre Bedeutung als Zeigerorganismen, Relevanz für die typische Ausprägung des Lebensraumes und ihres Beitrages zur Biodiversität unter besonderem Schutz stehen oder für deren Erhalt Förderprogramme durchgeführt worden sind, sind diese als Gewässer mit hoher naturkundlicher Bedeutung einzustufen. Einige Beispiele sind Gewässer, die für den Erhalt der Fischarten wie der marmorierten Forelle, der Äsche, der Mühlkoppe oder des Neunauges oder für den Erhalt der Rote-Liste-Arten (z.B. Deutschen Tamariske (*Myrikaria germanica*) besonders wichtig sind. Betroffene Gewässer sind zum Beispiel:
  - die Ahr im Abschnitt d von der Ableitung des E-Werkes Moritzen bis zur Einmündung des Mühlwalder Baches.
  - der Vallerbach im Abschnitt b (C.80b – vom E-Werk ober Valls bis Zufluss Altfassbach) weist die europäisch geschützte Deutsche Tamariske auf, ebenso
  - der Sextner Bach im Abschnitt a (J.105a – Ursprung bis Zufluss Fischleintalbach).

Bei der Projektierung von neuen hydroelektrischen Ableitungen sind Abschnitte mit floristischen und/oder faunistischen Besonderheiten auszuklammern, auch wenn sie nicht als besonders sensibel definiert worden sind.
Insgesamt wurden **20 Wasserkörper** mit hoher naturkundlicher Bedeutung als besonders sensibel eingestuft (Abbildung 2).

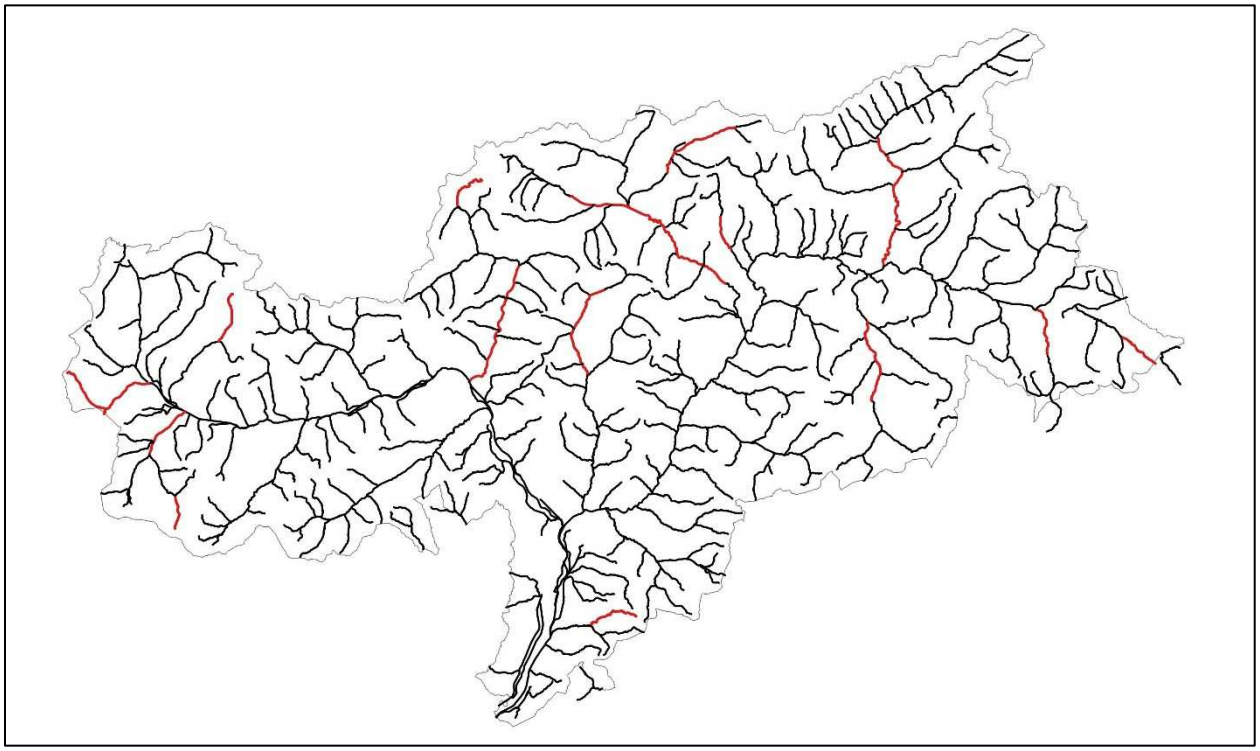

Abbildung 2: Wasserkörper mit hoher naturkundlicher Bedeutung.

d) Wasserkörper, die zur Neubildung von Grundwasser beitragen, welches aufgrund seiner Qualität und Quantität für die Trinkwasserversorgung geeignet ist.

Art. 16 Absatz 1, Punkt d) des normativen Teil 3 des Wassernutzungsplanes nimmt Wasserkörper von einer neuen hydroelektrischen Nutzung aus, welche einen Grundwasserkörper speisen, der aufgrund seiner Qualität und Quantität für die Trinkwasserversorgung geeignet ist. Darüber hinaus werden auch Gewässer identifiziert, die vorwiegend innerhalb eines ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebietes gemäß Kapitel II des LG 8/2002 verlaufen und für die Nachspeisung der entsprechenden Quelle verantwortlich sind.
Die kartographische Überlagerung der Trinkwasserschutzgebiete mit den Fließgewässern im geographischen Informationssystem zeigt, dass 40 Gewässer vorwiegend innerhalb dieser Schutzgebiete liegen. Aufgrund der entsprechenden Schutzbestimmungen wurden 5 Gewässer als besonders sensibel eingestuft. Dort sind somit neue hydroelektrische Wasserableitungen untersagt.
Für andere 35 Gewässer ist in den Schutzbestimmungen vorgesehen, dass neue hydroelektrische Ableitungen nur nach Vorlage eines eigenen hydrogeologischen Gutachtens genehmigt werden können, sofern sie nicht die Trinkwasserbezugsquelle beeinträchtigen. Diese Gewässer werden als potenziell sensibel eingestuft. Es wird darauf hingewiesen, dass bei Änderung der Schutzbestimmungen bzw. bei Ausweisung weiterer Trinkwasserschutzgebiete jeweils die dort definierten Schutzbestimmungen gelten.(Tabelle 2 Anlage 1; Abbildung 3)

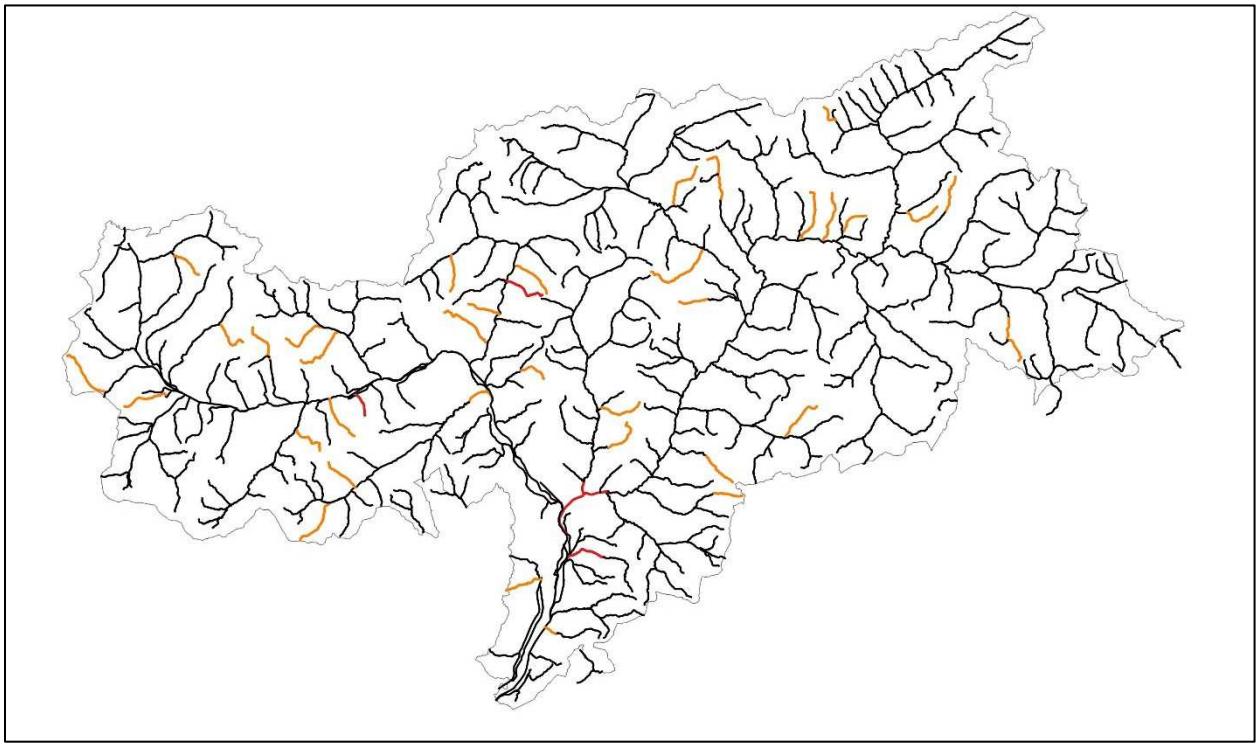

Abbildung 3: Wasserkörper, die zur Neubildung von Grundwasser beitragen, welches aufgrund seiner Qualität und Quantität für die Trinkwasserversorgung geeignet ist.

e) Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Ziel bzw. sehr gutem ökologischen Zustand Wasserkörper mit hoher naturkundlicher Bedeutung.

Der ökologische Zustand wird anhand chemisch-physikalischer, biologischer und hydromorphologischer Parameter gemäß Ministerialdekret Nr. 260/2010 beurteilt. Der „sehr gute Zustand" eines Gewässers ist dann erreicht, wenn die biologischen, chemisch-physikalischen Parameter eine sehr gute Beurteilung ergeben, der morphologische Parameter IQM „sehr gut" und der hydrologische Parameter IARI mindestens „gut" ergibt.
Den sehr guten Qualitätszustand findet man vorwiegend in hochgelegenen Bächen, die nicht verbaut wurden und deren Einzugsgebiet großteiles belastungsfrei sind. In klassifizierten und nicht klassifizierten Gewässern mit sehr gutem ökologischen Zustand bzw. mit sehr gutem ökologischen Ziel sind neue hydroelektrische Ableitungen nur möglich, wenn der sehr gute Qualitätszustand aufrechterhalten bleibt. Dies gilt auch für die Versorgung von Strukturen laut Art. 16, Absatz 2, Buchstabe a) des normativen Teils 3 des WNP. In den meisten Fällen ist der hydrologische Index IARI der ausschlaggebende Faktor in Bezug auf die Genehmigungsfähigkeit eines Projektes. Für die Berechnung des IARI ist die Länge des Wasserkörpers ab ihrem Ursprung heranzuziehen, welche aus dem Verzeichnis der öffentlichen Gewässer hervorgeht. Die notwendigen Strukturen für den Bau des E-Werkes dürfen die morphologischen Komponenten IQM des Wasserkörpers nicht von einer „sehr guten" auf eine „gute" Klasse abstufen.
Die hydroelektrische Nutzung von Gewässern mit sehr gutem ökologischen Zustand ist somit nur beschränkt möglich. Auch für Gewässer, bei denen als Ziel der sehr gute Qualitätszustand definiert worden ist, dürfen keine Maßnahmen durchgeführt werden, welche die Zielerreichung nicht erlauben würden.
In Südtirol wurden 102 Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Ziel bzw. sehr gutem ökologischen Zustand ausgewiesen. Diese Gewässer werden somit wie im Art. 25, Punkt 4 des LG 8/2002 festgelegt, als „*besonders geschützte Gebiete ausgewiesen, welche von relevanter Bedeutung für die Umwelt und den Naturschutz sind. In diesen Gebieten ist ein sehr guter Zustand zu erhalten oder zu erreichen*" (Abbildung 4).

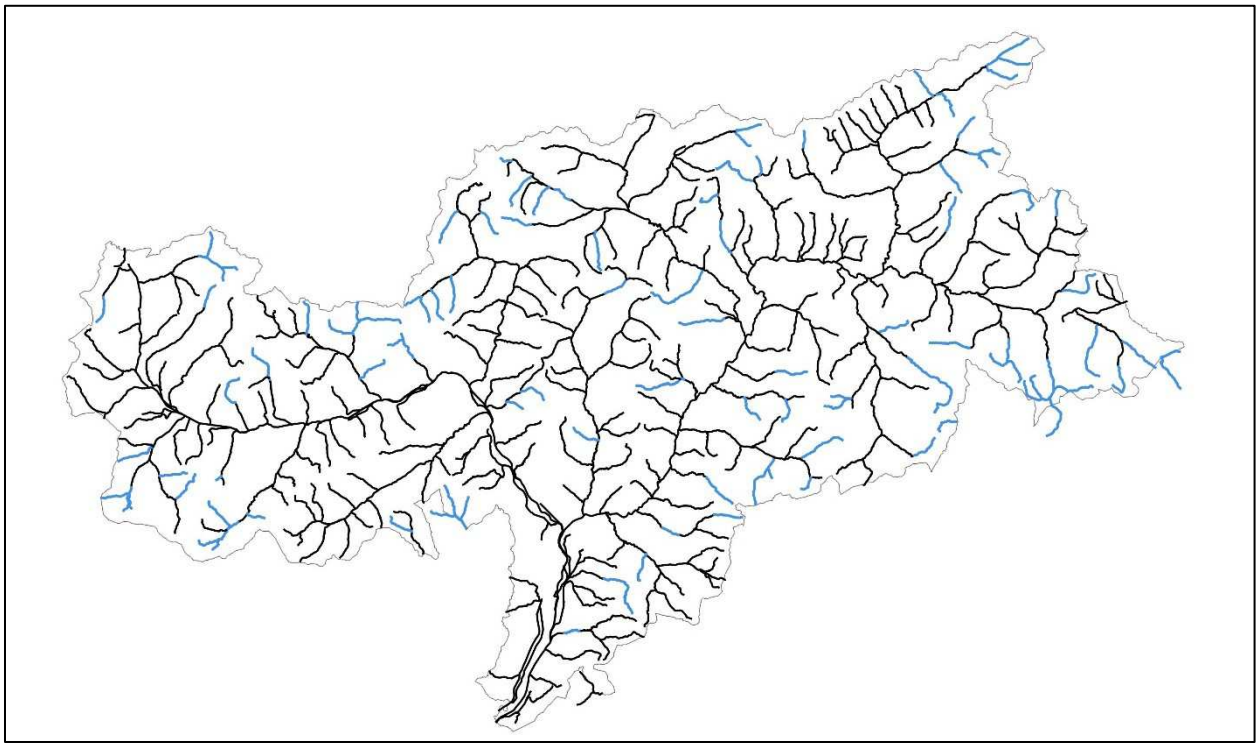

Abbildung 4: Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand / sehr gutem ökologischen Ziel – Stand 2016.

f) Wasserkörper, die das Umweltziel nicht erreicht haben (schlechter als guter Zustand).

Die geltende Gesetzgebung auf dem Gebiet des Gewässerschutzes (WRRL, GvD 152/2006 und LG 8/2002) gibt vor, dass für alle Oberflächengewässer mindestens der gute ökologische und gute chemische Zustand erreicht werden muss. Demzufolge sind Gewässer, die dieses Umweltziel nicht erreicht haben und einen Qualitätszustand schlechter als gut aufweisen, als besonders sensibel einzustufen. In Wasserkörpern mit einem Qualitätszustand schlechter als gut sind keine neuen Nutzungen zulässig, außer diese führen zu einer nachhaltigen und effektiven Verbesserung des Qualitätszustandes des betroffenen Wasserkörpers und ermöglichen das Erreichen des guten Qualitätszustandes. Dies ist in den einzureichenden Projektdokumentationen im Zuge der Einreichung umfassend und transparent darzustellen.
Aufgrund dieses Kriteriums sind 36 Wasserkörper als besonders sensibel eingestuft worden und sind in der Tabelle 2, Anlage 1 angeführt (Abbildung 5).

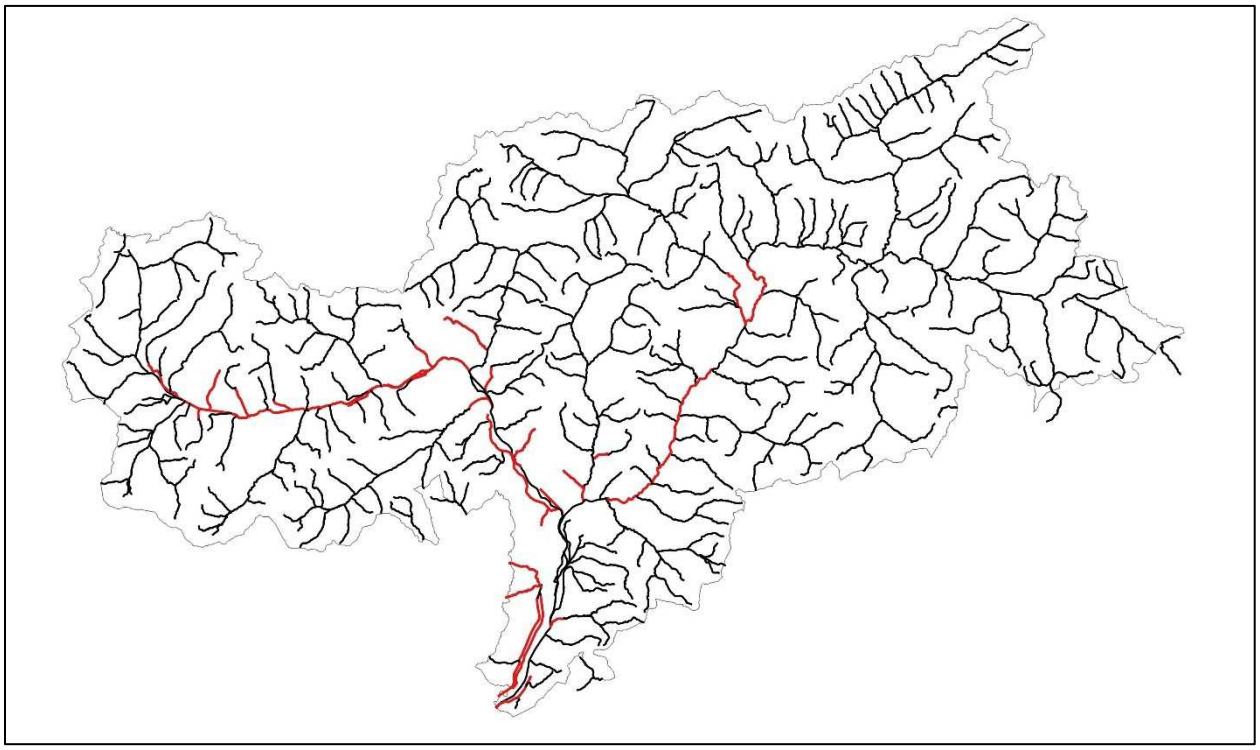

Abbildung 5: Wasserkörper, die das Umweltziel nicht erreicht haben – Stand 2016 (mäßiger ökologischer Zustand).

g) Wasserkörper, in denen Referenzstrecken ausgewiesen worden sind.

