

6431 Schwyz, Postfach 1214

Bezirkskanzlei Schwyz
Rathaus
6430 Schwyz

Bezirk Schwyz, Abteilung Umwelt		
23. Feb. 2022		
Neues Geschäft		
Zuständig	Frist	Kopie
TR		

Unser Zeichen	SB/PI 40/04/04/05/23
E-Mail	peter.inhelder@sz.ch
Direktwahl	041 819 20 03
Datum	22. Februar 2022

Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) Konzessionserneuerung Muotakraftwerke 2. materielle Prüfung der Hauptuntersuchung 1. Stufe inkl. Pflichtenheft 2. Stufe

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Eingabe vom 8. September 2021 hat die ebs Energie AG (EBS) den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) beim Bezirk Schwyz eingereicht. Gestützt auf Art. 12 und Art. 13 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 (UVPV, SR 814.011) hat das Amt für Umwelt und Energie (AfU) die Prüfung und Beurteilung des titelgenannten UVB durchgeführt.

1 Ausgangslage

1.1 Projektbeschreibung

Die Konzession der Kraftwerke der EBS, welche sich im Bisistal und Muotatal befinden, läuft im Jahr 2030 aus und soll erneuert werden. Die Anlagekonzeption der Muotakraftwerke besteht aus mehreren Kraftwerksstufen zwischen dem Glattalpsee und dem Vierwaldstättersee. Im Rahmen der Vorarbeiten für die Konzessionserneuerung der Muotakraftwerke wurden eine Vielzahl von denkbaren Ausbauplanvarianten hinsichtlich ihrer technischen Realisierbarkeit, ihrem energie- und finanzwirtschaftlichen Mehrwert sowie ihrer Umweltverträglichkeit geprüft. Das Resultat dieser mehrjährigen Prüfungsphase ist ein Ausbau von fünf der insgesamt sieben bestehenden Kraftwerkstufen. Es kommen keine neuen Kraftwerkstufen hinzu. Die sieben bestehenden Kraftwerkstufen des Gesamtprojektes wurden entsprechend dem Namen des genutzten Gewässers in vier Teilprojekte (TP) aufgeteilt: TP1 Glattalp (KW Glattalp), TP2 Ruosalp (KW Ruosalp), TP3 Hüribach (KW Hüribach) und TP4 Muota (KW Bisistal, KW Muota, KW Wernisberg und KW Ibach). Für jedes einzelne TP wurde ein UVB 1. Stufe ausgearbeitet.

1.2 Beschrieb des Verfahrens

1.2.1 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit richtet sich nach dem Anlagentyp Nr. 21.3 «Speicher- und Laufkraftwerke sowie Pumpspeicherwerke mit einer installierten Leistung von mehr als 3 MW» des Anhangs der UVPV bzw. Anhang 1 der Vollzugsverordnung zum Einführungsgesetz zum Umweltschutzgesetz vom 3. Juli 2001 (VzUSG, SRSZ 711.111). Es handelt sich um eine zweistufige Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

1.2.2 Massgebliches Verfahren

Gemäss § 45 und Anhang 1 VVzUSG ist das Konzessionsverfahren (Art. 38 Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916, WRG, SR 721.80) das massgebliche Verfahren.

1.2.3 Zuständige Behörde

Die zuständige Behörde (§ 44 und Anhang 1 VVzUSG und § 28 ff. WRG) ist der Bezirksrat Schwyz. Er prüft die Umweltverträglichkeit des Projektes und entscheidet über die Anträge der Umweltschutzfachstelle (AfU).

1.2.4 Verfahrensstand

- Durchführung Vollständigkeitsprüfung vom 19. Mai 2017 bis 30. Juni 2017
- Stellungnahme des AfU zur Vollständigkeitsprüfung vom 7. August 2017
- Eingang UVB am 22. Februar 2019
- Durchführung materielle Beurteilung vom 26. Februar 2019 bis 30. April 2019
- Zwischenbericht zur materiellen Beurteilung des AfU vom 23. August 2019
- Durchführung 2. Vollständigkeitsprüfung vom 16. September 2021 bis 1. Oktober 2021
- Stellungnahme des AfU zur Vollständigkeitsprüfung vom 11. Oktober 2021
- Durchführung materielle Beurteilung von 25. Oktober 2021 bis 25. Dezember 2021

2 Beurteilungsunterlagen

2.1 Vom Gesuchsteller eingereichte Unterlagen

- UVB TP 1-4 vom 30. Juni 2021
- Technische Berichte (Konzessionsprojekte; KP) TP 1-4 vom 30. Juni 2021
- Restwasserberichte:
 - o Hauptbericht vom 31. Juli 2021
 - o Fachbericht Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) vom 31. Juli 2021
 - o Fachbericht Wirtschaftlichkeit vom 30. Juni 2021
 - o Fachbericht Hydrologie vom 31. Juli 2021
 - o Fachbericht Gewässerökologie vom 31. Juli 2021
 - o Fachbericht Landschaft vom 30. Juni 2021
- Massnahmenbericht vom 30. Juni 2021
- Sanierungsbericht Schwall-Sunk vom 31. Juli 2021
- Sanierungsbericht Geschiebehaushalt vom 15. November 2018
- Sanierungsbericht Fischgängigkeit vom 15. November 2018
- Bericht Umweltscreening vom 31. Juli 2021

2.2 Einbezogene Stellen

Der UVB wurde hinsichtlich der einzelnen Umweltbereiche von den zuständigen Amtsstellen überprüft. Folgende Stellen wurden zu einem Mitbericht eingeladen:

- Bezirk Schwyz
- Gemeinden Ingenbohl, Muotathal und Schwyz
- Baudepartement [Hochbauamt (HBA), Tiefbauamt (TBA)]
- Volkswirtschaftsdepartement [Amt für Raumentwicklung (ARE), Amt für Landwirtschaft (AfL), Amt für Arbeit – Arbeitsinspektorat]
- Bildungsdepartement [Amt für Kultur (AfK)]
- Sicherheitsdepartement [Amt für Militär, Feuer- und Zivilschutz (AMFZ)]
- Amt für Wald und Natur (AWN)
- Amt für Gewässer (AfG)
- Amt für Umwelt und Energie (AfU)

3 Beurteilung der Umweltauswirkungen

3.1 Tabellarische Übersicht der eingegangenen Stellungnahmen

Die eingegangenen Stellungnahmen der einzelnen Amtsstellen sind in untenstehender Tabelle als Übersicht aufgeführt sowie in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

Behörde	Fachbereich	Umweltverträglich?	Anträge, Empfehlungen, Hinweise?	Detaillierte Rückmeldung?
Bezirk Schwyz	Kommunales	JA	JA	JA
Gemeinde Ingenbohl	Kommunales	JA	NEIN	NEIN
Gemeinde Muotathal	Kommunales	JA	NEIN	NEIN
Gemeinde Schwyz	Kommunales	JA	NEIN	NEIN
TBA	Tiefbau	JA	JA	JA
HBA	Hochbau	JA	NEIN	NEIN
ARE	Raumentwicklung	JA	JA	JA
AfL	Landwirtschaft	JA	JA	JA
Amt für Arbeit	Arbeitsinspektorat	JA	NEIN	NEIN
AfK	Denkmalpflege	JA	JA	JA
	Archäologie	JA	JA	JA
AMFZ	Bevölkerungsschutz	JA	NEIN	NEIN
AWN	Natur- und Landschaft	JA	JA	JA
	Forstrecht	JA	NEIN	JA
	Naturgefahren	JA	JA	JA
	Jagd und Wildtiere	JA	NEIN	JA
AfG	Wasserbau	JA	JA	JA
	Fischerei	JA	JA	JA
	Neobiota	JA	NEIN	NEIN
	Oberflächengewässer	JA	NEIN	NEIN
AfU	Grundwasserschutz	JA	JA	JA
	Deponien	JA	NEIN	NEIN
	Boden	JA	JA	JA
	Abfall	JA	JA	JA
	Luft	JA	NEIN	NEIN
	Lärmschutz	JA	JA	JA
	Störfallvorsorge	JA	NEIN	NEIN
	NIS	JA	JA	JA

3.2 Hinweise zur Vollständigkeit der Hauptuntersuchung und zum Pflichtenheft 2. Stufe

Gemäss § 48 Abs. 1 VVzUSG koordiniert das AfU des Kantons Schwyz die Beurteilung des UVB durch die kantonalen Amtsstellen und die Standortgemeinde. Die Beurteilung bei den eingangs aufgeführten Stellen führte zu folgenden Hinweisen (**H**: dienen der Erläuterung / Orientierung / Präzisierung), Empfehlungen (**E**: beziehen sich auf Unklarheiten und offene Fragen) sowie Anträgen (**A**). Diese werden an die Konzedenten zur abschliessenden UVP 1. Stufe (Konzessionserneuerung) bzw. an die Gesuchstellerin hinsichtlich UVB 2. Stufe gestellt.

3.3 Allgemeines

Bezirk Schwyz (Remo Bianchi, 041 819 67 44)

Der Bezirk Schwyz ist in seiner Funktion als Hoheitsträger über die Fliessgewässer (§ 4 Abs. 1 des Wasserrechtsgesetzes vom 11. September 1973, KWRG, SRSZ 451.100) Verleihungsbehörde für die Nutzung der Wasserkraft (§ 4 Abs. 1 KWRG i.V.m. § 28 Abs. 1 KWRG), Aufsichtsbehörde über die Wasserbaupolizei (§ 41 Abs. 1 KWRG) sowie zuständig für die Revitalisierung (§ 41 Abs. 3

KWRG). Entsprechend § 21 Abs. 1 der Verordnung zum Wasserrechtsgesetz vom 23. Juni 2020 (Wasserverordnung, WV, SRSZ 451.111) ist der Bezirk die Bewilligungsbehörde für technische Eingriffe in öffentliche und private Fliessgewässer.

Im Rahmen der Konzessionserneuerung sind diverse technische Eingriffe an Fliessgewässer geplant:

- Verbauung am Steinibach (Abdichtung der Einmündung, naturnahe Gestaltung des Oberlaufs)
- Rohrbrücke über die Muota im Sahli und über den Hüribach im Lipplisbüel
- Neubau oder Umbau von Wasserfassungen
- Revitalisierung inkl. Abdichtung (oberer Teil) Riedplätz
- Revitalisierung Schlichende Brünnen
- Revitalisierung Wernisberg
- Revitalisierung Brunnen (Aufwertung EWS Unterwasser- und Oberwasserkanal)

Gemäss Art. 37 Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20) dürfen Gewässer verbaut oder korrigiert werden, wenn es für eine im öffentlichen Interesse liegende Nutzung der Wasserkraft nötig ist (Art. 37 Abs. 1 Bst. b GSchG) oder dadurch der Zustand eines bereits verbauten oder korrigierten Gewässers im Sinn dieses Gesetzes verbessert werden kann (Art. 37 Abs. 1 Bst. c GSchG).

H: Im Rahmen der 1. Stufe (Konzessionsverfahren) können die Ausnahmbewilligungen für die technischen Eingriffe in die Fliessgewässer gemäss Art. 37 GSchG noch nicht erteilt werden. Aufgrund des öffentlichen Interesses an der Nutzung der Wasserkraft und der Revitalisierung der Fliessgewässer können diese Bewilligungen von Seiten Bezirk im Rahmen der 2. Stufe (Baubewilligungsverfahren) jedoch in Aussicht gestellt werden.