Italienweit wurden für jeden Gewässertyp möglichst unbeeinflusste Referenzstellen definiert. Mit Hilfe dieser Gewässer erfolgt jeweils die Qualitätsbestimmung der Gewässer desselben Typs. Sie besitzen damit strategische Bedeutung für den Gewässerschutz. Deren Qualitätszustand ist folglich zu bewahren. Demzufolge sind diese Wasserkörper als besonders sensibel ausgewiesen worden und somit von neuen hydroelektrischen Nutzungen ausgeschlossen.
In Südtirol sind in 11 Wasserkörper Referenzstrecken ausgewiesen (Tabelle 2, Anlage 1 und Abbildung 6).

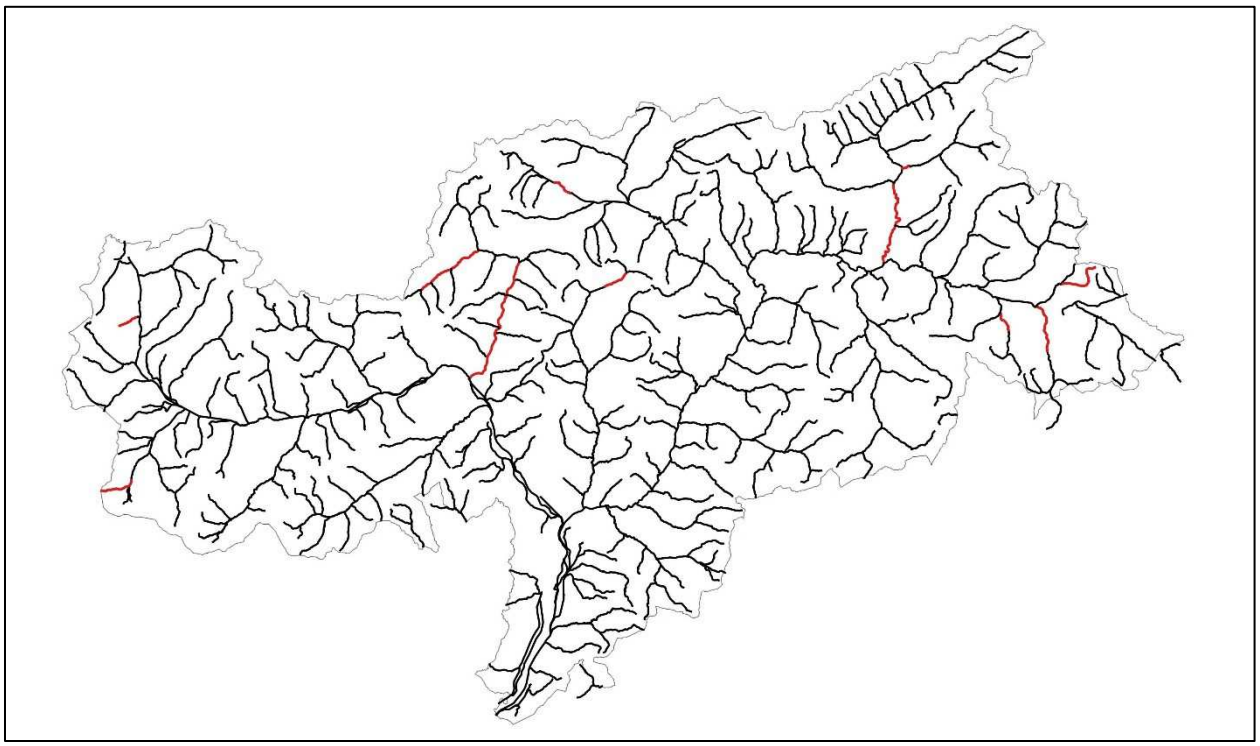

Abbildung 6: Wasserkörper, in denen Referenzstrecken ausgewiesen worden sind.

h) Wasserkörper mit intermittierender oder temporärer Wasserführung.

Intermittierende, ephemere und episodische Wasserkörper sind durch zeitweise fehlenden oberirdischen Abfluss oder eine abschnittsweise verringerte Wasserführung gekennzeichnet. Auf verkarstungsfähigem Untergrund können Wasserkörper vollständig oder abschnittsweise austrocknen oder im Schutt versickern und unterirdisch weiter fließen. Starkregenereignisse bzw. größere Hochwässer in den Sommermonaten können größere Geröllmassen in Bewegung setzen und umlagern. In diesen Bereichen kommt es wiederholt zu Überlagerungen mit Geschiebe, so dass die Vegetationsentwicklung ständig unterbrochen wird und der Prozess der pflanzlichen Besiedelung immer wieder von Neuem beginnt.
Diese Wasserkörper sind aufgrund der unzureichenden bzw. sporadisch vorhandenen Wasserführung für eine hydroelektrische Nutzung nicht geeignet.
In der Provinz Bozen wurden insgesamt 17 zeitweilig Wasser führende bzw. intermittierende Wasserkörper identifiziert (Tabelle 2, Anlage 1) und davon 13 als besonders sensibel eingestuft. Vier Wasserkörper wurden hingegen als potenziell sensibel ausgewiesen (Abbildung 7).

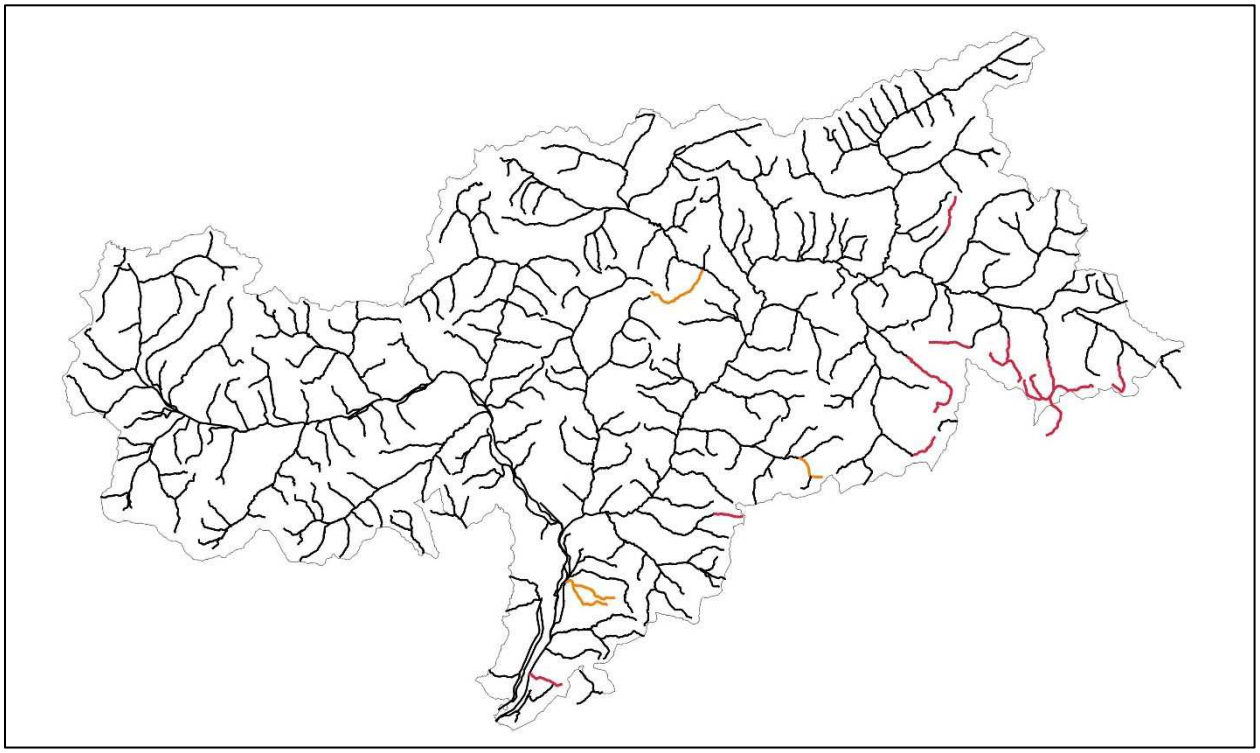

Abbildung 7: Wasserkörper mit intermittierender oder temporärer Wasserführung.

i) Wasserkörper, deren dissipative Nutzungen eine potenziell signifikante Belastung darstellen.

Dissipative Nutzungen sind solche, die nicht das gesamte abgeleitete Wasser zurückgeben. Hierzu zählen unter anderem Beregnungsableitungen, Ableitungen für die technische Schnee-Erzeugung oder Trinkwasser. Besonders in Gebieten mit intensiver Landwirtschaft (Obst- und Weinanbaugebieten, Grünlandwirtschaft), bei Entnahmen für die technische Schnee-Erzeugung oder bei anderen Nutzungen sind Wasserkörper bereits durch die bestehenden Wasserableitungen sehr stark beeinträchtigt. Es kommt vor, dass die bereits konzessionierten Wassermengen sogar die natürliche Verfügbarkeit überschreiten und somit das Umweltziel nicht erreicht wird. Diese Wasserkörper sind aufgrund des bestehenden Nutzungsdruckes als stark beeinträchtigt zu bezeichnen. Eine weitere Nutzung würde die Belastbarkeit dieser Gewässer überschreiten. Es besteht die Gefahr, dass das geforderte Umweltziel nicht erreicht werden kann. Bei der Festlegung des Gefährdungsgrades dieser Wasserkörper wurde - soweit möglich - auch die effektive Wasserverfügbarkeit überprüft. In einigen Fällen entspricht diese aufgrund geologischer Gegebenheiten (Versickerungsstrecken, großer unterirdischer Abfluss usw.) nicht dem Normalwert.
Neue hydroelektrische Ableitungen aus solchen Gewässern sind nur dann möglich, wenn es zu einer Rationalisierung der bestehenden Wassernutzungen und dadurch zu einer nachhaltigen Verbesserung der Ökobilanz kommt. Der dauerhafte Erhalt des guten ökologischen Zustandes muss in den einzureichenden Projektgrundlagen im Zuge allfälliger Gesuche umfassend und plausibel nachgewiesen werden.
Gewässer werden mit einer potenziell signifikanten Belastung eingestuft, wenn die bestehenden dissipativen Ableitungskonzessionen bereits mehr als 20% der mittleren jährlich verfügbaren Wassermenge ableiten (siehe auch Band C, Kapitel 3.3.1). 108 Wasserkörper sind daher als potenziell sensibel eingestuft worden (Tabelle 2, Anlage 1 und Abbildung 8).

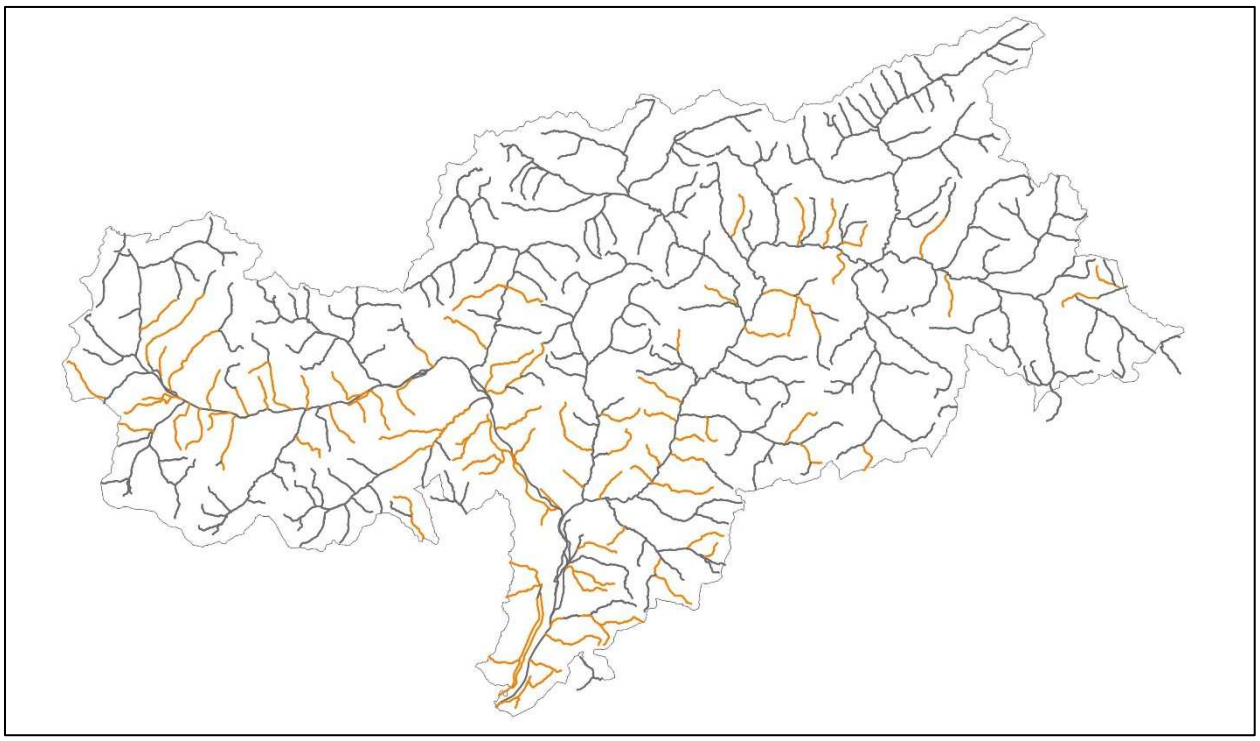

Abbildung 8: Potenziell gefährdete Wasserkörper durch dissipative Nutzungen.

k) Wasserkörper, deren nicht dissipative Nutzungen eine potenziell signifikante Belastung darstellen.

Nicht dissipative Nutzungen bzw. nicht verteilende Nutzungen sind solche, die das abgeleitete Wasser wieder an einem Punkt desselben oder nahe gelegenen Wasserkörpers zurückgeben. Hierzu zählen Ableitungen von Wasserkraftwerken, Mühlen oder Fischzuchtanlagen.
Dieselbe Problematik wie im Punkt i) besteht auch in Wasserkörper, welche bereits sehr intensiv hydroelektrisch genutzt sind. Durch Kraftwerksketten wurden Gewässerabschnitte mit natürlicher Wasserführung stark reduziert. Damit sind auch die Abschnitte, in denen eine Selbstreinigung möglich ist, stark eingeschränkt. Die punktuellen und vor allem diffusen Nährstoffeinträge können dadurch nur mehr eingeschränkt abgebaut werden und gefährden das Erreichen der Umweltziele. Hier ist eine angepasste Regelung, um eine rationelle Nutzung der geeigneten Strecken zu gewährleisten und gleichzeitig ausreichende Regerationsstrecken beizubehalten.
Die Länge der Wasserkörper wurde ab einem Einzugsgebiet von 6 km² berechnet und sind in der Tabelle 2, Anlage 1 aufgelistet. Ebendort sind die entsprechenden Sensibilitätsklassen aufgrund dieses Kriteriums angegeben.
In **besonders sensiblen Wasserkörper** beträgt die Länge der Ausleitungsstrecken bereits mehr als 70%.
Potenziell sensible Wasserkörper liegen vor, wenn die Ausleitungsstrecken zwischen 50 und 70% der Länge des Wasserkörpers betragen.
Bei **gering sensible Wasserkörper** liegt dieser Prozentsatz unter 50% der Länge des Wasserkörpers.

Damit ein Gesuch zum wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren zugelassen wird, überprüft das zuständige Amt für nachhaltige Gewässernutzung bei Einreichung, ob die vorgesehenen maximalen Ausbaugrade mit dem vorgelegten Projekt nicht überschritten werden.
In <u>besonders sensiblen Wasserkörpern</u> sind keine neuen hydroelektrischen Ableitungen möglich. Gesuche werden nicht zum Untersuchungsverfahren zugelassen.
In <u>potenziell sensiblen Wasserkörpern</u>, bei denen die Ausleitungsstrecken zwischen 50 und 70% der Länge des Wasserkörpers betragen, dürfen die neuen Projekte eine maximale Ausleitungsstrecke von 70% der Länge des Wasserkörpers und nicht mehr als 70% des gesamten Gewässers ab einem Einzugsgebiet von 6 km² (wenn es in mehreren Wasserkörper unterteilt worden ist) ausnutzen. Gesuche, welche diese maximalen Prozentsätze überschreiten, werden nicht zum Untersuchungsverfahren zugelassen.
Neue hydroelektrische Ableitungen in potenziell sensiblen Wasserkörper sind nur möglich, wenn durch die Rationalisierung bestehender Nutzungen, oder Beseitigung bestehender Belastungsquellen eine positive Ökobilanz erreicht wird (z.B. Zusammenlegung bestehender Nutzungen, Änderung der Ausleitungsstrecke, Verbesserung der Restwasserregelung und Geschiebemanagements, Weiterleitung von Schwall, usw.). Der dauerhafte Erhalt des guten ökologischen Zustandes muss gewährleistet werden. Dies ist im Gesuch für eine hydroelektrische Ableitung auch entsprechend nachzuweisen und es sind entsprechende Milderungs- und Ausgleichmaßnahmen vorzusehen.

Bei <u>gering sensiblen Wasserkörper,</u> bei denen die Ausleitungsstrecken unter 50% der Länge des Wasserkörpers betragen, darf die maximale Ausleitungsstrecke von 50% der Länge des Wasserkörpers nicht überschritten werden. Gesuche, welche diesen Prozentsatz überschreiten, werden nicht zum Untersuchungsverfahren zugelassen. Im Sinne des Vorsorgeprinzips und des Verschlechterungsverbotes können gering sensible Wasserkörper durch neue Wasserableitungen nicht als potenziell oder besonders sensible Wasserkörper klassifiziert werden. Die den Wasserkörpern zugeteilten Sensibilitätsklassen müssen beibehalten werden.

Artikel 16, Abs. 1 des normativen Teils 3 des Wassernutzungsplanes schließt neue Ableitungen auch von bereits hydroelektrisch genutzten Gewässerabschnitten aus. Eine Wassermenge, die

bereits für die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers notwendig ist, kann keiner weiteren hydroelektrischen Nutzung zugeführt werden. Dies auch dann nicht, wenn ein bedeutendes Zwischeneinzugsgebiet die Wasserführung wieder deutlich ansteigen lässt.

47 Gewässer, deren Fließstrecke bereits zwischen 50% und 70% hydroelektrisch genutzt wird, sind als potenziell sensibel eingestuft worden (Abbildung 9, Gewässer in orange gekennzeichnet). Weitere 122 Wasserkörper, deren Fließstrecke bereits mehr als 70% hydroelektrisch genutzt sind, werden als besonders sensible Gewässer eingestuft (Abbildung 9 Gewässer rot gekennzeichnet).

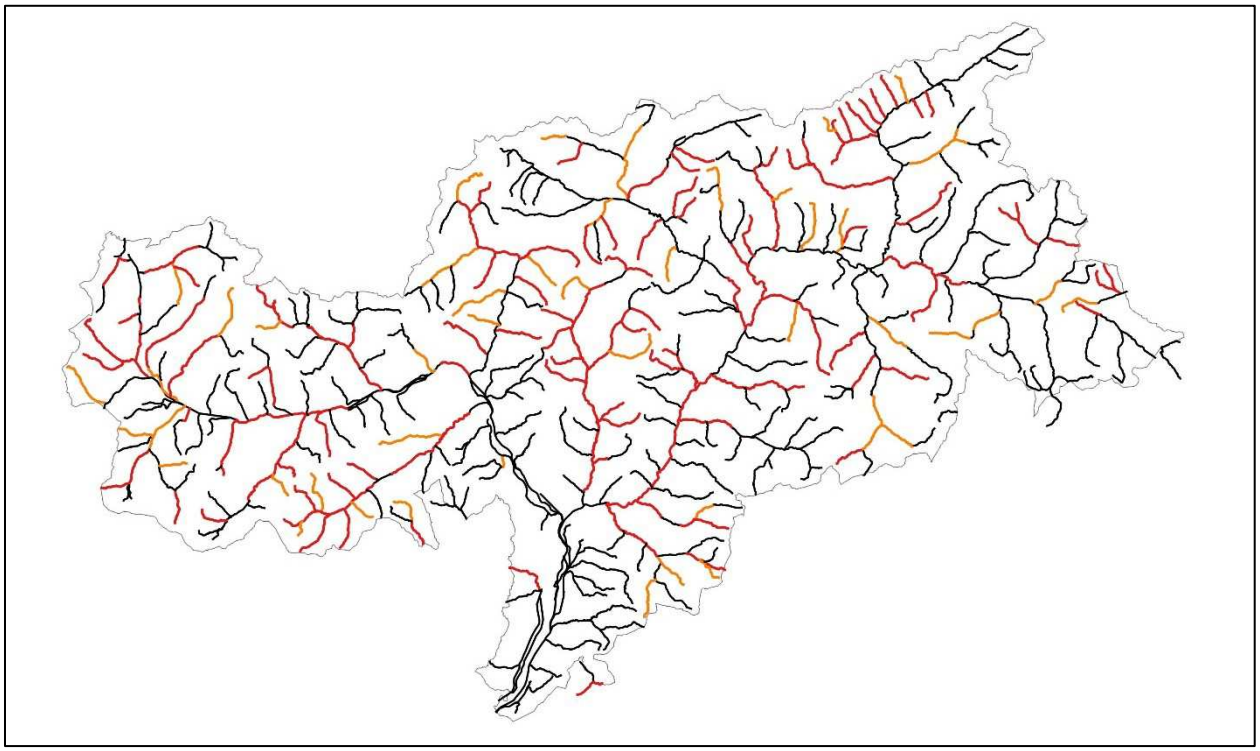

Abbildung 9: Wasserkörper, deren freie Fließstrecken aufgrund hydroelektrischer Ableitungen weniger als 50% der Gesamtlänge betragen – Stand 2016.

l) Wasserkörper innerhalb von Gebieten mit landschaftlicher Unterschutzstellung.

Für Wasserkörper innerhalb geschützter Gebiete (Naturparke, Biotope, Naturdenkmäler, Landschaftspläne usw.) gelten die Bestimmungen der jeweiligen landschaftlichen oder naturschutzfachlichen Unterschutzstellung. Dies trifft auch auf den Nationalpark Stilfserjoch zu.
Gemäß WRRL ist in Schutzgebieten ein höherer Schutz vorzusehen, d.h. das Umweltziel der Fließgewässer ist im Normalfall der sehr gute ökologische Zustand. Falls aufgrund der Gegebenheiten (Verbauungen, Eigenschaften des Wassers usw.) der sehr gute ökologische Zustand nicht erreicht wird und auch nicht erreicht werden kann, wird der gute ökologische Zustand als Ziel festgelegt. Trotzdem ist der bestmögliche Schutz zu gewährleisten.
Hydroelektrische Nutzungen aus Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand oder welche diesen Zustand zum Ziel haben und innerhalb von Schutzgebieten liegen, sind nur möglich, wenn die Unterschutzstellungsbestimmungen eingehalten und der sehr gute Qualitätszustand beibehalten bzw. erreicht werden kann.
Falls aufgrund der Gegebenheiten nur der gute ökologische Zustand festgestellt wird und der sehr gute nicht erreicht werden kann, sind neue hydroelektrische Nutzungen im Rahmen der Schutzbestimmungen zulässig. Für eine Ableitung zu hydroelektrischen Zwecken ist jedenfalls nachzuweisen, dass zumindest der gute ökologische Zustand mit Sicherheit beibehalten wird.

Wasserkörper in von Gebieten mit landschaftlicher Unterschutzstellung werden als potenziell sensible Wasserkörper eingestuft. Ausgenommen sind jene Fälle, in denen die Unterschutzstellungsbestimmungen neue E-Werke ausdrücklich verbieten. Dann gelten sie als besonders sensible Gewässer.
Insgesamt sind 127 Wasserkörper in Gebieten mit landschaftlicher Unterschutzstellung gelegen, davon sind 8 als besonders sensibel (rot) und 118 als potenziell sensibel (orange) eingestuft (Abbildung 10).

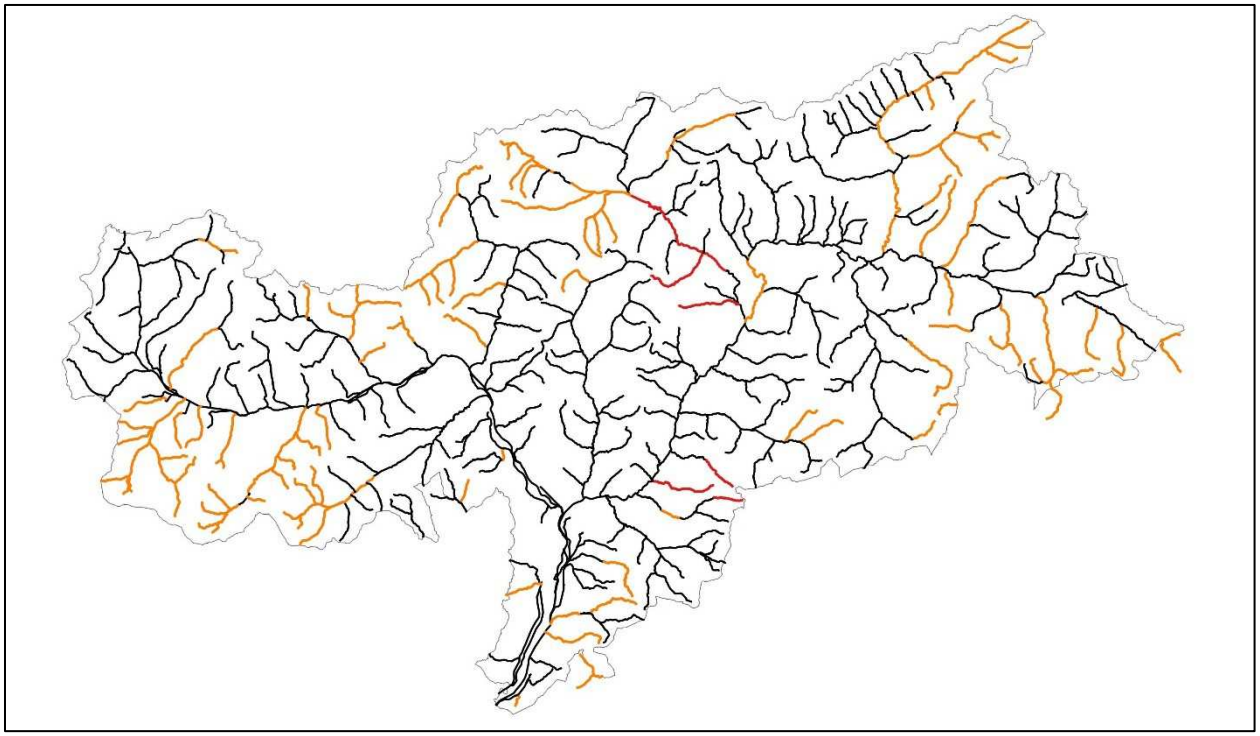

Abbildung 10: Wasserkörper in Gebieten mit landschaftlicher und/oder naturschutzrechtlicher Unterschutzstellung.

6.4.4. Gesamtbewertung der Wasserkörper

Die Einstufung der Gewässer aufgrund der angeführten Sensibilitätsakriterien (Kapitel 6.4.3) bestätigt, dass der Ausbau der hydroelektrischen Nutzung durch den Bau von neuen E-Werken nur mehr marginal möglich ist. Auch in verschiedenen programmatischen Instrumenten des Landes wie LEROP und Klimaplan - Energie-Südtirol 2050 wurde festgestellt, dass nur mehr ein moderater Ausbau der Wasserkraft möglich ist.

Von den insgesamt 431 Wasserkörpern mit einem Einzugsgebiet über 6 km² wurden **217** als besonders sensible Wasserkörper eingestuft und damit von einer neuen hydroelektrischen Nutzung ausgeschlossen. **80** Wasserkörper wurden als sensible Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand bzw. sehr gutem ökologischen Ziel eingestuft. Neue Ableitungen für die hydroelektrische Nutzung an diesen Gewässern sind nur dann zulässig, wenn der sehr gute ökologische Zustand beibehalten bzw. das sehr gute ökologische Ziel erreicht werden kann (Abbildung 11).

112 Wasserkörper wurden als potenziell sensibel eingestuft. Eine zusätzliche Ableitung aus diesen Wasserkörpern für hydroelektrische Zwecke ist aufgrund bestehender Nutzungen und/oder Belastungen oder aufgrund bestehender Unterschutzstellungsdekrete aus gewässerökologischen Gesichtspunkten, nur unter besonderen Bedingungen möglich. Ob diese Bedingungen erfüllt sind, ist durch die Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich für jeden einzelnen Fall zu prüfen. Es können maximal 70% der Länge eines potenziell sensiblen Wasserkörpers für hydroelektrische Zwecke verwendet werden. Die Umwandlung eines potenziell sensiblen Wasserkörpers in einen besonders sensiblen Wasserkörper ist nicht zulässig.

22 Wasserkörper wurden als gering sensibel eingestuft. Die Sensibilitätskriterien, welche diesen Wasserkörpern zugewiesen worden sind, bewirkten keine Überschreitung der festgesetzten Schwellenwerte. Eine neue hydroelektrische Ableitung ist in der Regel gewässerökologisch verträglich, aber im Einzelfall zu prüfen. Die Verträglichkeit ist durch ein positives Gutachten der Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich zu bestätigen. Es können maximal 50% der Länge eines gering sensiblen Wasserkörpers für hydroelektrische Zwecke verwendet werden. Die Umwandlung eines gering sensiblen Wasserkörpers in einen potenziell sensiblen oder einen besonders sensiblen Wasserkörper ist nicht zulässig.

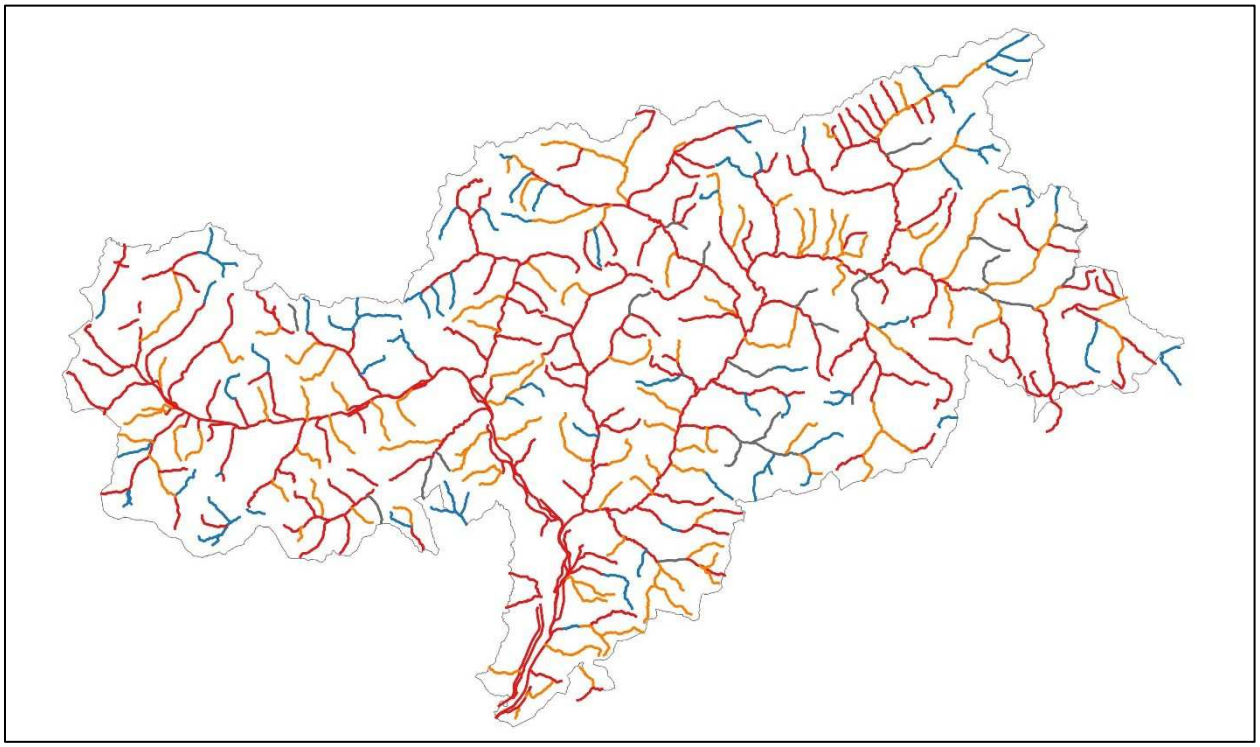

Abbildung 11: Einstufung der Wasserkörper: rot: besonders sensibel, orange: potenziell sensibel, blau: sensibel mit sehr gutem Zustand/Ziel, grau: gering sensibel.

Abbildung 11 stellt die Gesamtbewertung mit Einstufung der Wasserkörper dar. In Tabelle 2 des Anlage 1 sind für jeden Wasserkörper die zutreffenden Kriterien und die Gesamtbewertung angegeben.

6.4.5. Ausnahmen

Nach Überprüfung der Vereinbarkeit mit den Anforderungen des Umweltschutzes, der Umweltziele der Gewässer und unter Berücksichtigung des Verschlechterungsverbotes laut WRRL, können Ausnahmen bei der Vergabe von Konzessionen für neue (Ausnahme 1 - 8) bzw. bei der Sanierung von bestehenden hydroelektrischen Ableitungen (Ausnahme 9) in den folgenden Fällen gewährt werden.

1. Für die elektrische Versorgung von Schutzhütten, Almen, Bergbauernhöfen und Wohnstrukturen, für die der Anschluss an das öffentliche Stromnetz und andere energetische Quellen aus technischer, ökologischer und wirtschaftlicher Sicht nicht vertretbar ist. Für die hydroelektrische Versorgung von Bergbauernhöfen in Extremlagen nach Einzelfallprüfung.
2. Bei Wasserkörper mit einem Einzugsgebiet kleiner als 6 km² und einem langjährigen mittleren Niedrigwasserabfluss (MJNQ = Monatsmittelwert des Monats der geringsten Wasserführung) von weniger als 50 l/s, wenn durch die Nutzung eines beträchtlichen Gefälles, eine Nennleistung von mehr als 220 kW erreicht werden kann.
3. Bei Restwasserdotationsanlagen, wenn dadurch der bestehende Restwasserrückgabepunkt nicht wesentlich verändert wird;
4. Für hydroelektrische Ableitungen, welche bestehende, negative Auswirkungen des Schwallbetriebes verringern oder beseitigen; die Verbesserung der Gewässerqualität muss nachgewiesen werden.
5. Für neue hydroelektrische Anlagen auf bestehenden Wasserleitungen, welche zum Zwecke der hydrogeologischen Stabilisierung von Rutschungen errichtet wurden.
6. Bei neuen hydroelektrischen Anlagen, welche zwei oder mehrere bestehende Ableitungen vereinen und ersetzen und dabei den ökologischen Zustand des Gewässers verbessern und Unterbrechungen des Kontinuums aufheben. Die eventuelle Erweiterung der Ausleitungsstrecken ist nur einmal möglich und darf 25% der hydroelektrisch ungenutzten Fließstrecke und 25% der bereits abgeleiteten Strecke nicht übersteigen. Die Berechnung der Prozentsätze erfolgt für die Fließgewässerabschnitte ab einem Einzugsgebiet von 6 km².
7. Bei Beregnungs- und Beschneiungsanlagen kann das bestehende hydroelektrische Potential im Sinne des Art. 15, Absatz 9 bzw. Art. 18, Absatz 6 des Teil 3 WNP im Rahmen der bestehenden Konzessionen genutzt werden, wenn die Energieproduktion auf der Zubringerleitung in Serie geschaltet ist, so dass es zu keiner Änderung des Wasserhaushaltes kommt und die Turbinenregelung aufgrund des Bedarfes von Beregnungs- bzw. Beschneiungswasser erfolgt. Das abgearbeitete Wasser wird ohne Überlauf der Beregnungs- bzw. Beschneiungsanlage zugeführt.
8. Bei Versorgungsnetzen für Trinkwasser kann das hydroelektrische Potential genutzt werden, wenn günstige technisch-ökonomische Bedingungen gegeben sind. Die für die Trinkwassernutzung konzessionierte Wassermenge darf jedoch nicht überschritten werden. Für diese zusätzliche Nutzung der Wasserressourcen wird eine eigene Konzession benötigt.
9. Im Falle einer Änderung von bestehenden hydroelektrischen Anlagen, bei denen mit dem Einsatz von innovativen Technologien bzw. durch die geringe Änderung des genutzten Gefälles eine Verbesserung der Leistung und eine ökologische Aufwertung des Gewässers erreicht wird; dabei ist die eventuelle Erweiterung der Ausleitungsstrecke nur einmal möglich und darf, errechnet auf der Länge ab einem Einzugsgebiet von 6 km², nicht mehr als 15% der freien, hydroelektrisch noch nicht genutzten Fließstrecke und nicht mehr als 15% der bereits abgeleiteten Strecke betragen.

Bei allen Ausnahmefällen muss durch die neue hydroelektrische Ableitung der eventuell festgestellte sehr gute ökologische Zustand beibehalten werden. Jedes Projekt wird durch die Dienststellenkonferenz im Umweltbereich geprüft. Erst bei positiver Bewertung kann die Konzession erteilt werden.

6.4.6. Sonderbestimmungen

Ableitungen auf Querbauwerken: Auf bestehenden Querbauwerken ist eine hydroelektrische Nutzung nicht zulässig.

6.5. Regelung der Restwassermengen

Wichtigstes Ziel im Bereich Gewässerschutz ist es, den guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand (bzw. das gute Potenzial) sowie den guten chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu gewährleisten und aufrecht zu erhalten. Zu diesem Zweck wird im normativen Teil des WNP die Mindestrestwassermenge für neue (WNP, Teil 3, Art. 38) und bestehende (WNP, Teil 3, Art. 39) Ableitungen geregelt. Die Regelung der Restwassermenge in besonderen Situationen wird im Art. 40, Teil 3 des WNP vorgesehen. Die Restwassermengen in Fischgewässern werden in den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen geregelt.

6.5.1. Der qualitative und quantitative Zustand der Fischpopulation

Der qualitative Zustand des Fischbestandes in den Fließgewässern des Landes wird mit Hilfe des ISECI/NISECI Index bestimmt. Neben den „guten" qualitativen Zustand, muss zur langfristigen Sicherstellung der Funktionsfähigkeit eines Bestandes aber auch der quantitative Zustand zufriedenstellend sein.
Die Widerstandsfähigkeit einer Population ist auch wesentlich von deren Größe abhängig. Wird eine kritische Mindestdichte unterschritten, läuft die Population Gefahr, etwa bei Auftreten von Extremereignissen, gänzlich ausgelöscht zu werden. Zudem sprechen genetische Argumente dafür, dass zur langfristigen Sicherung eines wildlebenden Bestandes eine Mindestanzahl von Tieren gegeben sein muss. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die genetische Variabilität und damit ein Teil der lebensnotwendigen Anpassungsfähigkeit unwiederbringlich verloren geht.