H: Als Verleihungsbehörde für die Nutzung der Wasserkraft ist der Bezirksrat die zuständige Behörde gemäss Art. 10a ff. des Bundesgesetzes über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG, SR 814.01) für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit der Konzessionserneuerung. Entsprechend wird sich der Bezirk unter Kenntnisnahme der materiellen Beurteilung der Umweltschutzfachstellen im Rahmen des abschliessenden Entscheids über die Konzessionserneuerung und Umweltverträglichkeit zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sowie weitergehenden Massnahmen oder Auflagen äussern (vgl. Fragen gemäss Schreiben vom 25. Oktober 2021).

AWN - Natur und Landschaft (Matthias Kaiser, 041 819 18 53)

Die Berichte zu den einzelnen TP sind nachvollziehbar.

In allen vier TP wird im Pflichtenheft UVB 2. Stufe für Flora, Fauna und Lebensräume festgehalten, dass die baubedingt beanspruchten Flächen bezüglich Rote Liste Arten zu begehen und eine Erhebung der Vegetation nach allfälligen Projektanpassungen durchzuführen ist.

H: Wir weisen darauf hin, dass neben den Rote Liste Arten auch die weiteren nach Anhang 3 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16. Januar 1991 (NHV, SR 451.1) geschützten Arten kartiert und gegebenenfalls berücksichtigt werden müssen.

Das geplante neue Beruhigungsbecken Riedplätz wird in einem separaten UVB abgehandelt werden. Dessen Beurteilung aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes bleibt deshalb vorbehalten (vgl. dazu auch das ENHK-Gutachten vom 13. Juni 2019).

AWN - Naturgefahren (Lukas Inderbitzin, 041 819 18 31)

Neubauten und Sanierungen von Fassungen, Druckleitungen, Ausgleichsbecken (AGB), Abdichtungen sowie Baustelleninstallationsplätzen, Erschliessungen, Zwischenlagern, Abbaustellen usw. kommen gemäss integraler Naturgefahrenkarte teilweise in Gefahrenbereichen (Perimeter A) und Gefahrenhinweisbereichen (Perimeter B) aufgrund von Hochwasser und Murgang, Schnee, Rutschungen und Sturzprozessen zu liegen. Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass einzelne Objekte in Gebieten

liegen, wo keine Beurteilung der Naturgefahrenprozesse vorliegt (Perimeter C) und somit auch keine Gefahrenbereiche und Gefahrenhinweisbereiche ausgeschieden sind. Trotzdem ist mit Naturgefahrenprozessen zu rechnen.

Für die Arbeitssicherheit wie auch für die Sicherheit von Bauwerken und den sicheren Betrieb (z.B. AGB Liplisbüel) dürften Naturgefahrenprozesse eine wesentliche Rolle spielen. Es wird davon ausgegangen, dass die Naturgefahrensituation zumindest teilweise dazu führt, dass einzelne Bauwerke angepasst werden müssen. Gleiches gilt für die Ablagerungsflächen und deren Einfluss auf die Gefahrenverlagerung.

H: Die Thematik Naturgefahren muss in den nächsten Planungsphasen vertieft untersucht und entsprechende Massnahmen geplant werden. Die Naturgefahrenkarte reicht dafür als Planungsgrundlage nicht aus.

AWN - Forstrecht (Philipp Gerber, 041 819 18 32)

Der vorliegende Bericht wird aus forstrechtlicher Sicht als vollständig beurteilt. Das vorgeschlagene Pflichtenheft ist ebenfalls vollständig und zweckmässig um die notwendigen Grundlagen zur Beurteilung zu erarbeiten. Aus forstrechtlicher Sicht existieren zum jetzigen Zeitpunkt keine umweltrelevanten Einwände welche eine Bewilligung grundsätzlich ausschliessen würden.

AWN - Jagd und Wildtiere (Manuel Wyss, 041 819 18 41)

Bezüglich dem KP «Muotakraftwerk» ergeben sich aus Sicht der Jagd und des Wildtierschutzes keine Einwände. Im Rahmen des parallel laufenden Schwall-Sunk-Projektes ist der vorgesehene Beitrag an den Massnahmenpool für die Sanierung des nationalen Wildtierkorridors Nr. SZ 06 «Seen» weiter zu verfolgen. Dieser Korridor ist als weitgehend unterbrochen eingestuft. Ein Sanierungs- und Massnahmenkonzept befindet sich bereits in der Umsetzungsphase.

Ansprechpartner dafür sind die PiU GmbH (A. Righetti) und die bpp Ingenieure (M. Styger).

TBA - Strassenmanagement (Philippe Dentan, 041 819 25 71)

Aus Sicht des Tiefbauamtes sind keine weitergehenden Massnahmen notwendig.

H: Analog zur Vorprüfung wird jedoch darauf hingewiesen, dass die kommenden Kraftwerksausbauten und die kommenden Sanierungs- und Ausbauprojekte der Kantonsstrasse Nr. 387 (Ibach – Muotathal) koordiniert werden müssen.

Entlang der von der Konzessionserneuerung betroffenen Gewässer (Glattalpsee, Muota, usw.) führen vielfach Wanderwege und / oder historische Verkehrswege. So verläuft zum Beispiel der Hauptwanderweg Nr. 4 «Brunnen - Bisistal - Kantonsgrenze Braunwald» im Perimeter der Konzessionserneuerung Muotakraftwerke (Kantonales Fuss- und Wanderweggesetz vom 18. Mai 2004, KFWG, SRSZ 443.210).

H: Die im betreffenden Perimeter vorhandenen Wanderwegverbindungen müssen während der Bautätigkeiten aufrechterhalten bleiben. Auf die im Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) kartierten Wege ist Rücksicht zu nehmen.

H: Die Fachstelle Langsamverkehr ist frühzeitig über provisorische oder permanente Wegverlegungen zu informieren.

ARE - Raumentwicklung (Thomas Schmid, 041 819 20 51)

Das Amt für Raumentwicklung hat keine Einwände anzubringen.

H: Wir weisen darauf hin, dass die Konzessionserneuerung für die Muotakraftwerke mit der Richtplananpassung im kommenden Jahr dem Koordinationsstand «Festsetzung» in den kantonalen Richtplan aufgenommen wird.

AfL - Agrarmassnahmen (Mario Bürgler, 041 819 15 11)

Die Realisierung des Vorhabens führt im Bereich Landwirtschaft unter Berücksichtigung der projektintegrierten und im UVB vorgeschlagenen Massnahmen insgesamt nicht zu wesentlichen Umweltbelastungen. Die Gesamtbilanz der projektbedingten Beeinträchtigungen und der vorgesehenen Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen ist aus ökologischer Sicht ausgeglichen. Das Projekt entspricht damit den relevanten gesetzlichen Grundlagen.

Nachfolgend wird auf früher gestellte Anträge verwiesen, welche es strikte zu beachten gilt:

A: Die Beanspruchung von Landwirtschaftsflächen, insbesondere von Fruchtfolgeflächen (FFF) ist weitest möglich zu minimieren.

A: Beanspruchte FFF sind zu kompensieren. Die Kompensation muss bereits im Baubewilligungsverfahren ausgewiesen werden.

AfK - Denkmalpflege (Monika Twerenbold, 041 819 20 60) **und Archäologie** (Ralf Jacober, 041 819 20 62)

Denkmalpflegerische Belange sind von den Konzessionserneuerungen nicht betroffen.

Am 1. Januar 2020 hat der Regierungsrat das neue Gesetz über die Denkmalpflege und Archäologie vom 9. Februar 2019 (Denkmalschutzgesetz, DSG, SRSZ 720.100) sowie die neue Verordnung über die Denkmalpflege und Archäologie vom 10. Dezember 2019 (Denkmalschutzverordnung, DSV, SRSZ 720.111) in Kraft gesetzt. Die gesetzlichen Bestimmungen für den Bereich Archäologie finden sich in §§ 10–14 DSG sowie in § 4 und §§10–12 DSV.

H: Die im UVB genannten gesetzlichen Grundlagen im Bereich Denkmalpflege und Archäologie sind entsprechend zu aktualisieren.

AfU - Abfall (Stefan Rüegg, 041 819 20 37)

Der Bericht ist nachvollziehbar und die relevanten Punkte sind im Pflichtenheft 2. Stufe vorgesehen.

H: Bei den Grundlagen im Fachbereich Abfall wird in den jeweiligen Berichten die «Aushubrichtlinie (BAFU, 1999)» zitiert. Die Publikation wurde ersetzt durch die Vollzugshilfe «Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial (BAFU, 2021)».

AfU - Boden (Stefan Rüegg, 041 819 20 37)

Der Bericht ist nachvollziehbar und die relevanten Punkte sind im Pflichtenheft 2. Stufe vorgesehen.

H: Bei den Grundlagen im Fachbereich Abfall wird in den jeweiligen Berichten die Wegleitung «Verwertung von ausgehobenem Boden (BAFU, 2001)» hingewiesen. Die Publikation wurde ersetzt durch die Vollzugshilfe «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung (BAFU, 2021)».

AfU - NIS (Patrick Oppliger, 041 819 20 83)

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, SRSZ 814.710) beim Betrieb der Kraftwerke Ruosalp, Bisisthal, Muota, Wernisberg und Ibach eingehalten werden.

A: Nach Vorliegen der konkreten Bauprojekte ist in der 2. Stufe der UVP im Detail nachzuweisen, dass die Anforderungen der NISV eingehalten sind.

A: Für alle NIS-relevanten Anlagenteile sind Standortdatenblätter zu erarbeiten und mit dem UVB 2. Stufe einzureichen.

AfU - Grundwasserschutz (Valentino Weber, 041 819 20 41)

Gemäss Anhang 2 Ziff. 21 Abs. 5 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) dürfen die zu sanierenden Anlagen die schützende Deckschicht nicht verletzen und die Hydrodynamik nicht derart verändern, dass sich nachteilige Auswirkungen auf die Wasserqualität ergeben. Der Grundwasserleiter (Durchflussquerschnitt, Durchlässigkeiten), der Grundwasserstauer und die Deckschichten sowie die Hydrodynamik des Grundwassers (Grundwasserstände, Abflussverhältnisse) sollen naturnahen Verhältnissen entsprechen (Anhang 1 Ziff. 2 Abs. 2 GSchV).

A: Die Wechselwirkung zwischen dem Wasser aus der Muota und dem Grundwasser darf beim Grundwasseraufstoss «Brünnen Seeberg» (die grösste Karstquelle der Schweizer Alpen), auch wenn sie gemäss Behrens et al. (1981) gering ist, nicht dauernd gewichtig beeinträchtigt werden.

Aus Sicht des Grundwasserschutzes wurden die hydrogeologisch relevanten Abklärungen getroffen, um die wesentlichen Anforderungen des Grundwasserschutzes erfüllen zu können. Werden die Auflagen erfüllt und die Massnahmen umgesetzt, sollten die quantitativen und qualitativen Eigenschaften des Grundwassers nicht dauernd vermindert werden und die Anforderungen erfüllt werden können.

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Die Methoden, der Aufbau und die Ergebnisse der Untersuchungen zum UVB wurden im Rahmen von Arbeitsgruppensitzungen jeweils im Detail besprochen und koordiniert. Die Berichte sind nachvollziehbar und die Auswirkungen auf die Umwelt sind detailliert beschrieben.