Diese Überlegungen spielten auch bei der Umsetzung der WRRL in anderen Alpenregionen eine große Rolle. So verwendet die in Österreich zur Anwendung kommende Methode (FIA) zur Bewertung des fischökologischen Zustandes die Fisch-Biomasse als „KO-Kriterium": Wird in einem Gewässer eine gewisse minimale Biomasse unterschritten, kann die geforderte „gute" Zustandsklasse nicht mehr erreicht werden, auch wenn alle anderen Qualitätsparameter erfüllt sind. Der Gesamtzustand des Fischbestandes erreicht in diesen Fällen höchstens eine mäßige Zustandsklasse. Das Gewässer verfehlt dadurch auch das Umweltziel im Sinne der WRRL.

Abbildung 12 zeigt einen Überblick von quantitativen Bestandserhebungen in Südtirol getrennt nach den verschiedenen Fischregionen (Abbildung 13). Es fällt auf, dass die Fischdichte in den Gewässern des Landes aufgrund der vorherrschenden, heterogenen Charakteristiken, sehr stark streut. Die Extremwerte reichen dabei von 0 (kein Fischbestand) bis zu sehr hohen Fischdichten von über 7.000 Individuen pro Hektar Wasserfläche. Der Mittelwert (Median) für jene 289 Probepunkte, welche die maßgeblichen Regionen der „Oberen Forellenregion" (ER, Epirithral), „Unteren Forellenregion" (MR, Metharithral) und „Äschenregion" (HR, Hyporithral) mitsamt den Zwischenstufen betreffen (ER, ER-MR, MR, MR-HR und HR in Abbildung 12), liegt bei 948 Individuen und 106 kg/ha Wasserfläche. Während bis in mittlere Höhenlagen durchaus hohe Fischdichten auftreten können, nimmt die Fischmenge in noch größerer Höhe stetig ab, bis schließlich die abiotischen Verhältnisse eine dauerhafte Besiedlung von Fischen verhindern.

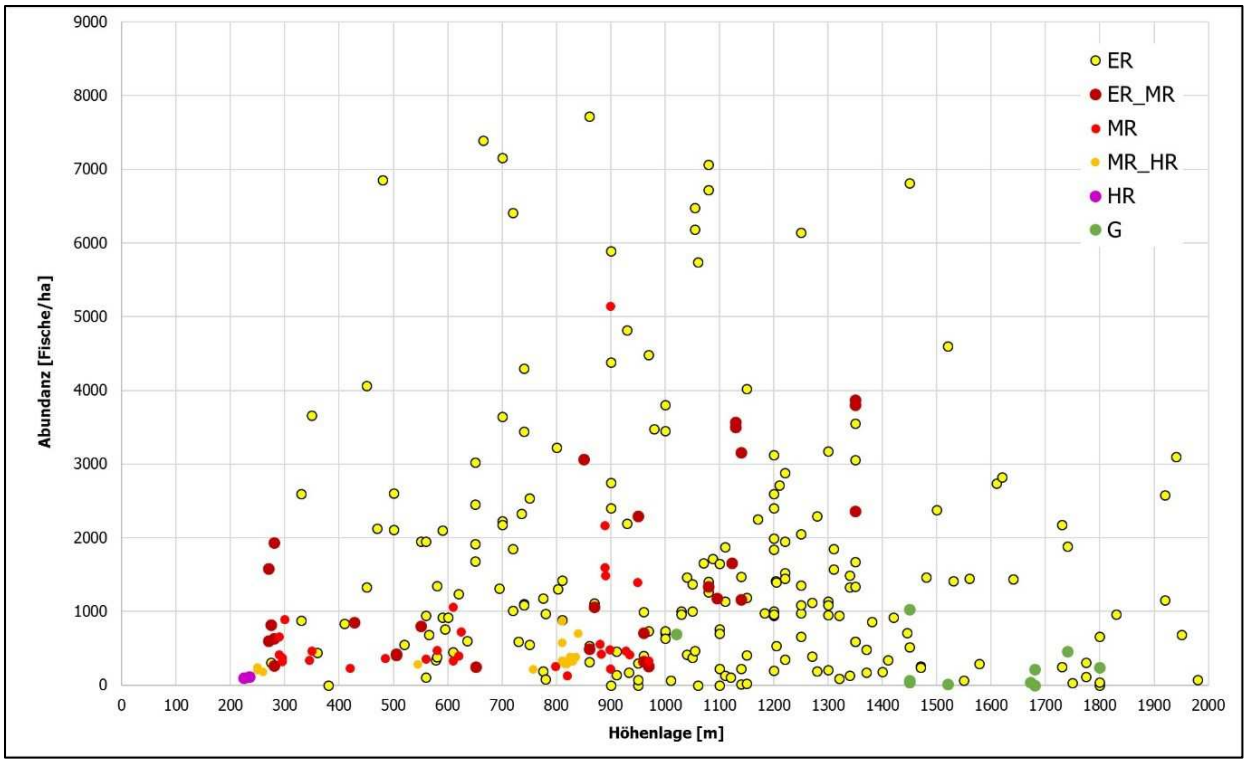

Abbildung 12: Fischdichte (Individuen pro Hektar Wasserfläche) in Abhängigkeit der Höhenlage in den verschiedenen Fischregionen. Alle Probepunkte gehen auf quantitative Bestandserhebungen des Amtes für Jagd und Fischerei zurück. ER= Obere Forellenregion.

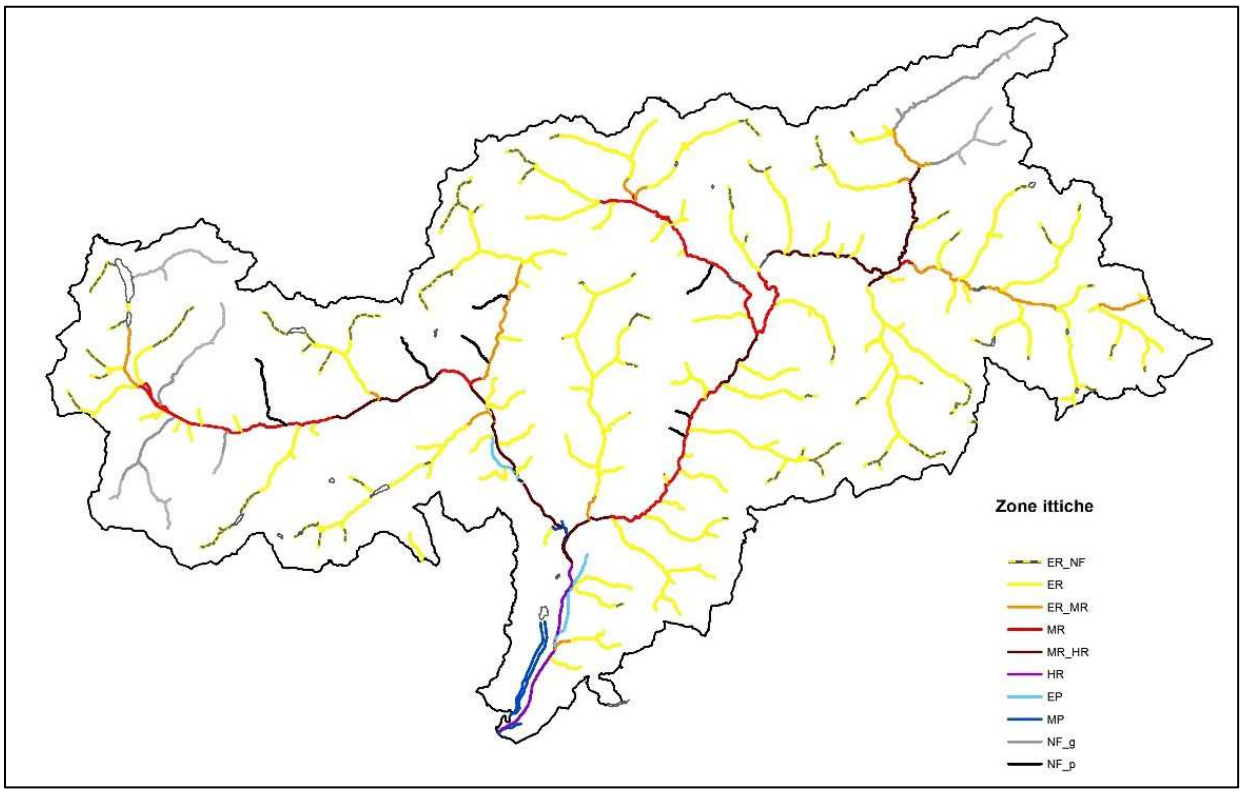

Abbildung 13: Gliederung der Fließgewässer nach Fischregionen. Die Bestimmung der typischen Fischlebensräume erfolgt gemäß dem Modell von Huet (1959) und wird durch die Gewässerbreite und das Gefälle bestimmt (Datengrundlage: Amt für Jagd und Fischerei).

Um jene Fischdichte und Fisch-Biomasse zu bestimmen, für welche einem Gewässerabschnitt noch ein ausreichender quantitativer Zustand bescheinigt werden kann, wurde auf die bei der Anpassung des ISECI Index für die Provinz Bozen (REF) zur Bewertung von Abundanz und Biomasse herangezogene Methode zurückgegriffen. Mit den Klassengrenzen zwischen den Zustandsklassen „*intermedio*" und „*scarso*" (ISECI; Zerunian et al., 2009; NISECI; ISPRA, 2017) wird die in einem Gewässerabschnitt vorgefundene Fischdichte bzw. Biomasse bewertet. Diese Grenzwerte werden aufgrund der drei Klassen des ISECI/NISECI („*pari ad atteso*", "*intermedio*" und „*scarso*") durch das untere 33. Perzentil der Verteilung der Daten wiedergegeben (Abbildung 14 und Tabelle 3).

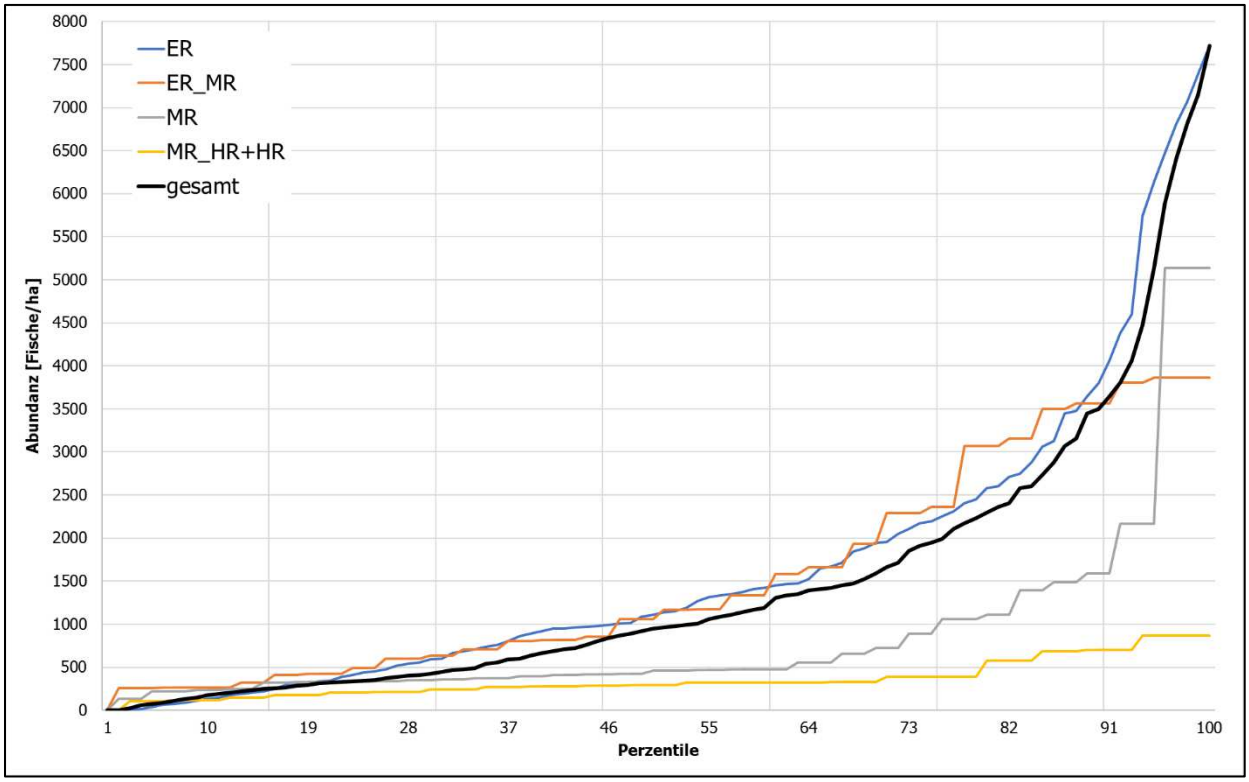

Abbildung 14: Verteilung der Perzentilezu den Fischdichten nach Fischregionen ER, ER-MR, MR, MR_HR+HR sowie gesamt. Im vorliegenden Fall gilt das 33. Perzentil als Grenzwert für das Vorhandensein eines ausreichenden, quantitativen Zustands.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Kenndaten zu Verteilung von Abundanz und Biomasse von 289 quantitativen Befischungspunkten in Südtirol. Angegeben sind die jeweilige Fischregion, die Anzahl der Probepunkte, Minimum und Maximum Werte, Median sowie das 33. Perzentil als unterer Grenzwert.

Fischregion	Anzahl Punkte Befischungen	Abundanz [Ind./ha]				Biomasse [kg/ha]			
		Min.	Max.	Median	33. Perzentil	Min.	Max.	Median.	33. Perzentil
ER	210	0	7.722	1.106	**688**	0	638	116	**67**
ER_MR/MR/HR	79	100	5.139	465	**332**	19	425	78	**60**
gesamt	289	0	7722	948	**471**	0	638	106	**61**

Gemäß diesen Vorgaben, müssen in einem Gewässer der Oberen Forellenregion („ER") Fischdichten von mindestens 688 Individuen pro Hektar und Biomassen von 67 kg/ha vorhanden sein, damit ein ausreichender quantitativer Zustand vorliegt.
Während für die „Obere Forellenregion" (ER) mit 210 Probepunkten eine ausreichende statistische Stichprobengröße vorliegt, ist die Anzahl der Probepunkte in den weiteren Fischregionen zu

gering. Dort ist es auch kaum möglich, eine ausreichend aussagekräftige Datendichte zu erhalten, um einen Grenzwert definieren zu können. Daher werden außerhalb der Fischregion ER Grenzwerte definiert, welche zusammenfassend auf den Probepunkten der Fischregionen ER_MR, MR, MR_HR und HR beruhen. Die Grenzwerte (33. Perzentile) für diese Regionen liegen bei einer minimalen Abundanz von 332 Individuen und 60 kg pro Hektar Wasserfläche.
Aufgrund der zumeist geringeren, zeitlichen Streuung der Biomasse gegenüber der Abundanz, wird im Zweifelsfall den Biomassewerten Vorrang gegeben.

6.6. Begrenzung der maximalen Ableitungsmengen

Neben der Einhaltung einer Restwassermenge ist es notwendig, die maximalen Ableitungsmengen bei den verschiedenen Nutzungsarten vorzusehen, damit der geforderte Qualitätszustand der Wasserkörper garantiert werden kann und im Sinne der Nachhaltigkeit auch für künftige Generationen eine Gewässernutzung möglich ist.
Aus diesem Grund gelten, vorbehaltlich der positiven Umweltprüfungund bei nachgewiesenem Erreichen des Umweltzieles, folgende Bestimmungen bezüglich maximale Ableitungsmengen bei verschiedenen Nutzungsarten:

a) Beregnungsableitungen (mit Außnahme der Frostschutzberegnung und Bodenbewässerung):

Im Sinne der Bestimmungen des Art. 15, Teil 3 des WNP werden für das Erreichen des Umweltziels der Gewässer und einer nachhaltigen Gewässernutzung maximale Ableitungsmengen festgelegt. Dabei sind Größe des Einzugsgebietes, Wasserverfügbarkeit, Gewässerqualität des betroffenen Wasserkörpers, Beregnungsflächen, Turnusregelungen und bereits konzessionierte Ableitungsmengen zu berücksichtigen. Die Verwirklichung von Speichern mit angemessener Kapazität im Ausmaß von etwa 40 m³/ha, 200 m³/ha bzw. 400 m³/ha beregneter Fläche als Tages,- Wochen bzw.- Monatsspeicher, ist anzustreben. Den Gesuchen für neue oder zu erneuernde Ableitungen sind neben den technischen Projektunterlagen einen Vorschlag für die nachhaltige Gewässernutzung und die maximale Ableitungsmenge aufgrund der genannten Kriterien mit allenfalls erforderlichen Speichern vorzusehen. Die in Tabelle 4 vorgesehenen max. Ableitungsmengen dienen als Richtwerte.

Tabelle 4: Richtwerte der maximalen Ableitungsmengen für neue Ableitungen bzw. für die Erneuerung bestehender Bewässerungsableitungen.

beregnete Fläche (ha)	Mittlere Ableitungsmenge l/s	Faktor (*mittel l/s)	Max. Ableitungsmenge (l/s)
1	0,5	10	5
10	5	2	10
50	25	1,5	37,5
100	50	1,0 – 1,2	50 - 60

b) Beschneiungsableitungen:

Im Sinne des Art. 18, Abs. 5 des normativen Teiles des WNP, welcher Ausnahmen für die Realisierung von Speicherbecken bei bescheidenen Wasserentnahmen aus großen Wasserläufen gestattet, werden folgende maximale Ableitungsmengen als Richtwerte für neue bzw. für die Erneuerung bestehender Konzessionen zur technischen Schneeerzeugung im Verhältnis zum Einzugsgebiet des abgeleiteten Gewässers festgelegt:

Tabelle 5: Richtwerte der maximale Ableitungsmengen für neue Ableitungen bzw. für die Erneuerung bestehender Ableitungen für die technische Beschneiung im Verhältnis zum Einzugsgebiet des Vorfluters.

Einzugsgebiet km²	Max Ableitung in % von Qmitt*
≥ 50 - 100	4
> 100 - 200	5
≥ 200	6

„Q_{mitt}": ist hierbei der jeweilige mittlere Monatsabfluss während des Ableitungszeitraumes.

Diese Mengen sind dann zulässig, wenn das Umweltziel erreicht ist und die bereits konzessionierten Ableitungsmengen im betreffenden Wasserkörper keine potenziell signifikante Belastung darstellen. Im Sinne einer nachhaltigen Wassernutzung sollte das Verhältnis zwischen mittlerer und maximaler Ableitungsmenge nicht größer als 1:4 sein.

c) Hydroelektrische Wasserableitungen

Für neue bzw. für die Erneuerung bestehender hydroelektrischer Anlagen ist in Tabelle 19 des normativen Teiles des WNP bereits ein variabler Restwasseranteil vorgesehen. Dieser ermöglicht ganzjährig eine natürliche Dynamik des Abflusses in die Restwasserstrecke.
Bei neuen oder zu erneuernden Konzessionen muss die maximale Ableitungsmenge eine mindestens 30-tägige Überwasserphase bei der Fassung ermöglichen.