Im Rahmen der 1. Stufe (Konzessionsverfahren) werden die Anforderungen an die Restwassermenge geprüft und die Dotierregime für die insgesamt 27 Fassungen bewilligt. Die weiteren umweltrechtlichen Aspekte werden im Rahmen der 1. Stufe hinsichtlich der Bewilligungsfähigkeit in der 2. Stufe (Baubewilligungsverfahren resp. Plangenehmigungsverfahren) beurteilt.

Die EBS beabsichtigt eine Konzessionserneuerung über eine Dauer von 80 Jahren. Eine Konzessionsdauer von 80 Jahren entspricht der bundesrechtlichen Höchstdauer (Art. 58 WRG). Bei der Erteilung von Nutzungsrechten, die wohlerworbene Rechte begründen, ist die Dotierwassermenge im Entscheid definitiv festzulegen. Eine nachträgliche Erhöhung aufgrund von überwiegenden öffentlichen Interessen müsste gegen Entschädigung erfolgen (Art. 80 GSchG).

Die vorgeschlagene Dotierwassermenge gemäss Restwasserbericht kann für die heutigen Verhältnisse definitiv beurteilt und festgelegt werden. Langfristig können die Auswirkungen und Veränderungen auf den Wasserhaushalt jedoch kaum abgeschätzt werden. Daher soll bei einer Konzessionserteilung mit einer Dauer von 80 Jahren die Möglichkeit bestehen, auf die zukünftigen Veränderungen zu reagieren.

A: Unter der Voraussetzung, dass es über alle Fassungen betrachtet zu keinen Ertragseinbussen resp. Energieverlusten kommt, soll die Möglichkeit vorhanden sein, die Dotierwasserregime der Fassungen periodisch zu überprüfen und bei Bedarf entschädigungslos anzupassen. Die Bestimmung soll als integrierender Bestandteil in die Konzession aufgenommen werden.

3.4 UVB und KP TP 1 KW Glattalp

AWN - Natur und Landschaft (Matthias Kaiser, 041 819 18 53)

H: Im Kap. 5.2.1 wird auf S. 32 erklärt, dass nach den einzelnen Teilabdichtungen (TA) eine Erfolgskontrolle durchgeführt wird. Dabei wird die TA 2.1 doppelt erwähnt, dafür fehlt die TA 2.2 in der Auflistung.

A: In Tab. 23 wird die Kreuzotter nicht als geschützte Art nach NHV geführt, dies ist falsch und anzupassen.

Die ENHK kommt in ihrem ergänzenden Gutachten zum Schluss, dass zwischen den einzelnen Bauetappen zur TA des Glattalpsees jeweils mehrjährige Unterbrüche erforderlich sind, um eine verlässliche Grundlage für die Beurteilung des Einflusses der Abdichtungsschritte auf die Quellen innerhalb des BLN-Gebiets Nr. 1601 «Silberer» zu erhalten.

Das Monitoringprogramm sieht nach jeder der drei Bauetappen jeweils einen Bauunterbruch und eine Monitoringphase von 13 Monaten vor. Aufgrund der Ergebnisse aus dem Monitoring wird über die Weiterführung bzw. darüber, ob die Abdichtungsmassnahmen rückgängig gemacht werden, entschieden. Bei unklaren Resultaten des Monitorings wird die darauffolgende Bauetappe um ein Jahr verschoben. Die gesamte Bauphase erstreckt sich auf einen Zeitraum von sieben bis neun Jahren.

Die Auffassung der ENHK, dass die Beobachtungszeiträume zwischen den einzelnen Bauetappen knapp bemessen sind, werden zwar geteilt. Es gilt jedoch ebenfalls die landschaftlichen Beeinträchtigungen, welche die längere Aufrechterhaltung der Baustelle auf der Glattalp nach sich ziehen, zu berücksichtigen. Unter der Voraussetzung, dass die Messungen während dem ganzen Zeitraum der Bauphase und der anschliessenden Erfolgskontrolle kontinuierlich weitergeführt werden, dass bei unklaren Resultaten die nachfolgende Bauphase verschoben wird, und Interventionen innerhalb der verschiedenen abgedichteten Bereichen jederzeit möglich bleiben, ist es aus Sicht des AWN nicht nötig, die Unterbrüche zwischen den Bauphasen grundsätzlich auf mehrere Jahre auszudehnen. Für den Fall jedoch, dass auch nach einer Verschiebung der darauffolgenden Bauphase um ein Jahr noch unklare Resultate vorliegen, sollen im Monitoringkonzept Unterbrüche von mehr als zwei Jahren nicht ausgeschlossen werden.

A: Offen bleibt die Frage, ob der Fangedamm nach den Bauarbeiten zurückgebaut oder im See belassen werden soll. Dies muss im Rahmen der Erarbeitung des Bauprojekts (UVB 2. Stufe) festgelegt werden. Aus landschaftlicher Sicht ist ein Rückbau des Fangedamms zu bevorzugen.

Gemäss Art. 4 der eidgenössischen Flachmoorverordnung vom 7. September 1994 (FMV, SR 451.33) sind die Flachmoore von nationaler Bedeutung ungeschmälert zu erhalten. Die in den Jahren 2015 und 2016 durchgeführten Untersuchungen im Flachmoor Schaffärchboden (Teil des Flachmoores von nationaler Bedeutung Nr. 2709 «Glattalp») zeigten, dass aufgrund der grossen Versickerung kein direkter Zusammenhang zwischen den oberhalb des Schaffärchboden gelegenen Wasserfassungen und dem Zustand des Moores erkennbar ist. Ein Weiterbetrieb der Fassungen ist demnach mit den Zielen des Flachmoorschutzes nach Art. 4 FMV vereinbar. Es lässt sich jedoch nicht definitiv ausschliessen, dass ein indirekter Zusammenhang besteht und somit wäre ein Rückbau der Fassungen oder alternativ eine Aufwertungsmassnahme aus Sicht des Moorschutzes zumindest zu begrüssen.

AfU - Grundwasserschutz (Valentino Weber, 041 819 20 41)

Im Bereich des Glattalpsees ist die Wechselwirkung mit dem Grundwasser zu berücksichtigen. Da die Kanalisierung des Steinibachs viel Wasser direkt in den See ableitet, ist fraglich, ob eine Renaturierung des Gerinnes nicht zu einer viel grösseren Fläche mit Versickerung direkt in den Aquifer führen würde, sodass der Grundwasserspiegel im Frühjahr noch schneller ansteigen würde. Der unterirdische Abfluss würde folglich bei höherem Grundwasserstand zunehmen. Die TA des Glattalpsees sollte folglich jedoch nicht zu einer negativen Verminderung des Grundwassers führen.

Eine allfällige Abflussreduktion des Taaschibachs durch die TA des Glattalpsees kann zwar nicht ausgeschlossen werden, gemäss UVB TP1 Fachbericht Grundwasser und Quellen (GQ) sind die Quellschüttungen (u.a. jene des Taaschibaches) vermutlich jedoch deutlich stärker von der Witterung als vom versickerten Glattalpseewasser abhängig. Eine starke Reduktion des Abflusses der vom Glattalpsee gespeisten Quellen ist also eher unwahrscheinlich. Auch Auswirkungen der TA des Glattalpsees auf das Höllochsystem können aufgrund hydrogeologischer Gegebenheiten ausgeschlossen werden.

Dadurch sollte die Erhaltung eines ausgeglichenen Grundwasserhaushalts, der die künftige Trinkwassergewinnung, die ortsübliche Bodennutzung und eine standortgerechte Vegetation gewährleistet, gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. d GSchG gegeben sein.

Ausserdem hat das AfU bereits bei der Stellungnahme zum Zwischenbericht erwähnt, dass sich das bestehende Monitoringkonzept von AQUAPLUS aus dem Jahr 2017 dieser Problemstellung angenommen hat und mit dem umfassenden Messkonzept eine verlässliche Massnahme erarbeitet wurde. Unter Berücksichtigung dieses Konzepts sollte es möglich sein, Veränderungen zeitnah zu erkennen. Mit den vorhandenen Massnahmenkonzepten werden die Auflagen zum Schutz der Quellen erfüllt. Aus Sicht des Grundwasserschutzes sind keine weiteren Massnahmen nötig.

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Gemäss Art. 37 Abs. 1 Bst. b GSchG dürfen Fliessgewässer nur verbaut werden, wenn es u. a. für eine im öffentlichen Interesse liegende Nutzung der Wasserkraft nötig ist. Dabei muss der natürliche Verlauf des Gewässers möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden (Art. 37 Abs. 2 GSchG). Der Verzicht auf eine natürliche Ausgestaltung des Steinibachs unterhalb der Kote 1860 m ü. M. (Wasserverluste infolge Versickerung) ist nachvollziehbar. Im Bereich oberhalb dieser Kote wird der Steinibach naturnah ausgestaltet.

H: Die Zustimmung der Ausnahmegewilligung nach Art. 37 Abs. 1 Bst. b GSchG für die Verbauung des Steinibachs kann in Aussicht gestellt werden. Die strategische Revitalisierungsplanung sieht in diesem Bereich keine Aufwertung vor, welche einer solchen Verbauung entgegenstehen würde.

Es wird davon ausgegangen, dass die TA des Glattalpsees keine negativen Auswirkungen auf die Wasserführung des Taaschibachs haben. Ein vollständiger Ausschluss ist jedoch nicht möglich, deshalb wird ein Monitoring für die Betriebsphase vorgeschlagen. Das AfG stützt dieses Vorgehen.

A: Im Monitoringkonzept sind als Bestandteil des UVB 2. Stufe Interventionskriterien für den Abfluss des Taaschibachs zu definieren. Die Bewilligung der Abdichtung am Glattalpsee hat etappiert zu erfolgen und kann nur unter der Voraussetzung erteilt werden, dass keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Quellschüttung am Taaschibach resultieren. Sollten im Rahmen des Monitorings negative Auswirkungen erkannt werden, sind diese mit geeigneten Massnahmen durch den Kraftwerksbetreiber und zu dessen Lasten zu beheben oder zu kompensieren.

3.5 UVB und KP TP 2 KW Ruosalp

AWN - Natur und Landschaft (Matthias Kaiser, 041 819 18 53)

H: In Tab. 18 fehlt die Kreuzotter, welche im Gebiet Waldalp vorkommt. Die Tabelle ist anzupassen.

In den namenlosen Bächen NF 2 und NF 3 wurde die Rote Liste Art *Chaetopteryx major* (VU) nachgewiesen. Somit handelt es sich bei den beiden Bächen um schützenswerte Lebensräume im Sinne von Art. 18 Abs. 1^{bis} des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG, SR 451) und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV. Für den Bach NF 3 wurde gemäss Art. 18 NHG gutachterlich eine Restwassermenge zur Erhaltung der Rote Liste Art hergeleitet, während für den Bach NF 2 im Rahmen der SNP auf eine Nutzung verzichtet werden soll. Die Restwassermenge im Bach NF 3 wird als zweckmässig und umweltverträglich beurteilt und dem Wert des Nutzungsverzichts an der Nebenfassung NF 2 als Ausgleichsmassnahmen gemäss ökologischer Bilanzierung kann zugestimmt werden.

AfK - Archäologie (Ralf Jacober, 041 819 20 62)

A: Im UVB TP 2 Ruosalp, 9.2, PH_Kul_2, ist folgendes zu ergänzen: Vorgängige Dokumentation der für den Transport genutzten bestehenden IVS-Wege mit Substanz und überprüfen und festlegen folgender Massnahme für die Bauphase: «Schutz und wo nötig fachgerechte Wiederherstellung der temporär betroffenen historischen Wege lokaler Bedeutung nach Abschluss der Bauarbeiten.»