6.7. Management der Stauraumsedimente

Die Entfernung der Sedimente von Stauräumen ist eine für die Funktion der Sicherheitsschleusen und für die Aufrechterhaltung des Speichervolumens notwendige Operation im Management von Stauräumen (Kapitel 2.7, Teil 2 des WNP). Stauraumspülungen stellen jedoch auch eine enorme Belastung für die betroffenen Gewässer dar. Bis zur Bereitstellung alternativer Methoden müssen Stauraumspülungen so durchgeführt werden, dass die Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften der unterhalb der Staubecken gelegenen Gewässer auf ein vertretbares Ausmaß gesenkt werden. Für die Stauräume sind deshalb sogenannte Führungsprojekte auszuarbeiten (Art. 49 des LG 8/2002), welche sich auf spezifische Studien stützen, mit denen nachhaltigere Formen des Managements der Stauraumsedimente und der Bewirtschaftung und Instandhaltung der Stauräume selbst definiert werden. Diese Führungsprojekte haben das Ziel, sowohl ein Gesamtbild der genannten Vorgänge in Bezug auf die auszuführenden Instandhaltungsmaßnahmen der Anlage als auch die Vorsorgemaßnahmen zum Schutz des Vorfluters, des Gewässerökosystems, der Fischereitätigkeit und des gestauten und während dieser Vorgänge talwärts des Staudammes abfließenden Wassers festzulegen.

Art. 49 des LG 8/2002 und Art. 55 bis 63 der entsprechenden Durchführungsverordnung (DLH 6/2008) definieren die Kriterien für die Erstellung solcher Führungsprojekte.
Art. 62, Absatz 1 vom DLH 6/2008 sieht vor, dass mit dem Gewässerschutzplan Maßnahmen zum Schutz des gespeicherten Wassers sowie ein Umwelt-Monitoring der Gewässer oberhalb und unterhalb der Stauanlage festgelegt werden. Hierfür wird eine qualitative und quantitative Beschreibung der menschlichen Tätigkeiten mit Einfluss auf die Gewässerqualität durchgeführt und die Methode für die Kontrollen festgelegt. Diese Kontrollen müssen vor, während und nach der Entleerungs-, Entschlammungs- und Spülmaßnahmen durchgeführt werden.
Jedes Führungsprojekt sieht spezifische Maßnahmen vor, um sowohl das gespeicherte Wasser als auch die darunterliegenden Wasserkörper bestmöglich zu schützen. Die Maßnahmen werden fallweise bzw. für jedes einzelne Führungsprojekt von Seite der Umweltagentur vorgeschrieben. In Folge neuer Erkenntnisse können die Bedingungen des Führungsprojektes und die Ermächtigung zur Betätigung der Ablassorgane jederzeit angepasst werden.

Das Umwelt-Monitoring der Gewässer oberhalb und unterhalb der betroffenen Stauanlage sowie die Modalitäten für die Kontrolle vor, während und nach der Entleerungs-, Entschlammungs- und Spülmaßnahme werden von Fall zu Fall bzw. für jedes einzelne Führungsprojekt von Seite der Umweltagentur in Form eines spezifischen Programmes vorgeschrieben. Tabelle 6 gibt einen Überblick über ein mögliches Untersuchungsprogramm.

Tabelle 6: Auswahl der zu untersuchenden Parameter im Rahmen des Sedimentmanagements von Stauräumen.

Parameter	vor	während	sofort nach Spülung	nach 4-8 Wochen
abiotische				
Abflussmengen	*	*	*	
Sunk-Gradient	*	*	*	
Feststoffe				
Sedimentmenge im Stauraum	*		*	
Chem. - physik. und toxikologische Untersuchung der Sedimente	*	**		
Schwebestoffgehalt	*	*	*	
Ablagerungen	*		*	*
Gerinnestruktur im Vorfluter				
Granulometrie	*		*	*
Laichhabitate	*			*
biotische				
Makrozoobenthos				
(STAR-ICMi sowie qualitative und quantitative Auswertung der Individuenanzahl/m²)	*			*
Fische				
Bestandsaufnahme	*		*	*
Verdriftung			*	
Schädigung	*		*	

* Gilt für alle Führungsprojekte
** Bei Bedarf

Ein detaillierter Bericht der Ergebnisse über die vorgeschriebenen und durchgeführten Untersuchungen muss innerhalb einer, im genehmigten Führungsprojekt vorgesehenen Frist, der Behörde übermittelt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen können Informationen liefern, um Verbesserungen bei künftigen Spülungen umzusetzen. Darüber hinaus muss die Messung der Feststoffkonzentration (durch direkte Probeentnahmen und mit einem kontinuierlichen Messwerterfassungssystem) vor, während und nach der Spülung als Kontrolle der festgesetzten Grenzwerte durchgeführt werden.
Laut Art. 62, Absatz 2 vom DLH 6/2008 wird in Funktion des festgelegten Umweltzieles für das Fließgewässer, die Schwebstoffkonzentrationen innerhalb definierter Messintervalle bestimmt, die während der Entleerungs-, Entschlammungs- und Spülmaßnahme nicht überschritten werden dürfen. Damit sollen die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Lebensgemeinschaften der unterhalb der Staubecken gelegenen Gewässer auf ein vertretbares Ausmaß abgemildert werden. Als Schwebstoffe in den Fließgewässern werden Feststoffe bezeichnet, welche in Abhängigkeit der vorhandenen Transportenergie in Schwebe gehalten werden. Je nach Durchflussmenge und

Fließgeschwindigkeit können bestimmte Kornfraktionen einmal als Schwebstoff und ein anderes Mal als Geschiebe transportiert werden.

Bei Entleerungs-, Entschlammungs- und Spülmaßnahmen müssen im betroffenen Gewässer unterhalb des Stauraumes folgende Richtwerte für den Schwebstoffgehalt eingehalten werden:
- der Durchschnittswert von 0,70 vol% (= 7 ml/l) für den gesamten Zeitraum der Spülung;
- der Durchschnittswert von 1 vol% (= 10 ml/l) berechnet als Mittelwert über den Zeitraum von zwei Stunden;
- der maximale Trübungswert von 1,5 vol% (= 15 ml/l) für maximal 20 Minuten.

Der Schwebstoffgehalt wird mit dem Imhoff-Trichter gemessen und in diesem Plan dem Begriff „absetzbare Stoffe" gleichgestellt.

Um eine Vergleichbarkeit mit der in der Literatur angegebenen Masseneinheiten (g/l) zu ermöglichen, wurden im Rahmen einer Stauraumspülung eine Reihe von Trockengewichtsbestimmungen durchgeführt und dabei folgenden Zusammenhang errechnet:

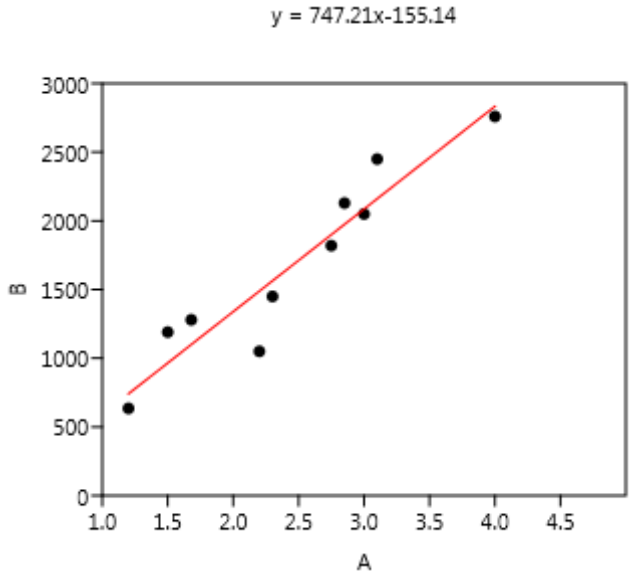

Abbildung 15: Verhältnis Absetzvolumen (A – ml/l) zu Trockengewicht (B – mg/l) (Amt für Jagd und Fischerei 2019).

Dies bedeutet, dass ein Absetzvolumen von 4 ml/l (0,4 vol%) einem Trockengewicht von etwa 2,8 g/l entspricht. Für die oben angeführten Richtwerte besteht demnach folgender Zusammenhang:
- 0,70 vol% bedeuten demnach 7 ml/l und ergeben ein Trockengewicht von etwa 5 g/l
- 1 vol% bedeuten demnach 10 ml/l und ergeben ein Trockengewicht von etwa 7,3 g/l
- 1,5 vol% bedeuten demnach 15 ml/l und ergeben ein Trockengewicht von etwa 11 g/l.

Mit der Genehmigung des Führungsprojektes können die Schwebstoffgehalte in Funktion zu dem festgelegten Umweltziel des talseitigen Gewässers von den oben genannten Richtwerten abweichen.

Sollte der vorgeschriebene Schwebstoffgehalt während einer Spülung überschritten werden, ist die Entleerung sofort zu reduzieren, so dass der Schwebstoffgehalt wieder unterhalb des vorgesehenen Grenzwertes sinkt. Von entscheidender Bedeutung hierfür ist neben dem Schwebstoffgehalt vor allem die Geschwindigkeit, mit welcher die Ablassorgane geschlossen werden. Dieser Sunk-Gradient, also der Abfall des Wasserspiegels im Gewässer unterhalb des Stauraumes, darf nur einen maximalen Wert in mm/h aufweisen, welcher auch in den sensiblen Perioden für die Entwicklung der Fische (zwischen Mitte März und Ende Juli) eine möglichst geringe Beeinträchtigung ergibt. In den betroffenen Gewässern sind die Ansprüche der

Leitfischarten zu berücksichtigen. Da dieser Gradient auch von der Bachbettmorphologie abhängt, muss er anhand einer spezifischen Studie festgelegt und im Rahmen der Anpassung des Führungsprojektes mindestens 6 Monate vor einer geplanten Maßnahme zur Genehmigung vorgelegt werden. Im Rahmen dieser Studie ist auch die Menge und Art einer Nachspülung mit sauberem Wasser zu definieren, welche für mindestens 24 Stunden in die Ausleitungsstrecke abgelassen werden soll.
Unmittelbar unterhalb der Sperre ist ein Trübungsmessgerät zu installieren, um fortlaufend den Schwebstoffgehalt zu ermitteln und aufzuzeichnen. Diese Werte müssen in Echtzeit im Wärterhaus aufscheinen, so dass die Schleusen entsprechend bedient werden können. Das Trübungsmessgerät muss vor Beginn der Stauraumspülung, und falls notwendig, während der gesamten Periode regelmäßig geeicht werden.
Die verschiedenen Betreibern sollen fortlaufend an alternativen Methoden der Materialentnahme arbeiten, um die Häufigkeit der notwendigen Spülungen in Grenzen bzw. so weit wie möglich reduziert zu können. Durch Saugbaggerung könnten beispielsweise Feinsedimente regelmäßig über das Triebwasser dem Unterwasserbereich übergeben werden. Hierzu werden jedoch noch detaillierte Erkenntnisse über die zulässigen Konzentrationen im Unterwasserbereich und die Zeiträume, innerhalb derer diese Maßnahmen umgesetzt werden können, benötigt.

6.8. Regelung der Schwallabflüsse (Hydropeaking) bei hydroelektrischen Anlagen

Um das Gleichgewicht der Ökosysteme zu garantieren und das Erreichen oder die Aufrechterhaltung von Umweltzielen zu gewährleisten, ist es notwendig, Vorkehrungen und Maßnahmen zu definieren, um das Phänomen des Schwallabflusses abzumildern. Die betroffenen Flussläufe sind in Teil I, Kapitel 11.4 des WNP und in Band C, Kapitel 3.4.3 aufgelistet.
In den Gewässerformularen sind gewässerspezifische Maßnahmen enthalten, die geplant oder in Umsetzung sind, um die negativen Auswirkungen von Abflussschwankungen abzumildern. Einige der formulierten Maßnahmen stammen aus den Umweltplänen für große hydroelektrische Wasserableitungen.
Artikel 48 Absatz 4 des DLH 6/2008 regelt die Begrenzung des Schwallabflusses bei neuen hydroelektrischen Wasserableitungen. Bei der Erneuerung von Konzessionen darf der neue Konzessionär die bestehende Situation nicht verschlechtern. Darüber hinaus ist bei Konzessionen über 220 kW mit einem Schwall-Sunk-Verhältnis von mehr als 1:3 die Umweltverträglichkeit der Abflussschwankungen mit einer limnologischen Studie zu belegen. In dieser Studie müssen auch strukturverbessernde Maßnahmen im betroffenen Gewässer und/oder betriebliche Maßnahmen vorgesehen werden, um die Auswirkungen des Hydropeaking abzumildern und mit dem Umweltziel in Einklang zu bringen. Diese Maßnahmen sind vom Konzessionär umzusetzen.

7. Maßnahmen zum Schutz zu den Seen

7.1. Maßnahmen zum Schutz der Seen und der unmittelbar angrenzenden Flächen

In den 1970-iger Jahren wurden zehn Seen (Großer und Kleiner Montiggler See, Vahrner See, Durnholzer See, Fennberger See, Karersee, Pragser Wildsee, Toblacher See, Antholzer See und Völser Weiher) sowie deren unmittelbar angrenzenden Flächen gemäß Art. 2 und 3 des LG vom 11. Juni 1975, Nr. 29, mittels Dekret des Landeshauptmannes, unter besonderen Schutz gestellt. Jedem Dekret wurde eine Katasterkarte mit den jeweiligen festgelegten Schutzzonen beigelegt. Zusätzlich wurden für zwei der zehn Seen (Vahrner- und Toblacher See) zusätzliche Dekrete unterzeichnet, worin weitere Sondermaßnahmen definiert wurden.

Gemäß Art. 61 des LG 8/2002 wird festgelegt, dass die in Art. 2 des LG 29/1975 vorgesehenen Unterschutzstellungsdekrete und die im Sinne von Art. 5 getroffenen Sondermaßnahmen, sowie die damit verbundenen finanziellen Auslagen im Sinne von Art. 6 des genannten Gesetzes bis zum In-Kraft-Treten des GSP laut Art.27 des LG 8/2002 anzuwenden sind.

In den Gewässerformulare (Anlage 2.3) sind die bereits in den Unterschutzstellungsdekreten festgelegten Schutzstreifen aufgenommen. Für den Kalterer und den Haider See sind neue Schutzstreifen festgelegt und in den jeweiligen Katasterkarten eingezeichnet. Wo der ausgewiesene Schutzstreifen weniger als 10 m vom Ufer entfernt liegt, gilt der in Art. 48 des LG 8/2002 festgelegte Mindestschutzstreifen. Die in den jeweiligen Unterschutzstellungsdekreten definierten Verbote (z. B. die Anzahl von Booten) und Sondermaßnahmen sind in den Gewässerformularen wiederaufgenommen worden.

7.2. Schutzmaßnahmen an einzelnen Seen

Während der letzten Jahrzehnte wurden viele Schutzmaßnahmen an sowie in unmittelbarer Nähe von Seen umgesetzt. Ziel ist es den guten Qualitätszustand bzw. die Badetauglichkeit der Seen zu bewahren oder wieder herzustellen. Wichtig für den Schutz der Seen ist das Monitoring des Zustandes. Aus diesem Grund sind in der Anlage 2 für die neun typisierten Seen (Band A – Tabelle 9) und für die acht Badeseen (Band E – Tabelle 4) bzw. Seen von Landesinteresse (Band A – Tabelle 10) Gewässerformulare verfasst, welche einen Überblick über den Qualitätszustand und die nötigen künftigen Maßnahmen geben.

8. Vegetation in Uferzonen

Art.52 der DLH°6/2008 definiert das Ufer und die Schutzstreifen.
Die Uferzone ist der gewässerbegleitende Lebensraum, welcher im Einflussbereich des Gewässers steht und in dem sich eine typische Vegetation entwickelt. Die Uferzone wird mit Hilfe der typischen Ufervegetation und/oder des hydrologischen Regimes abgegrenzt. Das hydrologische Regime ist für die Aufrechterhaltung der Struktur und Funktionsfähigkeit dieser Ökosysteme ausschlaggebend.
Die Uferzone fungiert als Filter für Schwebstoffe und diffuse Nährstoffeinträge und schützt gleichzeitig auch vor Abdrift (z.B. vor Pflanzenschutzmitteln). Sie dient der Stabilisierung der Ufer, der Beschattung, ist Teil des Flusskorridors und trägt als Lebensraum einer charakteristischen Flora und Fauna signifikant zur Biodiversität im Land bei.
Gemäß WNP, Teil 3, Art. 34 müssen *„Maßnahmen zur Behandlung der Ufervegetation (…) die Sicherung eines ausgeglichenen Verhältnisses zwischen hydraulischer und ökologischer Funktionsfähigkeit der Gewässer anstreben. Es werden spezifische Formen der Behandlung der Baumvegetation im Flussbett verwirklicht, unter Berücksichtigung der Natur und der Ausdehnung der normalen und der Hochwasserabflüsse.*"
Bei Eingriffen in die Ufervegetation sind die Ziele der Hochwasserrichtlinie 2007/60/EG, der WRRL und der FFH-Richtlinie 92/43/EWG zu berücksichtigen und in die Maßnahmengestaltung einzuplanen. Um diese Abstimmung zu ermöglichen ist das Leitbild für funktionsfähige Uferzonen ausgearbeitet worden. Alle Bau- und Pflegemaßnahmen in und entlang der Gewässer sollen auf die Erhaltung funktionsfähiger Uferzonen zielen und sich am Leitbild für funktionsfähige Uferzonen orientieren.

Leitbild für funktionsfähige Uferzonen
Laut Art. 48, Abs. 2 des LG 8/2002 sind Flussbett und Ufer so zu gestalten, dass sie einer großen Anzahl von Tier- und Pflanzenarten als Habitat dienen können, die Wechselwirkung zwischen Oberflächen- und Grundwasser aufrecht erhalten bleibt und das Wachstum einer standortgerechten, einheimischen Ufervegetation gefördert wird.