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Die technischen Anpassungen im TP erfolgen mehrheitlich auf Kantonsgebiet Uri. Die technische Machbarkeit der Muotaquerung mittels Rohrbrücke wird als gegeben erachtet.

H: Für die Rohrbrücke über die Muota ist im Rahmen des UVB 2. Stufe resp. im Baubewilligungsverfahren ein Hochwasserschutznachweis zu erbringen.

Für die Fassungen, welche Geschiebe vorübergehend zurückhalten, werden im Rahmen des UVB 2. Stufe Spülreglemente resp. Bewirtschaftungsreglemente erarbeitet.

H: Aufgrund möglicher Auswirkungen des Spül- und Bewirtschaftungsregimes auf den Unterlauf der Anlagen sind die Reglemente im Rahmen des UVB 2. Stufe dem AfG zur Bewilligung einzureichen.

3.6 UVB und KP TP 3 KW Hüribach

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Gemäss Art. 2 Abs. 2 Bst. a des Bundesgesetzes über die Stauanlagen vom 1. Oktober 2010 (StAG, SR 721.101) fallen Stauanlagen unter dieses Gesetz, wenn sie ein besonderes Gefährdungspotential darstellen. Der Geltungsbereich nach Art. 2 Abs. 1 Bst. b StAG wird durch die Reduktion des Volumens nicht mehr erreicht. Nur wenn für die Stauanlage nachgewiesen wird, dass sie kein besonderes Gefährdungspotential darstellt, kann sie vom Geltungsbereich dieses Gesetzes ausgenommen werden (Art. 2 Abs. 2 Bst. b StAG). Der Gefährdungsnachweis ist im Bauprojekt zu erbringen. Fällt das Bauwerk unter die StAG, so sind die entsprechenden Nachweise der Hochwasserschutzsicherheit, Erdbbensicherheit, Wehrreglement, Betriebsreglement und Notfallkonzept zu erbringen.

H: Der Nachweis des besonderen Gefährdungspotentials ist im Rahmen des UVB 2. Stufe resp. im Baubewilligungsverfahren zu erbringen.

Die technische Machbarkeit der Hüribachquerung mittels Rohrbrücke wird als gegeben erachtet.

H: Für die Rohrbrücke über den Hüribach ist im Rahmen des UVB 2. Stufe resp. im Baubewilligungsverfahren ein Hochwasserschutznachweis zu erbringen.

3.7 UVB und KP TP 4 KW Muota

AWN - Natur und Landschaft (Matthias Kaiser, 041 819 18 53)

Gemäss der Beurteilung der ENHK im ergänzten Gutachten vom 3. Juli 2020 entspricht die vorgesehene Mehrnutzung im Abschnitt Ahornberg - KW Bisisthal nicht der von Art. 6 NHG geforderten grösstmöglichen Schonung. Die vorgesehene Restwasserdotierung kann trotz des Jahresdurchschnittswertes von 15% Abweichung des Landschaftsbildes vom natürlichen Zustand aufgrund der grösseren Abweichungen in einzelnen Monaten nicht mehr als leichte Beeinträchtigung der Landschaft beurteilt werden.

A: Die Abweichungen des Landschaftsbildes vom natürlichen Zustand von mehr als 15% während einzelnen Monaten im Abschnitt Ahornberg und KW Bisisthal sind zu reduzieren. Aufgrund des Gebotes der grösstmöglichen Schonung gemäss Art. 6 NHG, ist auf eine Mehrnutzung in diesem Abschnitt zu verzichten.

Gemäss dem ergänzten Gutachten der ENHK kann die im Zusatzbericht vorgeschlagene Restwasserdotierung «Restwasser Szenario BLN optimiert durch ebs Energie AG» im Fall des Höchweidbachs als leichte Beeinträchtigung beurteilt werden. Die Restwasserdotierung wurde seither zusätzlich nach oben angepasst und auf eine Mehrnutzung im Rahmen der SNP wird verzichtet. Unter Berücksichtigung der geplanten Ersatzmassnahmen kann dieser Projektbestandteil deshalb als umweltverträglich beurteilt werden.

Die beiden namenlosen Bäche B.NF 4 und B.NF 2 werden nicht als schützenswerte Lebensräume nach Art. 18 Abs. 1^{bis} NHG eingestuft. Es konnten keine Rote Liste bzw. prioritäre Arten nachgewiesen werden. Deshalb wird keine Restwassermenge nach Art. 18 NHG festgelegt. Dies ist nachvollziehbar und wird als umweltverträglich beurteilt.

Die TA der Gerinnesohle in der Muota unterhalb der Fassung Riedplätz beurteilt die ENHK als leichte Beeinträchtigung. Dieser Projektbestandteil kann unter Berücksichtigung der geplanten Instreammassnahmen als umweltverträglich beurteilt werden.

Die ENHK stellt jedoch fest, dass die geplante Mehrnutzung im Abschnitt Muota-Riedplätz bis KW Muota dem Gebot der grösstmöglichen Schonung nach Art. 6 NHG widerspreche. Diese Aussage wird im Gutachten nicht weiter erläutert.

Dieser Aussage ist entgegenzuhalten, dass es mit der TA der Gerinnesohle und den geplanten Aufwertungsmaßnahmen unterhalb der Fassung Riedplätz (Instreammassnahmen, Aufwertung der Ufer und Sohlenverbreiterung) trotz der geplanten Mehrnutzung zu einer landschaftlichen Aufwertung kommt. In der Gesamtbetrachtung der SNP resultiert eine landschaftliche Aufwertung im Gewässersystem Muota insgesamt und innerhalb des BLN-Gebiets Nr. 1601. Es erübrigen sich daher Anpassungen an der vorgesehenen Restwasserdotierung Riedplätz.

AfU - Lärmschutz (Patrick Oppliger, 041 819 20 83)

Ob die Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV, SRSZ 814.41) eingehalten ist, kann erst in der detaillierteren Abklärung in der 2. Stufe des UVB beurteilt werden. Die Lärmimmissionen liegen wahrscheinlich im aktuellen Zustand beim KW Muota bereits über dem Immissionsgrenzwert.

A: In der 2. Stufe des UVB ist im Detail nachzuweisen, mit welchen Massnahmen die Anforderungen der LSV eingehalten werden. Beim KW Ibach ist zudem der Neubau Mythisch auf der Parzelle KTN 1550 mit zu berücksichtigen.

AfU - Grundwasserschutz (Valentino Weber, 041 819 20 41)

A: Für die Restwasserstrecke unterhalb des KW Muota ist die hydrologische Wechselwirkung zu gewährleisten. Hier ist die Wechselwirkung sehr komplex und durch starke Infiltration in das und Exfiltration aus dem Grundwasser geprägt.

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Aufgrund der Bauweise und Lage im Gelände sind beim Beruhigungsbecken Riedplätz keine Schäden, die auf das Austreten von Wassermassen zurückzuführen sind, zu erwarten. Demnach ist eine Unterstellung der StAG nicht erforderlich. Die Beruhigungsbecken Hinterthal und Wernisberg werden nicht im Rahmen der vorliegenden UVP beurteilt, da sie Teil der Sanierung Wasserkraft und nicht der Konzessionserneuerung sind.

3.8 Restwasserberichte

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Allgemeine Bemerkungen:

Gemäss Art. 29 GSchG sind Wasserentnahmen aus einem Fliessgewässer mit ständiger Wasserführung, welche über den Gemeingebrauch hinausgehen, gewässerschutzrechtlich zu bewilligen. Die Entnahme kann bewilligt werden, wenn die Anforderungen nach Art. 31-35 GSchG erfüllt sind. Die durch die Muotakraftwerke genutzten Gewässer werden aus Sicht AfG fischereilich, hinsichtlich Restwasser in drei Bereiche, unterteilt (oberhalb des AGB Selgis, unterhalb des AGB Selgis bis Einmündung der Seeweren und Einmündung Seeweren bis Mündung in den Vierwaldstättersee).

Oberhalb des Selgissees kommt als für Restwassermengen relevante Fischart einzig die Bachforelle vor. In der auch im Sommer kalten Muota und ihren Seitenbächen ist in diesem Bereich eine Länge von 40 cm für Bachforellen plausibel, wobei Einzeltiere diese Länge überschreiten können.

Der Bereich zwischen dem Selgissee und der Einmündung der Seeweren in die Muota ist Laichgebiet der Seeforelle. Ausserhalb der Laichzeit für Seeforellen sind in diesem Abschnitt der Muota dieselben Restwassertiefen wie im oberen Abschnitt massgebend. Während der Laichzeit für die Seeforellen im unteren Bereich müssen die Restwassertiefen an die Wanderung der Seeforellen angepasst sein.

Aeschen, Nasen und Barben kommen im obersten Abschnitt nicht vor. Ihr Vorkommen beschränkt sich hauptsächlich auf den untersten Abschnitt (Mündung der Seeweren in die Muota bis zur Mündung der Muota in den Vierwaldstättersee).

Im Kanton Schwyz muss bisher beim Fischfang keine Längenangabe zu den gefangenen Fischen gemacht werden. Gesicherte Längenangaben stammen deshalb aus Elektroabfischungen, wobei auch da nur Grössenklassen erfasst werden und die grösste Klasse «grösser als 29 cm» bedeutet. Angaben zu Grössenverteilungen der Fischarten in den von den Muotakraftwerken betroffenen Gewässern gibt es deshalb keine.

Bei seit 2000 durchgeführten Elektroabfischungen (6 861 gefangene Bachforellen) stammten im obersten Abschnitt gut 1.3% der gefangenen Bachforellen (90) aus der Grössenklasse «grösser als 29 cm». Forellen grösser als 40 cm scheinen in diesem Bereich selten vorzukommen. Etwas relativiert wird diese Aussage dadurch, dass grosse Forellen (ab 24 cm) während der Fangsaison von Anfang April bis am 15. September durch Angelfischer dem System entnommen werden und in den Elektroabfischungen deshalb unterrepräsentiert sind.

In den unteren beiden Bereichen gibt es Zahlen zu Bachforellen, die in Fischpassschleusen beim Langensteg und in Hinteribach gemacht wurden (Daten der Abt. Fischerei). Von den von 2008 bis 2014 gemachten Fängen konnte nur gerade eine von 192 Bachforellen der Grössenklasse 41-50 cm zugeordnet werden (0.5%).

Für Seeforellen ist die statistisch erfasste Datenlage noch schlechter als bei den Bachforellen. Tiere über 80 cm kommen sicher vor, sind aber sehr selten. Bei Fängen in Fischpassschleusen beim Langensteg und in Hinteribach konnten in den Jahren 2008 bis 2014 nur gerade 14 Seeforellen gefangen werden. Davon konnte nur eine (7%) der Grössenklasse 81-90 cm zugeteilt werden. Sie war 82 cm lang.

A: Die Sanierung Schwall-Sunk der Muotakraftwerke und die Revitalisierung der Muota sind aufeinander abzustimmen. Sie dürfen die freie Fischwanderung nicht behindern.

Bezüglich der Dynamik bei höheren Abflüssen und der potentiellen Entwicklung in der Zukunft lassen sich sehr viele Phänomene anhand des Stationsberichts «Muota-Ingenbohl» des Bundesamts für

Umwelt (BAFU) ableiten. Dieses weist zwar eine Veränderung der Monatsmaximalabflüsse aufgrund des Kraftwerkbaus aus, hält aber zeitgleich auch fest, dass die Maximalabflüsse grundsätzlich zugenommen haben. Entsprechend ist in der Jahresverteilung der Monatsmaximalabflüsse zwischen den Perioden 1924-1950 und 1995-2015 kaum ein Unterschied in der Verteilung auszumachen. Wir erachten daher die Dynamik der Muota als Gesamtsystem, in Bezug auf die Monatsmaximalabflüsse, für gewährleistet.

Die Muota weist im Jahresverlauf im Sommer eher hohe Abflüsse und im Winter eher tiefe Abflüsse aus. In den Perioden 2015-2020 kann jedoch erkannt werden, dass in den Monaten von tiefem Abfluss (Oktober-Februar) jeweils jedes Jahr mindestens ein höherer Abfluss $>50 \text{ m}^3/\text{s}$ ($\sim Q_{20}$) stattgefunden hat. Eine Fischlaichdrift in den Schluchtstrecken der Muota kann somit im Winter, aufgrund der hydrologischen Voraussetzungen, nicht ausgeschlossen werden. Dieses Phänomen ist in den Jahren davor nur sehr selten aufgetreten.

Nach Rücksprache mit dem AfU ist die energiepolitische Einordnung des Wirtschaftlichkeitsberichts gegeben.

Rechnerische Mindestrestwassermenge (Art. 31 Abs. 1 GSchG):

Im Fachbericht Hydrologie wird die umweltwissenschaftliche Grundlage der rechnerischen Mindestrestwassermenge von Fliessgewässern mit ständiger Wasserführung nach Art. 31 Abs. 1 GSchG hergeleitet. Die Mindestrestwassermenge leitet sich direkt von der Abflussmenge Q_{347} (Abfluss, welcher gemittelt über zehn Jahre durchschnittlich während 347 Tagen des Jahrs erreicht oder überschritten wird und die durch Stauung, Entnahme oder Zuleitung von Wasser nicht wesentlich beeinflusst ist; Art. 4 Bst. h GSchG) ab. Als ständig wasserführendes Fliessgewässer gelten Gewässer mit einem $Q_{347} > 0$ (Art. 4 Bst. i GSchG).

Zur Bestimmung der hydrologischen Kennwerte und dem Q_{347} wurden, sofern keine langjährigen Abflussmesswerte vorliegen, Kurzzeitmessungen vorgenommen, welche minimal drei vollständige Niedrigwasserperioden umfassen. Für die Auswertung der Messdaten wurden die Methoden der Vollzugshilfe des BAFU zur Untersuchung und Beurteilung der Fliessgewässer, Modul Hydrologie-Abflussregime auf Stufe F (Pfaundler et al. 2011) verwendet. Die dadurch generierten Dauerlinien wurden gemäss dem Vorgehen der Wegleitung des Bundes zur Bestimmung der angemessenen Restwassermenge (Estoppey et al. 2000) ausgewertet und wo möglich mit vergleichbaren Gewässern plausibilisiert.

H: Die Methode und das gewählte Vorgehen zur Bestimmung der hydrologischen Kennwerte entsprechen der gängigen Praxis und den Vorgaben des Bundes. Der Methode kann zugestimmt werden.

Erhöhung der rechnerischen Mindestrestwassermenge (Art. 31 Abs. 2 GSchG)

Art. 31 Abs. 2 GSchG verlangt eine Erhöhung der Mindestrestwassermenge oder andere Massnahmen, bis die wichtigsten ökologischen Funktionen eines Gewässers gewährleistet sind. Art. 32 GSchG ermächtigt die Kantone zur Herabsetzung der Mindestrestwassermengen nach Art. 31 GSchG. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG besteht bei Wasserentnahmen aus Nichtfischgewässern die Möglichkeit, die Mindestrestwassermenge bis zu einer Restwasserführung von 35% der Abflussmenge Q_{347} tiefer anzusetzen. Im Fachbericht Gewässerökologie werden die umweltwissenschaftlichen Grundlagen der Restwassermenge gemäss Art. 31-33 GSchG (ohne Art. 31 Abs. 1 GSchG und Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG) hergeleitet.

Im Falle eines Speicherkraftwerks [Kraftwerk Bisisthal (AGB Sahliboden resp. Pumpstation)], Kraftwerk Hinterthal (Fassung Muota resp. AGB Hüribach) und Kraftwerk Wernisberg (AGB Selgis)) sind die Anforderungen der Art. 31-33 GSchG neben der «klassischen» Restwasserstrecke (Strecke zwischen Wasserfassung und Rückgabe) auch die Schwall-Sunk Strecken zu berücksichtigen. Die entsprechenden Nachweise werden im Restwasserbericht erbracht.

H: Der Methode zur Herleitung der Anforderungen gemäss Art. 31 Abs. 2 GSchG kann zugestimmt werden.

H: Hinsichtlich der Beurteilung zur Erhöhung der Mindestrestwassermenge zum Erhalt von seltenen terrestrischen Lebensräumen (Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG) und des Grundwasserhaushalts (Art. 31 Abs. 2 Bst. b GSchG) wird auf die Stellungnahmen der zuständigen Fachämter verwiesen.

Interessenabwägung (Art. 33 GSchG)

Für die Festlegung der Restwassermenge kann die Behörde gemäss Art. 33 Abs. 1 GSchG die Mindestrestwassermenge in dem Ausmass erhöhen, als es sich aufgrund einer Abwägung der Interessen für (Art. 33 Abs. 2 GSchG) und gegen (Art. 33 Abs. 3 GSchG) die vorgesehene Wasserentnahme ergibt. Auch wenn Ausnahmen nach Art. 32 GSchG möglich sind, ist die Behörde verpflichtet, diese Interessenabwägung durchzuführen.

Das Ausmass der zusätzlich im Gewässer zu belassenen Wassermenge ergibt sich auf Grund von Art. 33 GSchG aus der Beurteilung des Einzelfalls. Ziel dieser Beurteilung ist, Restwassermengen oder andere Massnahmen festzulegen, die den verschiedenen Schutzinteressen soweit als möglich Rechnung tragen. Erst dadurch wird der nötige Schutz in genügender Weise gewährleistet. Die Muotakraftwerke nutzen Wasser aus mehreren Wasserentnahmen. Bei der Interessenabwägung sind daher sowohl den Interessen der einzelnen Wasserentnahmen als auch denjenigen des gesamten Projekts Rechnung zu tragen.

Die in Art. 33 Abs. 2 und 3 GSchG genannten Interessen müssen in jedem Fall geprüft werden. Die zu beurteilenden Interessen müssen vollständig ermittelt, bewertet und auf Basis der Bewertung möglichst umfassend berücksichtigt werden.

H: Im Restwasserbericht zur Konzessionserneuerung der Muotakraftwerke wurde in einem mehrstufigen Verfahren resp. in den verschiedenen Restwasserszenarien den Interessen für und gegen eine Wasserentnahme Rechnung getragen. Die Interessenabwägung kann durch die Behörde vollzogen werden.

H: Hinsichtlich den Interessen gegen eine Wasserentnahme aus landschaftlichen Gründen (Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG), für den Erhalt des terrestrischen Habitats (Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG), für den Erhalt eines ausgeglichenen Grundwasserhaushalts (Art. 33 Abs. 3 Bst. d GSchG) und die Sicherstellung der zukünftigen landwirtschaftlichen Bewässerung (Art. 33 Abs. 3 Bst. e GSchG) wird auf die allfälligen Stellungnahmen der zuständigen Fachämter verwiesen.

Im Rahmen eines behördeninternen Schemas wurde die Interessenabwägung durch das AfG vorgenommen und somit die Interessenabwägung der Gesuchstellerin überprüft. Dabei wurden die Interessen für, wie auch jene gegen eine Wasserentnahme für jedes Restwasserszenario mit gewichteten Punkten quantifiziert. Falls die Interessen für die Wasserentnahme höher sind als diejenigen gegen eine Wasserentnahme, wird das Szenario als zweckmässig und umweltverträglich beurteilt. Falls die Interessen gegen eine Wasserentnahme höher sind als diejenigen dafür, muss die Restwassermenge, sofern durch eine Erhöhung eine wesentliche Verbesserung für das Gewässer erreicht wird, soweit erhöht werden, bis die Bilanz ausgeglichen ist. Diese Methodik erlaubt es, dass für alle Fassungen und Szenarien eine nachvollziehbare und konsistente Interessenabwägung und Beurteilung der Umweltverträglichkeit besteht.

SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)

Mit der SNP gemäss Art. 32 Bst. c GSchG können die nachteiligen Auswirkungen auf ein Gewässer infolge Unterschreitung der Mindestrestwassermenge (Mehrnutzung resp. ökologischer Verlust) durch Massnahmen (ökologischer Mehrschutz) kompensiert werden, sodass eine ausgeglichene ökologische Gesamtbilanz resultiert.

Es können nur Massnahmen berücksichtigt werden, die nach den Vorschriften des Bundes über den Schutz der Umwelt nicht ohnehin erforderlich sind (Art. 34 Abs. 3 Satz 2 GSchV), damit beurteilt werden kann, ob eine im Rahmen einer SNP vorgesehene Ausgleichsmassnahme als zusätzliche Massnahme akzeptiert werden kann. Es muss bekannt sein, welche Massnahmen auch ohne SNP getroffen werden müssen, damit die Wasserentnahmen bzw. das damit verbundene Vorhaben den umweltrechtlichen Vorschriften des Bundes entsprechen. Daraus ergibt sich, dass vorgängig die erforderlichen Restwassermengen nach Art. 31-33 GSchG bestimmt werden müssen.

Zusätzlich bestehen Grenzen der Festlegung tieferer Mindestrestwassermengen. Insbesondere sind die Trockenlegung von Fischgewässern nicht zulässig, die freie Fischwanderung ist zu gewährleisten (Art. 7 und 9 BGF), schützenswerte Lebensräume und besonders geschützte Artenvorkommen gemäss NHG sowie Objekte von nationaler Bedeutung im Bereich Natur- und Heimatschutz sowie Denkmalpflege sind zu erhalten.

A: Das Resultat der SNP (Mehrnutzen, Mindernutzen, Nutzungsverzichte und Ausgleichsmassnahmen) ist verbindlich in der Konzession festzuhalten. Dabei ist sicherzustellen, dass über die Dauer der neuen Konzession die Kompensation des ökologischen Verlusts, aufgrund des Mehrnutzens mit den entsprechenden Schutzmassnahmen, gewährleistet ist. Bei den Nutzungsverzichten ist sicherzustellen, dass mit der Konzession sämtliche Wasserrechte ausgeschlossen werden, sodass nicht ein Dritter noch die Möglichkeit hätte, auf dem gleichen Gebiet ein Wassernutzungsrecht zu bekommen.

H: Die SNP ist Teil des Verfahrens für die Erteilung der Bewilligung nach Art. 29 GSchG. Sie bedarf der Genehmigung durch den Bundesrat (Art. 32 Abs. c GSchG).