Nachdem bisher von Seiten der verantwortlichen Ministerien keine einheitlichen Methoden zur Beurteilung der ökologischen Qualität der Uferzonen bzw. der Ufervegetation bereitgestellt wurde, wird für eine solche Bewertungen auf das Handbuch "Hydromorphologisches Beurteilungssystem, Analyse und Überwachung von Wasserläufen" (IDRAIM), den dazugehörigen morphologischen Qualitätsindizes (IQM) und auf das Handbuch „Index der fluvialen Funktionsfähigkeit (IFF)" verwiesen. Für Seen wird der Index *„Lake Habitat Survey"* (LHS)

berechnet und angewendet. Der IFF schließt in seinem Bewertungsansatz die Ufervegetation bzw. die funktionellen Formationen im perifluvialen Bereich mit ein und greift im Anwendungshandbuch verschiedene, damit verbundene Aspekte auf. Diese Aspekte können als Leitbild dienen:
Der IFF bewertet im Punkt 2 die Vegetation und dessen Aufbau im perifluvialen Bereich, im Punkt 3 die Ausdehnung der funktionellen Formationen im perifluvialen Bereich und im Punkt 4 die Kontinuität dieser Formationen.
Folgende Zielsetzungen werden zur Verbesserung der landesweiten funktionsfähigen Uferzonen angestrebt:

1. **Erhebungen der Ufervegetation**: Um die Kenntnisse in diesem Bereich zu verbessern, müssen Erhebungen der Ufervegetation vorgenommen werden. Hierbei haben die typisierten Wasserkörper Vorrang. Die Erhebungen können bei der Planung von Revitalisierungsmaßnahmen, für die Vernetzung mit Überflutungszonen (Auwälder bzw. Uferwälder), für die Planung von Flussaufweitungen, für die Schaffung vielfältiger Lebensräume und für die Schichtung der Auenvegetation herangezogen werden.
2. **Planung und Umsetzung:** Bei der Planung und Verwirklichung naturnaher Uferzonen ist auf die potenziell natürliche Flusslandschaft Bezug zu nehmen. Historische Karten (z.B. Historisches Kataster 1858) geben Auskunft über die ursprünglichen, naturräumlichen Verhältnisse. Diese sind bei Revitalisierungsprojekten mittel- und langfristig wieder anzustreben. Die Errichtung von Uferzonen sollen zudem eine dynamische Uferentwicklung ermöglichen.
3. **Bewirtschaftung:** Die Überflutungsbereiche (Auwälder) und die Uferzonen sind unter Berücksichtigung der ökologischen Anforderungen und insbesondere folgender Punkte zu bewirtschaften:
   - die Verbindung zwischen Oberflächen- und Grundwasserkörper muss gewährt bleiben;
   - trockengefallende Auwälder sollen periodischen Überschwemmungen ausgesetzt werden, eventuell durch Absenkung der Auwaldflächen oder durch andere entsprechende Maßnahmen;
   - gebietsfremde, invasive Arten sind möglichst zu eliminieren bzw. mit einem geeigneten Managementplan zu reduzieren, damit sich eine standortgerechte Vegetation entwickeln kann.

Neue Schutzstreifen mit standorttypischer Vegetation
Laut Art. 53, Abs. 6 der DLH 6/2008 können mit dem Gewässerschutzplan Fließgewässer oder Abschnitte davon bestimmt werden, an denen die Uferschutzstreifen mit einer standorttypischen Vegetation zu revitalisieren sind, um das Umweltziel zu erreichen.
Derzeit gibt es kaum Erhebungen und spezifische Studien zur Überprüfung der Qualitätsverbesserung durch die Einrichtung eines Schutzstreifens. Es ist deshalb auch nicht möglich, jene Abschnitte zu definierten wo neue Schutzstreifen einzurichten wären.
Sollte die Umsetzung der gültigen gesetzlichen Auflagen nicht ausreichen, um das geforderte Umweltziel zu erreichen, ist eine spezifische Studie auszuarbeiten. Diese muss die Auswirkungen eines Schutzstreifens mit standorttypischer Ufervegetation auf den Qualitätszustand des betroffenen Gewässers untersuchen. Entsprechend den erzielten Ergebnissen werden bei der Aktualisierung des GSP ganze Fließgewässer oder einzelne Abschnitte identifiziert, entlang derer neue Schutzstreifen mit standorttypischer Vegetation eingerichtet werden müssen.

Nachdem Wasserkörper mit einer breiten und gut strukturierten Uferzone einen vergleichsweise höheren ökologischen Wert aufweisen, ist auch für Wasserkörper, die das Umweltziel erreichen, eine funktionsfähige Uferzone zumindest innerhalb des Schutzstreifens anzustreben. Die Gestaltung neuer funktionsfähiger Uferzonen kann auch als Milderungsmaßnahme bei Wasserkraftwerken vorgesehen werden.
In einigen Gewässerformularen (Anlage 2) sind Maßnahmen bezüglich Uferzone enthalten.
Für die Gräben im Talboden (Kapitel 9.1) ist dieser Aspekt in den einzelnen Plänen zum Betrieb der Bonifizierungsgräben, laut Art.41, Teil 3 del WNP zu berücksichtigen.

9. Management der Flussräume in den Talböden

In den von Menschen stark genutzten Gebieten wird eine Koordination zwischen räumlichen Planungen, Strategien zum Schutz vor Überschwemmungsereignissen und dem Schutz der Gewässerlebensräume immer dringlicher (WNP, Teil 2, Kapitel 2.8 „Management der Flussräume der Talböden"). Der WNP sieht **für jeden einzelnen Flussraum der Talböden** die Ausarbeitung von **Managementplänen** vor**.** Diese Pläne sind sowohl Managementpläne für Einzugsgebiete der Gebirgsbäche als auch für Flussgebiete. Kapitel 6, Teil 2 des WNP beschreibt wie diese Pläne erstellt und umgesetzt werden sollen.
Die Agentur für Bevölkerungsschutz hat in Zusammenarbeit mit der Abteilung Natur, Landschaft und Raumentwicklung, der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, den betroffenen Gemeinden und den betroffenen Bonifizierungskonsortien, der Flussgebietsbehörde der Ostalpen und den Interessensverbänden in den letzten Jahren folgende Managementpläne für Einzugsgebiete der Gebirgsbäche und für Flussgebiete ausgearbeitet und umgesetzt:-
Gewässerbetreuungskonzept Untere Ahr,
- Flussraumagenda Oberer Eisack,
- Flussgebietsplan Oberer Vinschgau, Etsch Dialog,
- Ortsgerechte Gestaltung – Freiräume am Wasser: Passer für Meran,
- StadtLandFluss – Flussraummanagement Mittlerer Eisack,
- Pro Drau,
- Einzugsgebietsplan Obere Ahr,
- Einzugsgebietsplan Mareiterbach,
- Einzugsgebietsplan Suldenbach,
- Flussraummanagementplan Etsch - Spatium Etsch,
- Flussraummangementplan Rienz.

All diese Pläne beinhalten auch einen Maßnahmenkatalog, die bereits gänzlich bzw. teilweise umgesetzt wurden. Noch ausstehende Maßnahmen werden je nach vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten in die Wege geleitet.

9.1. Leitbild zum Management der Gräben in den Talböden

Gemäß WNP (Teil 2, Kapitel 2.8) ist es notwendig, mit einem dem Management von Flussräumen ähnlichen Ansatz auch die Gräben der Talböden zu bewirtschaften. Sämtliche Gräben in den Talböden mit einem Einzugsgebiet von mehr als 10 km² wurden im Zuge der Gewässertypisierung als vorläufig „erheblich veränderte Wasserkörper" (vorl. EVWK) ausgewiesen, damit ihrer Drainage- und Bewässerungsfunktion Rechnung getragen wird (Band A Kapitel 1.4). Einzig der Salurner Graben (A.20) wird als „künstlicher Wasserkörper" (vorl. KWK) geführt. Laut LG 5/2009 liegt die Zuständigkeit für Bonifizierungsbauten bzw. für Instandhaltung und Verwaltung der einzelnen Gräben bei den verschiedenen Bonifizierungskonsortien. Laut LG 35/1975 sind diese Bonifizierungskonsortien auch für einige Konzessionen zuständig.
Laut WRRL ist für vorläufig erheblich veränderte Wasserkörper und künstliche Wasserkörper das ökologische Potenzial zu bestimmen. Die im vorliegenden Plan angeführten Ergebnisse berücksichtigen noch die Bewertungen für den ökologischen Zustand, da die Richtlinie für die Potenzialbestimmung (DD 341/2016) erst 2016 veröffentlicht wurde. Mit dem nächsten Bewirtschaftungsplan wird für diese Gewässer das ökologische Potenzial bestimmt. Für die Bestimmung des Potenzials müssen die besten ökologischen Qualitätsziele unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungsansprüche am jeweiligen Gewässer definiert werden. Für die Beschreibung der Referenzbedingungen von erheblich veränderten Wasserkörpern sind weiterführende Studien durchzuführen, um sie mit den lokalen Verhältnissen abzugleichen.
Die Gräben übernehmen neben ihrer Funktion als Drainage- und Bewässerungsgewässer, auch eine wichtige ökologische Rolle in der intensiv genutzten Talsohle. Die Erhaltung und Verbesserung dieser ökologischen Funktion ist daher ein vorrangiges Ziel im Sinne des Gewässerschutzes.

In der Folge werden Maßnahmen definiert, die beitragen, den Qualitätszustand und die ökologische Funktionsfähigkeit dieser Gewässer zu erhalten und zu verbessern. Sie bilden das ökologische Leitbild der Gräben. Zusätzlich sind in den Gewässerformularen gewässerspezifische Maßnahmen angeführt (Anlage 2).

9.1.1. Wasserhaushalt:

Zur Bewässerung der Kulturflächen in den Talböden wird Wasser entweder mittels verschiedener Vorrichtungen aus den Gräben oder aus Tiefbrunnen gepumpt. In regelmäßigen Abständen eingerichtete Schleusen garantieren die Wasserstände entlang der Gräben. Daraus resultieren teilweise starke Wasserstandschwankungen, welche auch zu einem Trockenfallen der Abschnitte unterhalb der Schleuse führen können. Der zunehmende Wasserbedarf in den letzten Jahren, vor allem für die Frostberegnung, bedarf einer besseren Abstimmung und Umsetzung von folgenden Maßnahmen:

a) Für die Gräben im Talboden mit einem unzureichenden Qualitätszustand, werden Konzessionen provisorisch für maximal drei weitere Jahre erneuert. Die Erneuerung für 30 Jahre erfolgt erst bei Genehmigung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung des Umweltzieles des betroffenen Grabens und zur Rationalisierung der Gewässernutzung bzw. für Wassereinsparung (Kapitel 6.2).

b) Die Umsetzung verschiedener Maßnahmen zur Rationalisierung und Wassereinsparung aller bestehenden Wasserentnahmen ist notwendig. Diese Maßnahmen müssen von den zuständigen Ämtern und den betroffenen Konzessionären definiert werden. Alle Nutzer des in den Graben fließenden Wassers sowie die Nutzer des betroffenen Grabens sind zur Ausarbeitung eines **Nutzungskonzeptes** verpflichtet. Das Nutzungskonzept beinhaltet folgende Angaben:
   - Konzessionsnummer und Konzessionsinhaber;
   - Name und Kote des/r abgeleiteten Gewässers;
   - mittlere und maximale Ableitungsmenge für jede einzelne Fassung;
   - Restwassermenge und deren Abgabeart;
   - bereits bestehende Aufteilung in Turnusse und Aufteilung des Bedarfes in den verschiedenen Wochen/Monaten während der Beregnungszeit;
   - Quantifizierung der Verluste durch Leitungen bzw. Waale und der mittleren Rückgabemengen sowie entsprechender Zustandsbericht;
   - Beschreibung der bestehenden Speicherbecken im Einzugsgebiet mit Kennwerten;
   - Priorisierung der umsetzbaren Maßnahmen.

   Unter Maßnahmen zur Rationalisierung der Gewässernutzung und zur Wassereinsparung fallen, unter Anderem:
   - Turnuseinteilung bei der Bewässerung;
   - Bedarfsgerechte Bewässerung bei nachgewiesener Notwendigkeit (Einsatz von Tensiometern), Sanierung bestehender Leitungen und Waalsysteme;
   - Umrüstung auf Tropfberegnung oder andere wassersparende Techniken;
   - Errichtung von Speicherbecken zur Optimierung der Turnusse und Überbrückung der Trockenperioden;
   - Steigerung der Nutzungseffizienz durch Gründung von Konsortien bzw. Erweiterung oder Zusammenschluss bestehender Konsortien;
   - zusätzliche Wasserzufuhr für Beregnungszwecke aus angrenzenden Einzugsgebieten.

c) **Aufrechterhaltung des Fließgewässerkontinumms an Schleusen und Fassungsbauwerken:** Für Fische unpassierbare Schleusen und Fassungsbauwerke stellen eine Kontinuumsunterbrechung dar. Der Einbau von bzw. die Nachrüstung mit einfachen Dotationsöffnungen an Schleusen und Fassungsbauwerken ist mit geringem Aufwand möglich und verhindert ein Trockenfallen. Dies gilt auch für Schleusen zur Regulierung von Pegelständen in stehenden Gewässern.

d) **Schleusenbetätigung:** Es ist ein langsames und stufenweises Schließen und Öffnen der Schleusen vorzusehen, um ein Trockenfallen unterhalb und oberhalb derselben zu vermeiden.

9.1.2. Ökologische Funktionsfähigkeit und Qualitätszustand:

Folgende Maßnahmen sind zur Erreichung und Erhaltung des Qualitätszustandes und der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gräben zielführend:

a) Die Errichtung von Uferzonen (Kapitel 8) entlang der Gräben kann die Schadstoffeinträge vermindern, die Artenvielfalt fördern und die Vernetzung von Biotopen und Schutzgebieten verbessern.

b) Die Pflegemaßnahmen an den Gräben zur Aufrechterhaltung ihrer Drainagefunktion und zur hydraulischen Sicherheit beeinträchtigen das Ökosystem erheblich. Diese Tätigkeiten sind nur bei Notwendigkeit und so schonend wie möglich durchzuführen. Art. 14 des LG 28/1978 regelt die Vorgangsweisen von Sedimententnahme bzw. Instandhaltungsarbeiten am Graben zum Schutz des Fisch- und Flusskrebsbestandes. Aus gewässerökologischer Sicht sind alle Wasserlebewesen einzuschließen. So sind z.B. Maßnahmen auch zu Gunsten von Großmuscheln bzw. weiteren FFH-Arten in die Wege zu leiten.

c) Mit dem LG 6/2010 und mit Beschluss Nr. 613 vom 27. Mai 2014 wird die Mahd zur Pflege der Entwässerungsgräben geregelt. Die Mahd zur Pflege der Entwässerungsgräben darf nur abschnittsweise und in bestimmten Zeiträumen erfolgen.

d) Zur Aufrechterhaltung der Funktion der Gräben als Rest- und Vernetzungsbiotope in den Talsohlen müssen weiterführende Maßnahmen getroffen werden:
   - Revitalisierung von Gewässerabschnitten;
   - Morphologische Aufwertung der Lebensraumstrukturen der Gräben durch Einbringen seitlicher Störsteine, (bewegliche/austauschbare) Holzstrukturen und andere Strukturelemente. Vorbild sollten dabei die Lebensraumansprüche der typischen Tier- und Pflanzenarten sein, insbesondere der geschützten Arten, die in den Gräben vorkommen.
   - Schaffung von Fischrefugien in Zeiten mit extremen Wasserständen durch Schaffung von Gumpen und Rückzugsstrukturen sowie deren periodischen Instandhaltung.
   - Die Gräben dienen den Fischen als Kinderstube sowie Rückzugsort bei Hochwasserereignissen. Maßnahmen im Mündungsbereich zur Gewährleistung Fließgewässerkontinuums sind lokal notwendig. Die Priorisierung der Kontinuumswiederherstellung sollte von einem Limnologen auf Basis fischökologischer Kriterien durchgeführt werden.

Revitalisierungen von Gewässerabschnitten und/oder morphologische Verbesserungsmaßnahmen werten das gesamte Gewässernetz auf, auch dann, wenn diese Maßnahmen nur abschittsweise umgesetzt werden. Vorzugsweise sind sie in Abschnitten mit geschützten und seltenen Arten auszuführen. Bei der Maßnahmenplanung ist ein geeingetes Monitoring vorzusehen.

Dieses ökologische Leitbild der Gräben ist auch im Gesamtbonifizierungsplan gemäß LG 5/2009, Art.25, Absatz 3 bzw. in den Plänen zum Betrieb der Bonifizierungsgräben laut WNP, Teil 3, Art. 41, Absatz 2 zu berücksichtigen und umzusetzen.
Die Bonifizierungstätigkeit schließt laut Definition (LG 5/2009) den Schutz der Umwelt und der Wasserressourcen mit ein. Im Gesamtbonifizierungsplan müssen die Auflagen des WNP und des GSP mitberücksichtigt werden.
Der Gesamtbonifizierungsplan hat allgemeine Ziele und Leitlinien für die Bonifizierungstätigkeit des Landes festzulegen. Er bildet die Grundlage für die von den einzelnen Bonifizierungskonsortien auszuarbeitenden Ausführungs- und Betriebspläne (LG 5/2009, Art. 25, Absatz 3) und für die Plänen zum Betrieb der Bonifizierungsgräben laut WNP, Teil 3, Art. 41, Absatz 2.

10. Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums

Die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums ist eine zentrale Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität, welche auch von der WRRL vorgesehen ist. Teil 3, Art. 42, Absatz 2b des WNP legt fest, dass die Agentur für Bevölkerungsschutz in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei und der Umweltagentur einen mehrjährigen Maßnahmenplan erarbeiten, um die Durchgängigkeit der Fließgewässer wieder herzustellen. Dieser Maßnahmenplan ist Teil des Entwicklungsplanes der Fließgewässer in Südtirol, EFS (Band C, Kapitel 3.4). Der EFS beinhaltet eine Erhebung der unüberwindbaren Querbauwerke (Stand 2018) und nimmt auch eine Prioritätenreihung für deren Rückbau und der damit einhergehenden Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums vor. Die Maßnahmen im EFS wurden an den ökologischen Anforderungen der **Marmorierten Forelle** (*Salmo trutta marmoratus*) ausgerichtet, welche als Zielart dient. Aufgrund der Anforderungen der Marmorierten Forelle wurde entschieden zuerst die Flussläufe in den Talsohlen fischpassierbar zu gestalten und in einem zweiten Moment Maßnahmen in den Mündungsbereichen der Seitenbäche durchzuführen. Wie im Kapitel 7.1 erwähnt, spielen die Gräben der Talsohle bzw. deren Mündungsbereiche eine wichtige Rolle als Fischgewässer. Sie dienen den Fischen als sichere und wichtige Kinderstuben. Aus diesem Grund sind auch dort Maßnahmen zur Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums anzustreben. In begründeten Fällen kann die Agentur für Bevölkerungsschutz auch Maßnahmen außerhalb der festgelegten Gebietseingrenzung durchführen.

Die **Abgrenzung des prioritären Wanderraumes** (Abbildung 16) ergibt sich aus der Verbreitungskarte der Marmorierten Forelle (gelbe Rauten) und deren Bewirtschaftungszonen (rote Linien) in den Fischgewässern (hellblaue Linien). In begründeten Fällen, kann das prioritär fischpassierbar zu machende Gewässer ausgedehnt oder reduziert werden. Im Falle von Einzelfunden der Marmorierten Forelle wurde die Gebietsabgrenzung reduziert. Ausgedehnt wurde hingegen das prioritäre Gebiet dort, wo Revitalisierungsmaßnahmen kürzlich umgesetzt wurden bzw. in Zukunft realisiert werden.

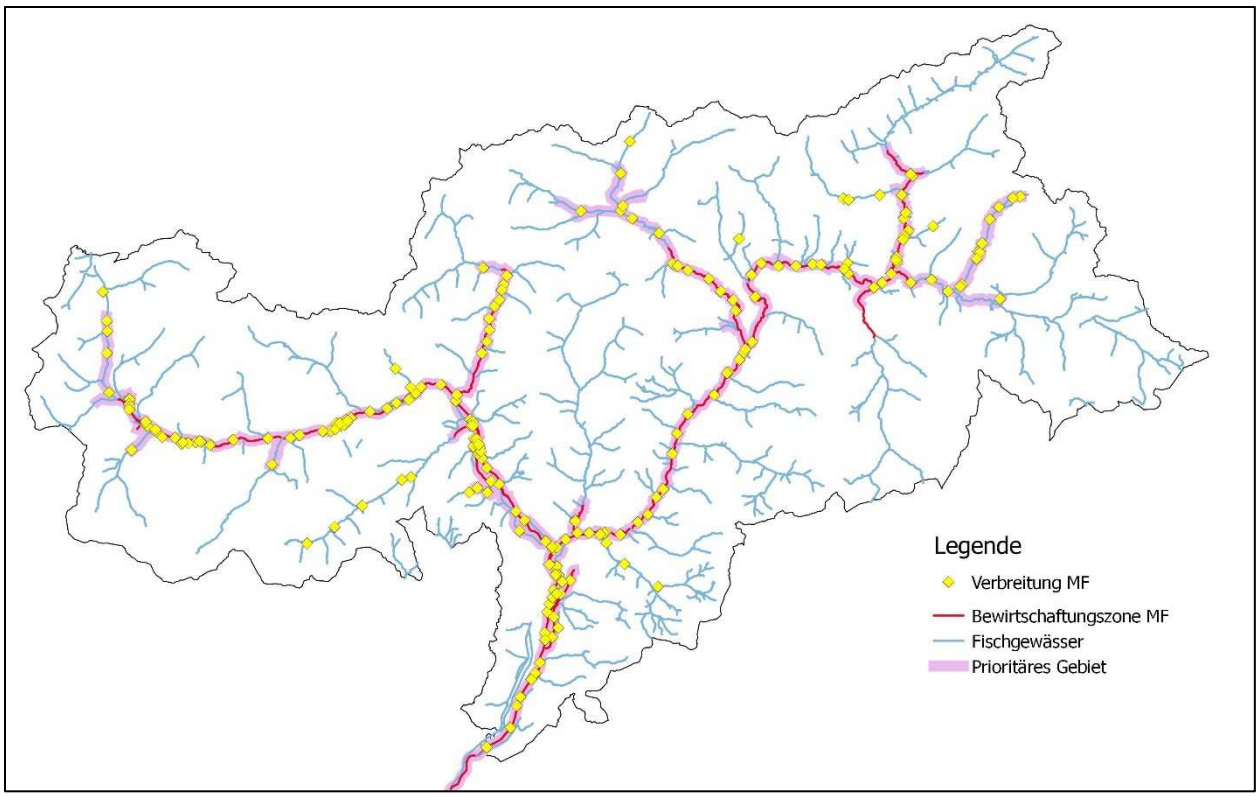

Abbildung 16: Die Verschneidung der Verbreitung (gelb) mit den Bewirtschaftungszonen (rot) der Marmorierten Forelle (MF) in Südtirol (hellblau) führt zur Definition des prioritären Wanderraumes (magenta).

Die Gebietsabgrenzung schließt nachfolgende Flussabschnitte ein. Eventuelle Maßnahmen sind in den Formblättern angeführt (Anlage 2):

- Etsch von St. Valentin auf der Haide bis Salurn (mit Ausschluss des Staudammes auf der Töll) (Aa-Ai),
- Rambach (A.420) von der Mündung bis zur „Calven-Brücke",
- Puni (A.410c) bis knapp oberhalb Glurns, mit dem Muntatschinigbach (A.410.20) und Tartscherbach (A.410.20.5), beide bis zur Höhe Campingplatz,
- Tschavalatschbach (A.405b) von Lichtenberg bis zur Mündung und der Lichtenbergerbach (A.405.5) mit dem verbundenen Grabensystem,
- Suldenbach (A.400c), von der Mündung bis unterhalb Einmündung Valnairerbach (A.400.10),
- Plima (A.285b) von der Mündung bis oberhalb Einmündung Brandnerbach (A.285.15),
- Mündungsbereich des Zielbaches (A.200b)
- Passer (Gb, Gc) von der Mündung bis Einmündung Salderenbach (G.350) (Höhe Stuls),
- Falschauer (Hc) von der Mündung bis in die Gaulschlucht,
- Marlinger Mühlbach (H.5),
- Giessengraben (A.90a, A.90b),
- Nalserbach (A.90.4) im letzten Abschnitt etwa 2 km bis zur der Mündung,
- Prissianerbach (A.90.4.5) von der Mündung bis zum Wasserfall,
- Mündungsbereich des Mondscheingrabens (A.65),
- große Branzoller Graben (A.45), mit dem Landgraben (A.45.25.5) und dem Leiferergraben (A.45.30)
- Talfer (Fd, Fc) von der Mündung bis zur großen Sperre Höhe Johanniskofel,
- Eggentalerbach (B.25b) von der Mündung bis zur Rückgabe des Kraftwerkes Kardaun (GS/22),
- Eisack (Bb-Bg) von der Mündung bis Gossensass B.650b (ausgenommen Staudamm in Franzensfeste),
- Schaldererbach von der Mündung bis Höhe Schülerheim Salern (B.400b, B.400c),
- Mareiterbach (B.600c, B.600d) bis oberhalb Mareit,
- der Mündungsbereich des Ratschingserbaches (B.600.35) bis zur Gilfenklamme (B.600.35)
- Pfitscherbach (B.605b), von der Mündung bis oberhalb Rückgabe E-Werk GD/8740,
- Rienz (Cc-Cf) von der Mündung bis Mündung Welsberg (ausgenommen Staudämme Mühlbach und Welsberg),
- Gsieserbach (C.370b) von seiner Mündung bis Einmündung Taistnerbach (C.370.5),
- Antholzerbach (C.335) von seiner Mündung bis zum Antholzer See (S122),
- der Mündungsbereich des Pfundererbaches (C.120) bis oberhalb Niedervintl,
- Ahr (Dc-De) von der Mündung bis kurz vor Einmündung Weissenbach (D.200) bei Luttach,
- Reinbach (D.150c) von der Mündung bis zu den Reinbachfällen,
- Mühlwalderbach (D.140b) von der Mündung bis Eingang Schluchtstrecke oberhalb Mühlen in Taufers,
- Gader (Ec) von der Mündung bis Eingang Schluchtstrecke oberhalb von Montal.

Zu diesen prioritären Gewässern zählen auch die unmittelbaren Mündungsbereiche der Zuflüsse, welche als Rückzugsgewässer dienen, auch wenn sie nicht alle in der obigen Liste aufgenommen wurden (Berglerbach, Grünbach usw.). Maßnahmen in diesen Bereichen sind ebenfalls von großer Bedeutung.

In den letzten Jahren wurden von Seite der Agentur für Bevölkerungsschutz verschiedene Maßnahmen innerhalb der dargestellten Flussabschnitte umgesetzt. Somit konnten bereits mehrere prioritäre Fischwanderwege wieder geöffnet werden. In Abbildung 17 wird die Situation der Fischpassierbarkeit im prioritären Wanderraum sowie die natürlichen Hindernisse und Staudämme (künstliche Hindernisse) innerhalb der Gebietseingrenzung dargestellt.

Gemäß WNP wird an den großen Staudämmen von Graun, Töll, Franzensfeste, Mühlbach und Welsberg (Abbildung 17 – als schwarze Sterne gekennzeichnet) keine Fischpassierbarkeit verlangt

(Teil 3, Art. 42, Absatz 3), da der technische und wirtschaftliche Aufwand für die Verwirklichung dieser nicht der ökologischen Bedeutung des Eingriffs entspricht.

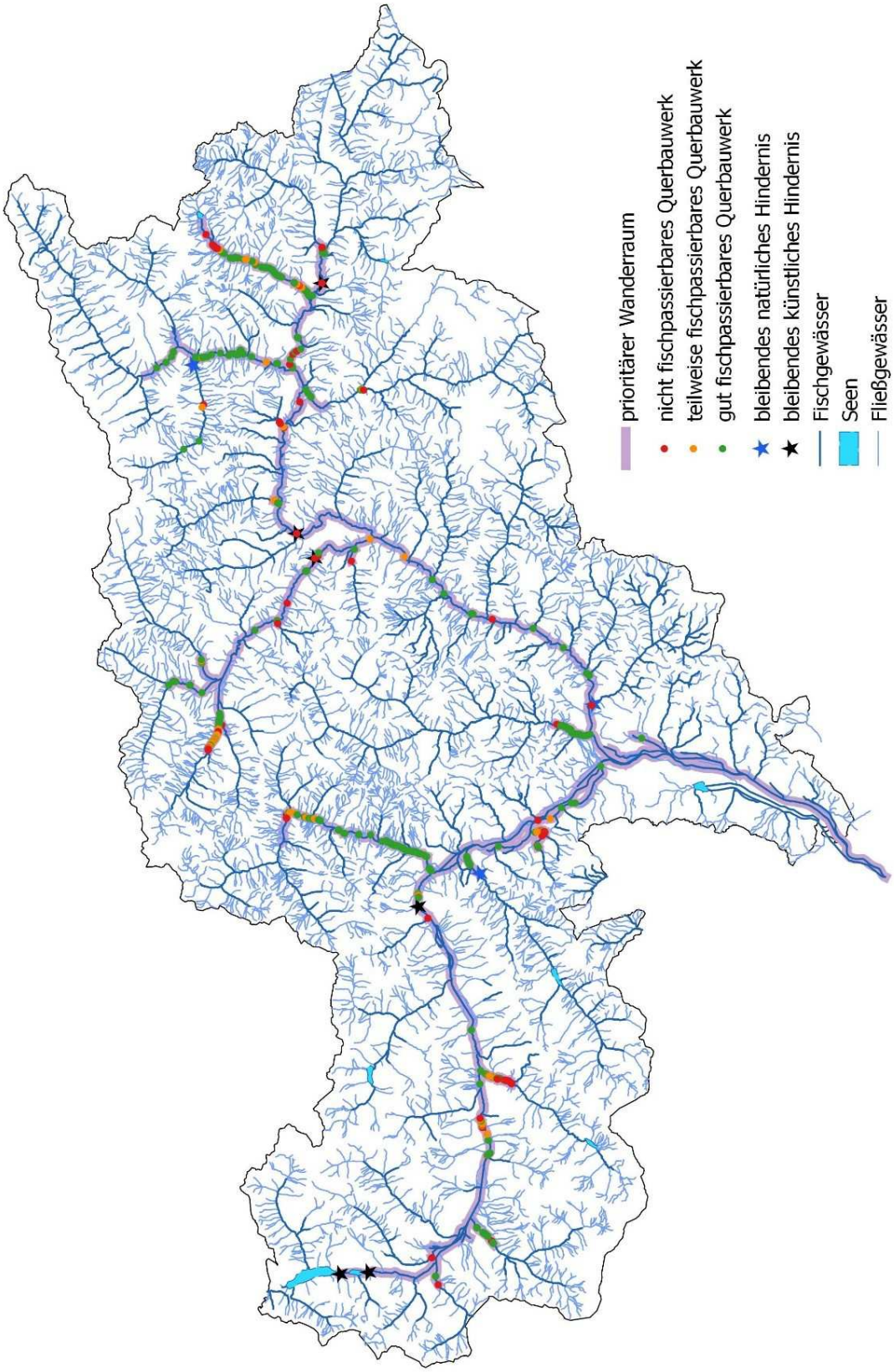

Abbildung 17: Bewertung der Hindernisse und Querbauwerke im prioritären Wanderraum (Stand April 2018).

Eine Erhebung (Stand 2018) der gut, teilweise und nicht fischpassierbaren Querbauwerke innerhalb der Gebietsabgrenzung hat ergeben, dass von insgesamt 1105 Querbauwerken:

- 195 nicht relevant für Fischpassierbarkeit,
- 182 nicht fischpassierbar,
- 156 teilweise fischpassierbar und
- 572 gut fischpassierbar sind.

Gemäß Teil 3 des WNP, Artikel 42, Absatz 2, Komma a, sind die Konzessionäre bei Konzessionserneuerung, und jedenfalls innerhalb von zwei Jahren nach Genehmigung des WNP (und somit innerhalb 22.6.2019) verpflichtet, ein Projekt zur Abänderung des Fassungsbauwerkes vorzulegen, durch welches die Durchgängigkeit für die Fische gewährleistet wird. Dieses Projekt muss innerhalb von fünf Jahren nach Genehmigung des Wassernutzungsplanes (somit innerhalb 2022) verwirklicht werden.
Weitere Maßnahmen sind auch in den Mündungsbereichen der Gräben im Talboden anzustreben, um das Fließgewässerkontinuum zu garantieren. Weitere notwendige Maßnahmen für die Wiederherstellung des Kontinuums an Schleusen und Wasserableitungen entlang der Gräben im Talboden werden im Kapitel 9.1 beschrieben und einige Maßnahmen werden in den Gewässerformularen (Anlage 2) angeführt.

11. Richtlinien für die Fischereibewirtschaftung

Die Fischerei stellt eine signifikante Nutzung im Bereich der öffentlichen Gewässer dar. Um die Umweltziele zu erreichen, müssen deshalb auch an die Fischerei Anforderungen gestellt werden. Dabei ist zwischen allgemeinen, für alle Gewässer gültige Maßnahmen sowie spezifische, auf jeweilige Gewässerabschnitte bezogene, Maßnahmenpakete zu unterscheiden.
Die Fischerei fußt hierzulande aus rechtlicher Sicht, neben dem allgemeinen legislativen Rahmen internationaler und nationaler Normen, auf dem LG 28/1978 sowie die zugehörige Durchführungsverordnung Nr. 9/2001. Ihr Ziel ist die nachhaltige Nutzung der natürlichen Fischressourcen unter Abschöpfung der natürlichen Produktivität der Bestände. Auf Basis einer soliden Datengrundlage und Ergebnissen von periodischen Erhebungen gilt es die allgemeingültigen Maßnahmen umzusetzen, um die Gewässerlebensräume und die autochthonen Fischarten besser zu schützen und zu bewahren. Über die Bewilligung revierbezogener Bewirtschaftungspläne wird den lokalen, gewässerspezifischen Besonderheiten Rechnung getragen.

<u>Allgemeine Maßnahmen:</u>

- Strategie zum Schutz und Verbesserung der Fischlebensräume;
- Schutz der heimischen Arten;
- Alternative Methoden der Fischereibewirtschaftung;
- Sicherung aquatischer, genetischer Ressourcen;
- Monitoring der Bestände und Überprüfung der Bewirtschaftungsmaßnahmen; Evaluierung hinsichtlich Kompatibilität zu übergeordneten Normen und Zielen;
- Kontrolle exotischer Arten.

<u>Gewässerspezifische Maßnahmen:</u>

- Bewirtschaftungspläne und lokale Schutzmaßnahmen;
- Lokale Maßnahmen zur Bestandsstützung heimischer Arten.

11.1. Allgemeine Maßnahmen

Strategie zum Schutz und Verbesserung der Fischlebensräume

Strukturelle Maßnahmen zur Aufwertung der Fischlebensräume haben in Südtirol eine zentrale Rolle eingenommen. Maßnahmenpakete (wie z.B. Entwicklungsplan der Fließgewässer in Südtirol (EFS), Umweltmaßnahmen der großen Ableitungen für hydroelektrische Zwecke, Managementpläne der einzelnen Flussräume der Talböden, sowie weitere Maßnahmen welche mit EU-Gelder finanziert werden) werden von Seiten der Agentur für Bevölkerungsschutz geplant und landesweit durchgeführt.
Per Gesetz ist die Fischerei in Südtirol auf die natürliche Produktionskraft des Gewässers ausgerichtet. Funktionsfähige Gewässer sind folglich eine Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Fischerei. Der Sektor der Fischereibewirtschaftung (öffentliche Behörde und Interessensgruppen Fischerei) unterstützt strukturelle Maßnahmen, indem die Gewässerrevitalisierung auch bei der Vergabe von Fördermitteln zunehmend unterstützt wird. Der für die Fischerei zweckgebundene „Energiefonds" (Beschluss der Landesregierung Nr. 1.393 vom 12.12.2017) setzt einen erheblichen Teil der verfügbaren Mittel für Maßnahmen zur morphologischen Verbesserung der Fischlebensräume ein.

Neben der Aufwertung defizitärer Fischlebensräume spielt der Schutz der Gewässer eine wichtige Rolle. Artikel 14 des Fischereigesetzes sieht bei Eingriffen in Fischgewässern vor, dass strukturelle Milderungsmaßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung des Gewässers vorgeschrieben werden können. Gerade bei Eingriffen mit signifikanten Auswirkungen wird zusehends von dieser Möglichkeit vermehrt Gebrauch gemacht. So werden etwa betroffene Bachabschnitte nach Eingriffen (z.B. Brückenbau, Querungen usw.) wieder ökologisch aufgewertet.

Die zur Verfügung stehenden Mittel im Bereich der Fischerei gilt es künftig noch stärker für strukturelle Maßnahmen an Fischgewässern einzusetzen und den bestehenden Rechtsrahmen bei der Umsetzung von Milderungsmaßnahmen umfassend zu nutzen. Auszubauen sind hingegen die Erfolgskontrollen bezüglich der Auswirkungen der getroffenen, strukturellen Maßnahmen durch geeignete fischökologische Methoden.

Schutz der heimischen Arten

Das landesweite Management der Fischbestände zielt auf die langfristige Erhaltung der heimischen Arten ab. Dieses Ziel kann dann erreicht werden, wenn eine nachhaltige Entwicklung der Gewässer als Lebensraum und eine nachhaltige Fischerei garantiert sind. Daher gelten für bestimmte Nutzfischarten gesetzlich festgelegte Schonmaß- und Schonzeitregelungen sowie Fangbeschränkungen. Zudem sind sieben Fischarten sowie zwei Flusskrebsarten durch das Fischereigesetz ganzjährig geschützt.

Über das Fischereigesetz hinausgehende Schutzbestimmungen gelten für die Marmorierte Forelle und die Äsche. Angesichts der in zahlreichen Gewässern numerisch und strukturell schwachen Bestände und nachdem Wildfischbestände dieser Art durch Fischbesatz nicht gleichwertig ersetzt werden können, sind hier weitere Maßnahmen zu treffen. Die zusätzlichen Schutzmaßnahmen betreffen Schonmaßnahmen und Entnahmemengen sowie Bestimmungen hinsichtlich Angelködern und Methoden. Diese allgemeingültigen Vorgaben werden auf lokaler Ebene durch restriktivere Schonbestimmungen ergänzt. Diese werden durch die Fischereibewirtschafter in Eigenverantwortung umgesetzt und mittels der Bewirtschaftungspläne (s. unten) genehmigt.

Das biologische Gleichgewicht wird auch durch andere Faktoren beeinflusst. In bestimmten Fällen können auch fischfressende Vögel durch ein aus dem Gleichgewicht geratenes Beute-Räuber-Verhältnis zum Problem werden.

Alternative Methoden der Fischereibewirtschaftung

Seit einigen Jahren werden bei der Bewirtschaftung der heimischen Fischarten zunehmend alternative Bewirtschaftungsmethoden angewandt. Im Rahmen von Schutzmaßnahmen der Marmorierten Forelle gelten die Prinzipien einer Besatzfischzucht. So wird einerseits darauf geachtet, dass die in Aufzuchtanlagen herangezogenen Fische unter möglichst naturnahen Bedingungen aufwachsen und dass der nachfolgende Besatz mit möglichst frühen Altersklassen, befruchteten Eiern oder Brütlingen durchgeführt wird. Diese Prinzipien sind für die landeseigene Aufzuchtanlage („Aquatisches Artenschutzzentrum") und auch für die Brutanlagen aller privaten Züchter und Fischereivereine bindend.
Diese alternativen Methoden in der Fischereibewirtschaftung sind in Zukunft weiter auszubauen.