Restwassermengen KW Glattalp

Die Wasserentnahmen am Vorder Läckibach, Grossbodenbach und Clubhüttenbach können Auswirkungen auf den Wasserzufluss resp. Wasserhaushalt des Flachmoors von nationaler Bedeutung «Glattalp» (Schaffärchboden, Nr. 2709) haben. An den Wasserentnahmen wurden keine Vorkommen von Rote Liste- resp. prioritären Arten festgestellt. Folglich handelt es sich diesbezüglich um kein schützenswertes Biotop im Sinne von Art. 18 Abs. 1 bis NHG und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV.

H: Der Einfluss der Wasserentnahmen auf das Flachmoor von nationaler Bedeutung sowie die Notwendigkeit einer Restwasserfestlegung für die Entnahmen gemäss Art. 18 NHG ist durch die zuständige Fachstelle zu beurteilen.

Fassung Vorder Läckibach

Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist plausibel. Beim Vorder Läckibach handelt es sich um ein temporäres Gewässer.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Vorder Läckibach ist nicht erforderlich.

Fassung Grossbodenbach

Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist plausibel. Beim Grossbodenbach handelt es sich um ein temporäres Gewässer.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Grossbodenbach ist nicht erforderlich.

Fassung Clubhüttenbach

Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist plausibel. Beim Clubhüttenbach handelt es sich um ein temporäres Gewässer.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Clubhüttenbach ist nicht erforderlich.

Restwassermengen KW Ruosalp

Fassung Nisseggbach

Beim Nisseggbach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 3$ l/s, ist aufgrund der Unsicherheiten bei der Bestimmung des Einzugsgebiets schwierig. Aus übergeordneter Betrachtung kann dem $Q_{347} = 3$ l/s jedoch zugestimmt werden. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG ist eine Reduktion der Mindestrestwassermenge auf 1 l/s gewässerschutzrechtlich und fischereirechtlich vertretbar, da es sich beim Nisseggbach nicht um ein Fischgewässer handelt.

Für den Erhalt des Lebensraums Makrozoobenthos und der Bedeutung als Landschaftselement ist die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. a und b GSchG zu erhöhen. Die gutachterliche Festlegung der Erhöhung wird als plausibel beurteilt. Mit der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme gegenüber den Interessen gegen eine Wasserentnahme. Im Rahmen der SNP soll auf eine Dotierwasserabgabe verzichtet werden. Es liegen keine Ausschlusskriterien für die beabsichtigte Mehrnutzung vor.

E: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Nisseggbach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 1 genehmigt und die Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 198 Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 1: Restwasserabgabe ab Fassung Nisseggbach in l/s

Fassung Nisseggbach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Restwassermenge (Art. 31-33 GSchG)	5	5	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fassung Spitzbach

Beim Spitzbach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 24$ l/s, ist plausibel. Der Spitzbach ist kein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG kann die Mindestrestwassermenge auf 9 l/s reduziert werden.

Die Mindestrestwassermenge reicht aus, um den Erhalt des Lebensraums für Makrozoobenthos sicherzustellen. Eine Erhöhung gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG ist nicht erforderlich. Aufgrund von landschaftlichen Aspekten in Bezug auf die Wasserführung wird eine Erhöhung der Mindestrestwassermenge in den Monaten Februar sowie April bis Oktober begrüsst. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme gegenüber den Interessen gegen eine Wasserentnahme. Im Rahmen der SNP wird im Rahmen einer Mindernutzung die Restwasserabgabe ab Fassung Spitzbach in den Monaten Mai bis August erhöht und im Monat September reduziert. Es liegen keine Ausschlusskriterien für die SNP vor.

E: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Spitzbach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 2 genehmigt und die Minder- und Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG ohne Ausgleichsbedarf zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 2: Restwasserabgabe ab Fassung Spitzbach in l/s

Fassung Spitzbach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	9	9	9	9	20	30	30	30	20	10	9	9
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	9	9	9	9	30	50	50	35	15	9	9	9

Fassung Gwalpetenbach

Beim Gwalpetenbach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für die Fassung Gwalpetenbach erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 37$ l/s, ist plausibel.

Der Gwalpetenbach ist ein Fischgewässer und ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Sicherstellung der freien Fischwanderung und für den Erhalt von schützenswerten Lebensräumen ist die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. c und d GSchG ganzjährig zu erhöhen. Die Erhöhung wird als ausreichend erachtet.

Im Vergleich zur natürlichen Abflusssituation ist eine Erhöhung für den Erhalt des Fischlebensraums gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG nicht notwendig. Die Erhöhung der Mindestdotierwassermenge in den Monaten Mai bis August aufgrund von landschaftlichen Aspekten (Art. 33 Abs. 2 Bst. a GSchG) wird als plausibel beurteilt. Eine Erhöhung für den Erhalt des aquatischen Lebensraums (Art. 33 Abs. 2 Bst. c GSchG) ist nicht erforderlich, da die Mindestrestwassermenge dies bereits sicherstellt. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme gegenüber den Interessen gegen eine Wasserentnahme.

Die im Rahmen der SNP beabsichtigte Mehrnutzung schränkt die freie Fischwanderung in den Monaten November bis April im Oberlauf ein. Der Gwalpetenbach ist jedoch lediglich auf ca. 100 m ein Fischgewässer. Weiter oben ist er zu steil, um Bachforellen dauerhaft und ohne Besatz einen Lebensraum zu bieten. Daher kann der Mehrnutzung gemäss SNP zugestimmt werden.

E: Aus gewässerschutzrechtlicher und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Gwalpetenbach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 3 genehmigt und die Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 1 402 (163+1 239) Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 3: Restwasserabgabe ab Fassung Gwalpetenbach in l/s

Fassung Gwalpetenbach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	106	108	109	101	60	60	60	60	60	82	97	103
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	108	108	108	108	154	200	154	108	108	108	108	108
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	70	70	70	70	129	150	150	129	108	108	70	70

A: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Fassung Gwalpetenbach gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehältlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Nebenfassung NF 3

Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist plausibel. Beim namenlosen Bach NF 3 handelt es sich um ein temporäres Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Nebenfassung NF 3 ist nicht erforderlich. Am namenlosen Bach NF 3 wurde das Vorkommen einer Roten Liste Art nachgewiesen. Folglich handelt es sich um ein schützenswertes Biotop im Sinne von Art. 18 Abs. 1 bis NHG und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV. Eine Restwasserfestlegung für die Nebenfassung NF 3 ist gemäss Art. 18 NHG erforderlich. Die erforderliche Dotierwassermenge von 1 l/s von Oktober bis April und 5 l/s von Mai bis September wurde gutachterlich festgelegt.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Nebenfassung NF 3 ist nicht erforderlich. Da die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften Makrozoobenthos (Taxazahl, Individuendichte) oberhalb und unterhalb der Fassung sich im heutigen Zustand, d. h. ohne Dotierwassermenge, nicht wesentlich unterscheiden, kann der Dotierwassermenge gemäss Tabelle 4 zum Erhalt der seltenen Lebensgemeinschaften zugestimmt werden.

Tabelle 4: Restwasserabgabe ab Nebenfassung NF 3 in l/s

Nebenfassung NF 3	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Restwassermenge (Art. 18 NHG)	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1

A: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Nebenfassung NF 3 gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehältlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Nebenfassung NF 2

Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist plausibel. Beim namenlosen Bach NF 2 handelt es sich um ein temporäres Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Nebenfassung NF 2 ist nicht erforderlich.

Am namenlosem Bach NF 2 wurde das Vorkommen einer Rote Liste Art nachgewiesen. Folglich handelt es sich um schützenswertes Biotop im Sinne von Art. 18 Abs. 1 bis NHG und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV. Eine Restwasserfestlegung für die Nebenfassung NF 2 ist gemäss Art. 18 NHG erforderlich. Die gutachterlich festgelegte Erhöhung der Dotierwassermenge von 1 l/s von Oktober bis April und 5 l/s von Mai bis September wird als plausibel erachtet. Durch die vorgeschlagene Dotierwassermenge wird der Erhalt des Lebensraums für Makrozoobenthos gewährleistet. Die Dotierwassermenge wird als zweckmässig und umweltverträglich beurteilt. Im Rahmen der SNP wird auf die Nutzung der Nebenfassung NF 2 verzichtet. Dem Nutzungsverzicht als Ausgleichsmassnahme gemäss ökologischer Bilanzierung kann zugestimmt werden.

E: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Nebenfassung NF 2 gemäss Art. 31-33 GSchG genehmigt und der Nutzungsverzicht gemäss Art. 32 Bst. c GSchG entsprechend Tabelle 5 mit einem Wert von 1 067 Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 5: Restwasserabgabe ab Nebenfassung NF 2 in l/s

Nebenfassung NF 2	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Restwassermenge (Art. 18 NHG)	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	Verzicht auf Entnahme, natürliches Abflussregime											

H: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Fassung Gwalpetenbach gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehältlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Fassung Ruosalperbach

Der Ruosalperbach ist ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für die Fassung Ruosalperbach erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 73$ l/s, ist plausibel.

Der Ruosalperbach ist ein Fischgewässer und ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Sicherstellung der freien Fischwanderung und für den Erhalt von schützenswerten Lebensräumen ist die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 2 GSchG zu erhöhen. Die Erhöhung wird als ausreichend erachtet. Die Erhöhung der Mindestrestwassermenge in den Monaten April bis Oktober aufgrund von landschaftlichen Aspekten und zur Verbesserung der Habitatqualität für Fische (Art. 33 Abs. 2 Bst. a und b GSchG) wird als plausibel beurteilt. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme. Im Rahmen der SNP findet mit Ausnahme des Monats Mai eine ganzjährige Mehrnutzung statt. Dadurch wird die freie Fischwanderung im Oberlauf von Oktober bis April eingeschränkt. Da am Ruosalperbach die natürliche Fischwanderung durch den Wasserfall im Unterlauf unterbrochen, der Oberlauf nur durch Besatzmassnahmen des Kantons Uri ein Fischgewässer sowie im Unterlauf die freie Fischwanderung und der Erhalt von besonders schützenswerten Lebensräumen und -gemeinschaften trotz Mehrnutzung ganzjährig gewährleistet ist, kann der SNP zugestimmt werden.

A: Zur Sicherung einer ausreichenden Hochwasserdynamik im Unterlauf müssen jeweils die ersten zwei unabhängigen Hochwasserereignisse pro Jahr, welche über dem Hochwasserschwellexwert liegen, während zwölf Stunden durchgeleitet werden. Eine entsprechende betriebliche Vorgabe ist Bestandteil des Spülkonzepts im Rahmen der UVB 2. Stufe. Die Massnahme ist unabhängig von der Sanierung des Geschiebehauhalts. Die Anlage ist im Hochwasserfall geschiebebedurchgängig.

E: Aus gewässerschutzrechtlicher und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Ruosalperbach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 6 genehmigt und die Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 4 206 (880+858+2 468) Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 6: Restwasserabgabe ab Fassung Ruosalperbach in l/s

Fassung Ruosalperbach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	93	93	93	93	190	190	190	190	190	93	93	93
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	93	93	93	100	190	263	275	225	190	100	93	93
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	75	75	75	75	199	240	240	199	120	75	75	75

H: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Fassung Ruosalperbach gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehältlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Nebenfassung NF 1

Beim namenlosen Bach NF 1 handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Nebenfassung NF 1 ist erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 1$ l/s, ist plausibel. Der namenlose Bach NF 1 ist kein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Nach Art. 31 Abs. 2 GSchG ist keine Erhöhung der Dotierwassermenge notwendig. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG kann die Mindestrestwassermenge auf 0.4 l/s reduziert werden.

Aufgrund der grossen ökologischen Bedeutung als Lebensraum für Makrozoobenthos wird die Dotierwassermenge erhöht. Art und Umfang der Erhöhung wurde gutachterlich festgelegt und als plausibel

beurteilt. Eine Erhöhung der Dotierwassermenge verbessert den aquatischen Lebensraum für Makrozoobenthos der kurzen Restwasserstrecke (ca. 150 m) nicht wesentlich. Mit der vorgeschlagenen Dotierwassermenge sind die Interessen für und gegen eine Wasserentnahme ausgeglichen.

A: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Nebenfassung NF 1 gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 7 genehmigt werden.

Tabelle 7: Restwasserabgabe ab Nebenfassung NF 1 in l/s

Nebenfassung NF 1	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	1	1	1	1	5	5	5	5	5	1	1	1

A: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Nebenfassung NF 1 gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehältlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

AGB Waldialp

Beim Waldibach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für das AGB Waldialp erforderlich. Die Plausibilisierung der Berechnung der hydrologischen Kennwerte insbesondere von $Q_{347} = 10$ l/s ist auf Grund der Veränderungen gegenüber dem natürlichen, historischen Zustand schwierig. Ausserdem sind die Datengrundlagen für die Herleitungen nicht eindeutig.

Der Waldibach ist kein Fischgewässer jedoch ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Nach Art. 31 Abs. 2 GSchG ist keine Erhöhung der Dotierwassermenge notwendig. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG kann die Mindestrestwassermenge auf 3.5 l/s reduziert werden.

Die Erhöhung der Dotierwassermenge in den Monaten April bis Oktober aufgrund von landschaftlichen Aspekten und aufgrund der ökologischen Bedeutung als Lebensraum für Makrozoobenthos (Art. 33. Abs. 2 Bst. a und b GSchG) wird als plausibel beurteilt. Zur Berücksichtigung einer saisonalen Dotierung wird in den Monaten April bis Oktober die Dotierwassermenge auf 5 resp. 10 l/s erhöht. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge sind die Interessen für und gegen eine Wasserentnahme ausgeglichen.

A: Aus gewässerschutzrechtlicher und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge am AGB Waldialp gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 8 genehmigt werden.

Tabelle 8: Restwasserabgabe ab AGB Waldialp in l/s

AGB Waldialp	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	3.5	3.5	3.5	5	10	10	10	10	10	5	3.5	3.5

Restwassermengen KW Hüribach

Fassung Grund

Beim Hüribach am Standort Grund handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für die Fassung Grund erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 76$ l/s, ist plausibel.

Der Hüribach unterhalb der Fassung Grund ist ein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Sicherstellung der freien Fischwanderung sowie für den Erhalt eines minimalen Habitatangebots für Fische ist die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 2 GSchG zu erhöhen. Die Erhöhung wird als ausreichend erachtet.

Im Vergleich zur natürlichen Abflusssituation ist eine Erhöhung für den Erhalt des Lebensraums für Fische gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG nicht notwendig. Die Erhöhung der Dotierwassermenge in den Monaten Mai bis August aufgrund von landschaftlichen Aspekten und aufgrund der grossen ökologischen Bedeutung als Lebensraum für Makrozoobenthos (Art. 33 Abs. 3 Bst. a und b GSchG) wird als plausibel beurteilt. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme deutlich gegenüber den Interessen gegen eine Wasserentnahme. Die im Rahmen der SNP geplante Mehr- und Mindernutzung führt in den Monaten November bis April zu starken Einschränkungen der freien Fischwanderung sowie zu Einschränkungen der aquatischen Lebensräume und des Landschaftsbilds. Beim Hüribach handelt es sich jedoch nur aufgrund von Besatzmassnahmen um ein Fischgewässer (natürliche Wanderhindernisse im Unterlauf). Folglich kann der Mehrnutzung zugestimmt werden.

E: Aus gewässerschutz- und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Grund gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 9 genehmigt und die Minder- und Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 1 618 Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 9: Restwasserabgabe ab Fassung Grund in l/s

Fassung Grund	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	303	303	293	276	276	276	283	283	293	293	303	303
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	303	303	303	303	340	340	350	327	327	327	303	303
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	76	76	76	76	340	340	340	340	340	340	76	76

H: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Fassung Grund gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehaltlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Fassung Flöschchen

Eine Plausibilisierung der Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlage schwierig. Allerdings bestätigen Feldbeobachtungen, dass der Flöschchen nicht nur in der Niederwasserperiode im Februar, sondern auch teilweise im Sommer und regelmässig im Herbst trockenfällt. Somit kann zugestimmt werden, dass es sich beim Flöschchen um ein temporäres Gewässer handelt. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Flöschchen ist nicht erforderlich.

Bei der Fassung Flöschchen handelt es sich um kein Fischgewässer und keinen seltenen Lebensraum für Makrozoobenthos. Da keine Rote Liste resp. prioritäre Arten festgestellt wurden, handelt es sich um kein schützenswertes Biotop im Sinne von Art. 18 Abs. 1^{bis} NHG und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG und eine Restwasserfestlegung gemäss Art. 18 NHG ist für die Fassung Flöschchen nicht erforderlich.

H: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Fassung Flöschchen gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehaltlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Fassung Rupsack

Beim Rupsack handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für die Fassung Rupsack erforderlich. Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0.4$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen schwierig.

Der Rupsack ist kein Fischgewässer jedoch ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Da es sich um kein Fischgewässer handelt, kann die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 32 Bst. b GSchG auf 1 l/s reduziert werden. Die Mindestdotierwassermenge ist für den Erhalt des seltenen Lebensraums für Makrozoobenthos gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG grundsätzlich zu erhöhen. Gemäss gutachterlicher Festlegung wird der Erhalt mit einer Mindestdotierwassermenge von 1 l/s sichergestellt. Die Mindestdotierwassermenge wird als plausibel erachtet.

Eine Erhöhung der Mindestrestwassermenge gemäss Art. 33 Abs. 3 GSchG wird als nicht erforderlich erachtet. Zur Berücksichtigung einer saisonalen Dotierung wird in den Monaten Mai bis September die Dotierwassermenge auf 3 l/s erhöht. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge sind die Interessen für und gegen eine Wasserentnahme ausgeglichen.

A: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Rupsack gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 10 genehmigt werden.

Tabelle 10: Restwasserabgabe ab Fassung Rupsack in l/s

Fassung Rupsack	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1

H: Die Genehmigung der Restwassermenge an der Fassung Rupsack gemäss Art. 31-33 GSchG erfolgt vorbehältlich der Genehmigung durch den Kanton Uri.

Fassung Hüribach

Beim Hüribach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Hüribach ist erforderlich. Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 37$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen schwierig.

Der Hüribach ist ein Fischgewässer, jedoch kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Die Entnahme beeinträchtigt die Wasserqualität des Hüribachs nicht wesentlich. Das, unterhalb der Fassung Grund, versickernde Wasser tritt bei den Quellgruppen Hufstetli und Balm-Fugglen wieder aus. Die Quellgruppe Hufstetli wird zur Trinkwassergewinnung genutzt. Der Grundwasserhaushalt ist landwirtschaftlich nicht relevant. Zur Sicherstellung der freien Fischwanderung und der Trinkwassernutzung und für den Erhalt des Lebensraums für Fische ist die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 2 GSchG ganzjährig zu erhöhen. Die Erhöhung wird als ausreichend erachtet.

Im Vergleich zur natürlichen Abflusssituation ist eine Erhöhung für den Erhalt des Lebensraums für Fische gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG nicht notwendig. Die Erhöhung der Dotierwassermenge in den Monaten April bis September aufgrund von landschaftlichen Aspekten (Art. 33 Abs. 2 Bst. a GSchG) wird als plausibel beurteilt. Zur Berücksichtigung der Saisonalität (Vermeidung eines anti-zyklischen Dotierregimes) wird der höchste Mindestabfluss ganzjährig dotiert. Auch wenn es dadurch nicht zu einer abgestuften Saisonalität kommt, überwiegen bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge die Interessen für die Wasserentnahme am deutlichsten.

Die im Rahmen der SNP geplante Mehrnutzung führt ganzjährig zu starken Einschränkungen der freien Fischwanderung und mit Ausnahme des Monats April zu Einschränkungen der aquatischen Lebensräume (Art. 31 Abs. 2 Bst. c und d GSchG sowie Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG). Fischökologisch von Bedeutung ist jedoch grundsätzlich nur der Unterlauf des Hüribachs vor der Einmündung (ca. 160 m). Er ist Laichgebiet der Bachforelle und Rückzugsort für Fische bei Hochwasser in der Muota. Die freie Fischwanderung nach oben ist natürlicherweise nicht möglich. Die übrigen Abschnitte des Hüribachs sind nur aufgrund von Besatzmassnahmen ein Fischgewässer (natürliche Wanderhindernisse). Die Sicherung der Fischwanderung und der Erhalt der aquatischen Lebensräume stellen Ausschlusskriterien für eine Mehrnutzung dar. Weiter führt die Mehrnutzung ganzjährig zu Einschränkungen des Landschaftsbilds (Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG). Zudem kann der Art. 33 Abs. 3 Bst. c-e GSchG ganzjährig nicht erfüllt werden. Diese Einschränkungen stellen allerdings keine Ausschlusskriterien dar. Aus oben erläuterten Punkten kann der Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 5 254 Ökopunkten entsprechend Tabelle 11 zugestimmt werden.

Tabelle 11: Restwasserabgabe ab Fassung Hüribach in l/s

Fassung Hüribach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	236	225	204	116	102	152	177	169	178	199	213	227
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76

A: Die Bewertung des Indikators I1 «ökologische Abflussbewertung» der Dotierwassermenge der SNP im Abschnitt HA_Hueribach_2 mit der Klasse 4 (Wert 2) ist zu begründen oder anzupassen. Die Mehrnutzung bewirkt in den Monaten Oktober bis März eine Dotierwassermenge kleiner als 40% gemäss Art. 31 GSchG. Gemäss der Bewertungsmethode beträgt demnach der Indikator I1 für den Abschnitt HA_Hueribach_2 die Klasse 5 (Wert 1).

AE: Aus gewässerschutzrechtlicher und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Hüribach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 11 genehmigt und die Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 5 254 Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

A: Zur Sicherung einer ausreichenden Hochwasserdynamik im Unterlauf müssen im Rahmen der Konzessionserneuerung jeweils die ersten zwei unabhängigen Hochwasserereignisse pro Jahr, welche über dem Hochwasserswellenwert liegen, während zwölf Stunden durchgeleitet werden. Sind davon Laichplätze der Forellen betroffen, sollen die ersten zwei Hochwasser nach der Emergenz der Forellen (Verlassen der Kiessohle) ab Ende April durchgeleitet werden und nicht die ersten beiden des Kalenderjahrs. Diesbezügliche Untersuchungen sowie die entsprechende betriebliche Vorgabe ist Bestandteil des Spülkonzepts im Rahmen der UVB 2. Stufe. Die Massnahme ist unabhängig von der Sanierung des Geschiebehauhalts. Die Anlage ist im Hochwasserfall geschiebebedurchgängig.

Restwassermengen KW Bisisthal

Fassung Hächweidbach

Beim Hächweidbach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für die Fassung Hächweidbach erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 66$ l/s, ist plausibel.