Sicherung aquatischer, genetischer Ressourcen

Aufgrund der besonderen, zoogeografischen Situation der Südtiroler Fischgewässer, kommt auch der Sicherung der aquatischen, genetischen Ressourcen eine wichtige Rolle zu. In den hiesigen Gewässern leben mehrere (sub)endemische Fischarten. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Flussfischarten Marmorierte Forelle und die Adria-Äsche. Der genetischen Situation muss immer dann Rechnung getragen werden, wenn Besatz oder Versetzung von Fischen zur Anwendung kommen. Im Rahmen eines zwischen Behörde und der Interessensgruppe Fischerei ausgearbeiteten Positionspapiers wurde verankert, dass jede Produktion von Setzlingen der Marmorierten Forelle durch eine umfangreiche genetische Qualitätskontrolle abgesichert werden muss. Vergleichbare Grundsätze gelten für heimische Fischarten, wie die Äsche. Für diese Fischarten wird die Einfuhr bzw. der Besatz nicht-heimischer Stämme seit Jahren nicht mehr genehmigt.
Maßnahmen zur Sicherung der aquatischen, genetischen Ressourcen sind weiter zu intensivieren und auf fischereilich nicht relevante Kleinfischarten auszudehnen. Das neu gegründete „Aquatische Artenschutzzentrum" der Agentur Landesdomäne verfolgt schwerpunktmäßig dieses Ziel und versucht, neben der Bereitstellung von naturnahe aufgezogenen und genetisch überprüften Setzlingen der Marmorierten Forelle die Sicherung lokaler Genpools von Kleinfischarten und des Dohlenkrebs voranzutreiben.

Monitoring der Bestände und Überprüfung der Bewirtschaftungsmaßnahmen; Evaluierung hinsichtlich Kompatibilität zu übergeordneten Normen und Zielen

Ein ajourniertes und fachlich korrektes Management der heimischen Fischbestände setzt die profunde Kenntnis des fischökologischen Zustands voraus. Das Amt für Jagd und Fischerei verfügt über eine umfangreiche Datengrundlage zum fischökologischen Zustand der Südtiroler Gewässer. Diese ist das Ergebnis von hunderten von Bestandserhebungen aus mehr als zwei Jahrzehnten. Hinzu kommt die Erfolgskontrolle aus verschiedenen Bewirtschaftungsmaßnahmen, wie beispielsweise die Überprüfung des Schlupferfolgs beim Besatz von befruchteten Eiern der Marmorierten Forelle.
Neben der laufenden Aktualisierung des dichten Monitoringnetzes muss künftig vermehrt Augenmerk auf die Auswertung und Aufbereitung der verfügbaren Daten (im Sinne einer benutzerfreundlichen „Fischdatenbank") sowie auf die vermehrte Einbindung der Erkenntnisse aus den Erfolgskontrollen bei getätigten Bewirtschaftungsmaßnahmen gelegt werden. Werden Widersprüche zwischen der Fischereibewirtschaftung und den gesetzlichen Vorgaben sichtbar, muss bewertet werden, ob über weitere normative Vorgaben, Bewirtschaftungspläne oder Sensibilisierungskampagnen berichtigend eingegriffen werden kann.

Kontrollen von exotischen Arten

Zwar ist die Einführung und Aussetzung von exotischen Arten im Land verboten, doch sind exotische Arten auch in unseren Gewässern zu beobachten. International und national ist das Risiko für heimische Arten und die negativen Auswirkungen auf die Ökosysteme durch exotische, invasive Arten bekannt. Unter der Fisch- und Flusskrebsfauna finden sich mit dem Blaubandbärbling, dem Roten Amerikanischen Sumpfkrebs, dem Signalkrebs und dem Kamberkrebs vier solche invasiven exotischen Arten, für welche die Fischereiverwaltung verantwortlich zeichnet. Neben dem Monitoring zur Verbreitung der genannten Arten auf Landesgebiet gilt es Maßnahmen zur Eindämmung von deren Verbreitung und zur Einschränkung deren Bestandsdichten zu planen und zeitnahe umzusetzen (Kapitel 13.2).
Darüber hinaus finden sich landesweit noch weitere exotische Fischarten. Ihr Vorkommen ist auf die beabsichtigte Einführung oder unbemerkte Verschleppung zurückzuführen. Im Falle von zu erwartenden, negativen Folgen für die heimische Biodiversität können auch abseits der genannten, offiziell als „invasiv" eingestuften Arten, Präventions- und/oder Gegenmaßnahmen umgesetzt werden.

11.2. Gewässerspezifische Maßnahmen

Bewirtschaftungspläne

Auf lokaler Ebene werden gewässerspezifische Maßnahmen zur Fischereibewirtschaftung durch die „Bewirtschaftungspläne" definiert. Pro Bewirtschaftungsabschnitt („Fischerei-Revier") muss vom zuständigen Fischwasserbewirtschafter dem Amt für Jagd und Fischerei jährlich ein Bewirtschaftungsplan vorgelegt werden, welches die sachgemäße Umsetzung der rechtlichen Vorgaben prüft und die Pläne genehmigt. Neben den geplanten Besatzmaßnahmen werden in den Bewirtschaftungsplänen auch die Anzahl der Fischwasserkarten sowie etwaige zusätzliche, über die landesweit geltenden, Fischereibestimmungen festgelegt. Damit wird den jeweiligen gewässerspezifischen Besonderheiten Rechnung getragen. Viele Fischwasserbewirtschafter legen mittels der Bewirtschaftungspläne auf lokaler Ebene zusätzliche Schutzbestimmungen fest.

Gewässerspezifische Maßnahmen zur Bestandsstützung heimischer Arten

Maßnahmen zur Bestandsstützung heimischer Arten (z.B. Marmorierte Forelle) werden in Südtirol einerseits durch Einrichtungen der öffentlichen Hand durchgeführt. Hierbei spielt das „Aquatische Artenschutzzentrum" der Agentur Landesdomäne die zentrale Rolle, indem unter möglichst naturnahen Bedingungen Setzlinge der Marmorierten Forelle aufgezogen und in Form von Landeszuweisungen in die Gewässer eingebracht werden.
Andererseits züchten mehrere ehrenamtliche Fischereivereine in ihren Aufzuchtanlagen Setzlinge für die Fischgewässer ihres Hoheitsgebietes. Unabhängig vom Betreiber der Aufzuchtanlage gelten seit dem Jahr 2016 einheitliche Rahmenbedingungen bei der Aufzucht von Setzlingen der Marmorierten Forelle in Bezug auf die allgemeinen Ziele, die Arbeitsweise und die Qualitätskontrolle gelten.

Über diese Tätigkeit zur Stützung der Wildbestände sollen mittelfristig in ausgewählten Gewässerbereichen so genannte Genpool-Populationen von Marmorierter Forelle und Äsche angesiedelt werden.

12. Sportliche Aktivitäten in Gewässern

An, in und auf Gewässern finden neben der Badenutzung und fischereilichen Nutzung auch sportliche Tätigkeiten wie, Segeln, Windsurfen, Rafting, Canyoning, usw. statt (siehe auch WNP, Teil 1, Kapitel 8). Von den sportlichen Tätigkeiten kann bei ungeeigneten Rahmenbedingungen ein nicht unerhebliches Schadenspotential für die Gewässer und den wassergebundenen Organismen ausgehen.

12.1. Sportliche Aktivitäten in Fließgewässer

Die Tätigkeiten des Raftings und Kanusports sind mit BLR Nr. 3268 vom 16.09.2002 geregelt. Dieser Beschluss definiert die Gewässerabschnitte, die Jahres- und Tageszeiten, in denen diese Tätigkeiten erlaubt sind.
Alle sportlichen Aktivitäten dürfen nur bei ausreichender Wasserführung der Fließgewässer durchgeführt werden, vorausgesetzt sie beeinträchtigen und stören die ökologische Funktionsfähigkeit, das Umweltziel und die Lebensgemeinschaft der Gewässer nicht. Es dürfen keine physikalischen Belastungen erzeugt oder chemische Stoffe eingebracht werden, welche das Gleichgewicht des betroffenen Ökosystems stören.
Der Lebensraum, die natürliche Reproduktion und Stabilität von autochthonen Arten dürfen dabei nicht verändert oder beeinträchtigt werden.
Die Verwendung von Motorbooten und von allen anderen motorisierten Geräten in Fließgewässern ist verboten. Ausgenommen ist die Verwendung für institutionelle Tätigkeiten der Landesverwaltung und der Bonifizierungskonsortien (gemäß ihrer Zuständigkeit laut LG 5/2009), der Rettungsorganisationen und der Sicherheitskräfte. Zusätzliche Ausnahmen und Bestimmungen sind im DLH 6/2008 geregelt.

12.2. Sportliche Aktivitäten in Seen

Sportliche Aktivitäten dürfen nur bei ausreichendem Wasserstand der Seen durchgeführt werden, vorausgesetzt sie beeinträchtigen und stören die ökologische Funktionsfähigkeit, das Umweltziel und die Lebensgemeinschaft der Gewässer nicht. Abhängig vom Pegel können Wassersportarten verboten werden. Die Ausübung von Wassersportarten in Seen in Naturparken ist von der zuständigen Behörde zu genehmigen. Durch Sportliche Tätigkeiten dürfen keine physikalischen Belastungen erzeugt oder chemische Stoffe eingebracht werden, welche das Gleichgewicht des betroffenen Ökosystems beeinträchtigen. Der Lebensraum, die natürliche Reproduktion und Stabilität von autochthonen Arten dürfen dabei nicht verändert oder beeinträchtigt werden.
Falls Wassersportarten die Erosion von Uferteilen verursachen, können Uferbetretungen eingeschränkt werden. Aufwirbelung des Gewässergrundes müssen vermieden werden, um den Lebensraum benthischer Lebewesen nicht zu beeinträchtigen und Nährstofffreisetzungen zu verhindern. Die Schutzbestimmungen von Biotopen oder andere Schutzbestimmungen bezüglich Tier- und Pflanzenarten müssen eingehalten werden.
Die für die Wassersportarten verwendeten Geräte müssen nach Gebrauch in einem Gewässer gut getrocknet werden, bevor sie in ein anderes Gewässer eingebracht werden können (Gefahr der Übertragung von Viren, Pilzen oder gewässerfremder Arten).
Die Verwendung von Motorbooten in stehenden Gewässern ist mit Naturschutzgesetz LG 6/2010 geregelt, die Verwendung von allen anderen motorisierten Geräten in Seen ist verboten. Ausgenommen ist die Verwendung für institutionelle Tätigkeiten der Landesverwaltung, der Rettungsorganisationen und der Sicherheitskräfte. Zusätzliche Ausnahmegenehmigungen werden mit DLH 6/2008 geregelt.
In allen Seen, die über einer Meereshöhe von 1.800 m liegen, ist der Verleih von Booten verboten. In Seen, die eine Wasseroberfläche von weniger als 4 ha aufweisen, ist die zulässige Anzahl von Leihbooten auf 3 Stück beschränkt. In Seen, die eine Oberfläche zwischen 4 und 50 ha aufweisen, ist die zulässige Anzahl von Leihbooten auf 10 Stück beschränkt, außer es gilt bereits eine strengere Regelung. Der Ein- und Ausstieg in bzw. aus den oben erwähnten Booten ist nur von genehmigten Stegen erlaubt.

13. Maßnahmen zum Lebensraum- und Artenschutz

13.1. Lebensraum- und Artenschutz: Überlegungen auf lokaler Ebene

Tabelle 6 im Band E listet Wasserkörper auf, welche in das Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen wurden. Diese Wasserkörper liegen in Gebiete, welche aufgrund ihrer Lebensräume und der dort vorkommenden Arten unter besonderem Schutz stehen.
Zusätzlich zu den im Verzeichnis der Schutzgebiete angegebenen Wasserkörpern wurden im GSP auch Wasserläufe berücksichtigt, die nur teilweise in Schutzgebiete fallen (siehe Kap. 6.4 Band E – „Kriterium l") und Fließgewässer von erheblichem Naturwert (siehe Kap. 6.5 Band E – „Kriterium c").
In vielen typisierten und nicht typisierten Fließgewässern und Seen kommen FFH-Arten 1992/43/EWG, der Vogelschutz-Richtlinie (2009/147/EG) und/oder gefährdete Arten der Roten Liste IUCN (International Union of *Conservation of Nature*) vor. Zu erwähnen sind z.B. die Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*), die Marmorierte Forelle (*Salmo trutta marmoratus*), das Norditalienisches Bachneunauge (*Lethenteron zanandreai*), der gemeiner Steinbeißer (*Cobitis taenia)*, der maskierte Steinbeißer (*Sabanejewia larvata*), die Äsche (*Thymallus thymallus)*, die Koppe (*Cottus gobio*), die italienische Barbe (*Barbus tyberinus*) und der Eisvogel (Alcedo atthis).
Bei der Nutzung von Gewässern, ist auf Arten oder Habitate gemäß den Anhängen der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), der Vogelschutz-Richtlinie (2009/147/EG) und/oder der Rote Liste gefährdeter Arten (IUCN) besonders Rücksicht zu nehmen und deren Vorkommen durch geeignete Maßnahmen zu schützen.
Für aquatischen Ökosysteme gelten folgende Überlegungen:

- Fließgewässer und Seen, in denen Arten der FFH-Richtlinie, der Vogelschutz-Richtlinie und/oder gefährdete Arten der Roten Liste (IUCN) vorkommen, sind wertvolle und schützenswerte Habitate. Dies ist bei der Bewirtschaftung und Nutzung der Wasserressourcen zu berücksichtigen. Insbesondere im Talboden mit den dort üblichen vielfältigen Belastungen (Landwirtschaft, Pestizide, Bewirtschaftung der Ufer), ist der Erhaltung dieser Arten große Aufmerksamkeit zu schenken.
- Maßnahmen zur Reduzierung der in das Wasser eingebrachten Nährstoffe sowie Maßnahmen zur Revitalisierung von Fließgewässern und Seen tragen zum Artenschutz bei.
- Maßnahmen für heimische Fischarten z.B. Marmorierte Forelle und Mühlkoppe werden derzeit vom Amt für Jagd und Fischerei ausgearbeitet bzw. durchgeführt.
- Maßnahmen zum Schutz bestimmten Lebensräume sind durch die Ausweisung von Natura 2000-Gebieten und durch die Landesbestimmungen für Schutzgebiete gesichert.

13.2. Bewirtschaftungsmaßnahmen für invasive gebietsfremde Arten

Invasive, gebietsfremde Arten sind eine wichtige Ursache für den Verlust der biologischen Vielfalt. Diese Arten haben mittlerweile lebensfähige Populationen entwickelt und sind den heimischen Arten oftmals aus verschiedenen Gründen im ökologischen Wettbewerb überlegen. Damit werden sie zu einer Bedrohung für heimische Arten.
Band C Kapitel 2.5 und Kapitel 3.5 listet die in Südtirol vorkommenden invasiven, gebietsfremden Arten auf. Diese Arten finden sich auf der Europäischen Schwarzen Liste der invasiven Arten (Durchführungsbestimmungen (EU) 2016/1141 und (EU) 2017/1263). Von den 49 gebietsfremden Pflanzen und Tieren von EU-Bedeutung sind in der Provinz Bozen derzeit nur 10 anzutreffen. 7 davon sind direkt mit dem Gewässerlebensraum verbunden:

- Diffuses Vorkommen: Gelbbauch-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*);
- Lokalisiertes Vorkommen: Amerikanischer Flusskrebs (*Orconectes limosus*), Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*);
- Ephemeres Vorkommen: Louisiana-Sumpfkrebs (*Procambarus clarkiii*), Biberratte (*Myocastor coypus*), Waschbär (*Procyon lotor*);

Allgemeine Maßnahmen wurden europaweit im Rahmen der Verordnung (EU) Nr. 1.143/2014* definiert. Die Verordnung sieht Bestimmungen über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver, gebietsfremder Arten in Ländern der Europäischen Union vor. Artikel 7 dieser Verordnung verbietet die absichtliche oder fahrlässige Einschleppung invasiver gebietsfremder Arten, deren Vermehrung, Anbau, Transport, Kauf, Verkauf, Verwendung, Austausch, Aufbewahrung und Freisetzung in der EU.
Die europäische Verordnung sieht drei Maßnahmenebenen zur Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten europäischer Bedeutung vor:

1. **Prävention**: Die Mitgliedstaaten treffen alle erforderlichen Maßnahmen, um die unbeabsichtigte oder absichtliche Einschleppung oder Verbreitung invasiver gebietsfremder Arten von europäischer Bedeutung zu verhindern.
2. **Früherkennung und schnelle Beseitigung:** Die Mitgliedstaaten richten ein Überwachungssystem für invasive gebietsfremde Arten ein, um ihr Vorkommen frühzeitig zu erkennen und ergreifen Maßnahmen zu deren Beseitigung.
3. **Bewirtschaftungsmaßnahmen:** Die Mitgliedstaaten ergreifen wirksame Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten, die auf dem eigenen Hoheitsgebiet als weit verbreitet ausgewiesen wurden.

Zur Bekämpfung gebietsfremder invasiver Arten werden, neben dem standardmäßigen Monitoring zur Verbreitung der gebietsfremden invasiven Arten, Maßnahmen zu deren Eindämmung und, wo möglich, zur Einschränkung deren Bestandsdichten geplant und zeitnahe umgesetzt. Insbesondere werden folgende Maßnahmen festgelegt:

- Die Einbringung von gebietsfremden invasiven Arten in Gewässer ist verboten.
- Bei Fischbesatz in fischereilich bewirtschafteten Oberflächengewässern gelten die Bestimmungen des LG 28/1978 (Landesfischereigesetz).
- Inhalt von Aquarien dürfen nicht in Oberflächengewässer entsorgt werden.
- Wasserpflanzen aus ortsfremden Ökosystemen oder Zuchten dürfen nur nach positivem Gutachen der Umweltagentur in Gewässer eingepflanzt werden.
- Wasserfahrzeuge bzw. Stiefel und Geräte, die mit Gewässer in Berührung gekommen sind, müssen gereinigt und getrocknet werden bevor sie mit einem anderen Gewässer in Kontakt kommen. Dadurch kann die Übertragung gebietsfremder invasiver Arten, Viren (z.B. Koi-Herpesvirus im Kalterer See) oder Pilzen (z.B. Batrachochytrium dendrobatidis) auf neue Standorte vermieden werden.

Auf Landesebene werden Maßnahmen zur Früherkennung und schnellen Beseitigung invasiver gebietsfremder Arten durchgeführt, um deren Ansiedlung und Verbreitung zu verhindern. Werden gebietsfremde invasive Arten gefunden, welche Gewässer oder Uferzonen schädigen können, legt die Landesregierung Maßnahmen zur raschen Ausrottung fest.
In Revitalisierungsbereichen nehmen häufig konkurrenzstarke exotische Arten die Überhand und verhindern das Aufkommen bzw. Entwickeln heimische Arten. Es ist deshalb folgendes vorzusehen:

- bei der ersten Begrünung heimische Arten oder zumindest harmlose Alternativarten verwenden; invasive gebietsfremde Arten sind verboten;
- die von der Renaturierungsmaßnahme betroffenen Gebiete sind regelmäßig zu kontrollieren, um die Besiedlung durch gebietsfremde Arten frühzeitig erkennen und eingrenzen zu können.

Spezifische Maßnahmen für Fischarten und Krebsarten sind im entsprechenden Kapitel 11.1 dieses Bandes beschrieben.

* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143&from=IT