Der Hächweidbach ist gemäss kantonaler Klassifikation auf einer Länge von ca. 470 m ein Fischgewässer, jedoch kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Im Rahmen des Restwasserberichts

wird der Hächweidbach aufgrund des grossen Gefälles und des verblockten Charakters des Gewässers nicht als Fischgewässer behandelt. Mit der Annahme, dass es sich um kein Fischgewässer handelt, kann die Mindestrestwassermenge gemäss Art. 32 Bst. b GSchG auf 22 l/s reduziert werden. Die Klassifikation als Fischgewässer wurde 2005/2006 durch den damaligen Fischereiaufseher gutachterlich vorgenommen. Aus heutiger Einschätzung ist der Hächweidbach kein Fischgewässer, weshalb aus fischereilicher Sicht der vorgeschlagenen Mindestrestwassermenge zugestimmt werden kann.

Aufgrund von landschaftlichen Aspekten und für den Erhalt des Lebensraums für Makrozoobenthos (Art. 33 Abs. 2 Bst. a und b GSchG) wird die Dotierwassermenge ganzjährig erhöht. Zusätzlich wird zur Berücksichtigung einer saisonalen Dotierung die Dotierwassermenge in den Monaten Mai bis September auf 60 l/s erhöht. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme leicht. Da der Hächweidbach innerhalb des BLN-Objekts Nr. 1606 liegt, ist für die Beurteilung über Art und Umfang der Erhöhung aufgrund landschaftlicher Aspekte gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG eine natur- und heimatschutzrechtliche Einschätzung notwendig.

A: Vorbehältlich der natur- und heimatschutzrechtlichen Beurteilung überwiegen bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge die Interessen für eine Wasserentnahme.

A: Vorbehältlich der natur- und heimatschutzrechtlichen Beurteilung kann die vorgeschlagene Restwassermenge an der Fassung Hächweidbach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 12 genehmigt werden.

Tabelle 12: Restwasserabgabe ab Fassung Hächweidbach in l/s

Fassung Hächweidbach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	27	27	27	39	60	60	60	60	60	27	27	27

Fassung Schmallaubach

Beim Schmallaubach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Schmallaubach ist erforderlich. Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 2$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen schwierig.

Der Schmallaubach ist kein Fischgewässer jedoch ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG kann die Mindestrestwassermenge auf 1 l/s reduziert werden. Für den Erhalt des seltenen Lebensraums für Makrozoobenthos ist nach Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG die Mindestdotierwassermenge zu erhöhen. Die hierfür erforderliche Dotierwassermenge von 10 l/s im Sommer und 6 l/s im Winter wurde gutachterlich festgelegt und wird als ausreichend erachtet.

Eine Erhöhung der Dotierwassermenge im Rahmen der Interessenabwägung gemäss Art. 33 GSchG ist nicht erforderlich. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme. Die vorgeschlagene Dotierwassermenge wird daher als zweckmässig und umweltverträglich beurteilt.

Im Rahmen der SNP ist eine Mindernutzung von November bis März beabsichtigt. Dem Wert als Ausgleichsmassnahmen gemäss ökologischer Bilanzierung kann zugestimmt werden.

A: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Schmallaubach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 13 genehmigt und die Mindernutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Wert von 102 Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 13: Restwasserabgabe ab Fassung Schmallauibach in l/s

Fassung Schmallauibach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwasser- menge (Art. 31-32 GSchG)	6	6	6	6	10	10	10	10	10	6	6	6
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	6	6	6	6	10	10	10	10	10	6	6	6
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	6	6	7	16	14	15	17	17	17	16	9	6

Nebenfassung B.NF 4

Beim namenlosen Bach B.NF 4 handelt es sich um ein temporäres Gewässer. Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen schwierig.

Am namenlosen Bach B.NF 4 wurden keine Vorkommen von Rote Liste resp. prioritären Arten festgestellt. Folglich handelt es sich um kein schützenswertes Biotop im Sinne von Art. 18 Abs. 1^{bis} NHG und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG resp. die Restwasserfestlegung gemäss Art. 18 NHG für die Nebenfassung B.NF 4 ist nicht erforderlich.

Nebenfassung B.NF 3

Beim Namenlosen Bach B.NF 3 handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Nebenfassung B.NF 3 ist erforderlich. Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 1$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen jedoch schwierig.

Der namenlose Bach B.NF 3 ist kein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Nach Art. 31 Abs. 2 GSchG ist keine Erhöhung der Dotierwassermenge notwendig. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG kann die Mindestrestwassermenge auf 0.3 l/s reduziert werden.

Zur Erhaltung der aquatischen Fauna gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG wird eine Erhöhung der Dotierwassermenge auf 1 l/s als plausibel beurteilt. Zur Berücksichtigung einer saisonalen Dotierung wird in den Monaten Mai bis September die Dotierwassermenge auf 3 l/s erhöht. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme deutlich.

Im Rahmen der SNP wird auf eine Dotierwasserabgabe verzichtet. Der geplante Verzicht auf Abgabe von Dotierwasser führt damit ganzjährig zu einer Beeinträchtigung der aquatischen Lebensräume. Es wird nahezu das gesamte Gewässerökosystem des namenlosen Bachs B.NF 3 zerstört. Folglich beträgt der Bedarf an zusätzlichen Ausgleichsmassnahmen nicht nur die Differenz aufgrund der veränderten Hydrologie des namenlosen Bachs B.NF 3, sondern der totalen Bewertung des namenlosen Bachs B.NF 3 gemäss Dotierwasservorschlag des Restwasserberichts. Es liegen keine Ausschlusskriterien für die SNP vor.

A: Aus gewässerschutz- und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Nebenfassung B.NF 3 gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 14 genehmigt und die Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 166 Ökopunkten zur Genehmigung empfohlen werden.

Tabelle 14: Restwasserabgabe ab Nebenfassung B.NF 3 in l/s

Nebenfassung B.NF 3	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nebenfassung B.NF 2

Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen schwierig. Beim namenlosen Bach B.NF 2 handelt es sich um ein temporäres Gewässer.

Am namenlosen Bach B.NF 2 wurde kein Vorkommen von Rote Liste resp. prioritären Arten festgestellt. Folglich handelt es sich um kein schützenswertes Biotop im Sinne von Art. 18 Abs. 1^{bis} NHG und Art. 14 Abs. 3 NHV i.V.m. Anhang 1 NHV.

H: Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG resp. eine Restwasserfestlegung gemäss Art. 18 NHG für die Nebenfassung B.NF 2 ist nicht erforderlich.

Nebenfassung B.NF 1

Beim namenlosen Bach B.NF 1 handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Nebenfassung B.NF 1 ist erforderlich. Die Plausibilisierung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 5$ l/s, ist auf Grund der Datengrundlagen schwierig.

Der namenlose Bach B.NF 1 ist kein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Nach Art. 31 Abs. 2 GSchG ist keine Erhöhung der Dotierwassermenge notwendig. Gemäss Art. 32 Bst. b GSchG kann die Mindestrestwassermenge auf 2 l/s reduziert werden.

Die gutachterlich festgelegte Erhöhung der Mindestdotierwassermenge in den Monaten Mai bis September auf 3 l/s aufgrund des grossen ökologischen Potentials für den Erhalt einer standorttypischen Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG wird als plausibel erachtet. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für eine Wasserentnahme.

A: Aus gewässerschutzrechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Nebenfassung B.NF 1 gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 15 genehmigt werden.

Tabelle 15: Restwasserabgabe ab Nebenfassung B.NF 1 in l/s

Nebenfassung B.NF 1	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1

Fassung Gigenbach

Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 0$ l/s, ist plausibel. Beim Gigenbach handelt es sich um ein temporäres Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für den Gigenbach ist nicht erforderlich.

Der Gigenbach ist kein Fischgewässer, jedoch ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Da es sich um kein Fischgewässer handelt, sei eine Erhöhung der rechnerischen Mindestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG nicht notwendig. Da der Gigenbach ein $Q_{347} = 0$ l/s aufweist und damit keine Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG erforderlich ist, kann diesem Vorgehen trotz der Datengrundlage und damit schwierigen Plausibilisierung zugestimmt werden.

Die gutachterlich festgelegte, ganzjährige Erhöhung der Mindestdotierwassermenge auf 5 l/s resp. auf 9 l/s in den Monaten Mai bis September aufgrund des ökologischen Potentials für den Erhalt einer standorttypischen Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos und aufgrund von landschaftlichen Aspekten (Art. 33 Abs. 3 Bst. a und b GSchG) wird als plausibel erachtet. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge gleichen die Interessen für eine Wasserentnahme die Interessen gegen eine Wasserentnahme aus.

A: Die Einhaltung der Restwasserbestimmungen gemäss Art. 31-33 GSchG für den Gigenbach sind erforderlich. Um die Anforderungen an seltene Lebensräume und -gemeinschaften des Makrozoobenthos zu erfüllen, ist eine Erhöhung der rechnerischen Restwassermengen gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG angezeigt. Die Festlegung einer Restwassermenge gemäss Art. 31-32 GSchG im Restwasserbericht ist dementsprechend zu begründen oder zu überarbeiten.

A: Aus gewässerschutz- und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge an der Fassung Gigenbach gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 16 unter Auflage genehmigt werden.

Tabelle 16: Restwasserabgabe ab Fassung Gigenbach in l/s

Fassung Gigenbach	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	Mindestrestwassermenge gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG zu bestimmen											
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	5	5	5	5	9	9	9	9	9	5	5	5

AGB Sahliboden

Beim Oberlauf der Muota handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 150$ l/s, ist plausibel.

Der Oberlauf der Muota ist ein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Gewährleistung der freien Fischwanderung gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. d GSchG ist eine Erhöhung der rechnerischen Mindestrestwassermenge auf ganzjährig 255 l/s erforderlich.

Im Vergleich zur natürlichen Abflusssituation ist eine Erhöhung für den Erhalt des Lebensraums für Fische gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG nicht notwendig. Die Erhöhung der Mindestrestwassermenge zwischen Mai und Juli aufgrund von landschaftlichen Aspekten (Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG) wird als angemessen erachtet. Die übrigen Interessen gegen eine Wasserentnahme werden mit der vorgeschlagenen Dotierwassermenge gewährleistet. Zur Berücksichtigung einer saisonalen Dotierung wird in den Monaten Mai bis Juli die Dotierwassermenge auf 378 l/s resp. 500 l/s (Juni) erhöht. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für die Wasserentnahme deutlich.

A: Zur Sicherung einer ausreichenden Hochwasserdynamik im Unterlauf sollen im Rahmen der Konzessionserneuerung jeweils die ersten zwei unabhängigen Hochwasserereignisse pro Jahr, welche über dem Hochwasserswellenwert liegen, während zwölf Stunden durchgeleitet werden. Eine entsprechende betriebliche Vorgabe ist Bestandteil des Spülkonzepts im Rahmen des UVB 2. Stufe. Die Massnahme ist unabhängig von der Sanierung des Geschiebehauhalts. Die Geschiebedurchgängigkeit ist im Rahmen der Sanierung des Geschiebehauhalts gewährleistet.

A: Aus gewässerschutz- und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge beim AGB Sahliboden gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 17 genehmigt werden.

Tabelle 17: Restwasserabgabe ab AGB Sahliboden in l/s

AGB Sahliboden	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	255	255	255	255	378	500	378	255	255	255	255	255

Pumpstation Muota

Beim Oberlauf der Muota handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG ist für die Pumpstation Muota erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 201$ l/s, ist plausibel.

Die Muota ist ein Fischgewässer und ein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Die Erhöhung der rechnerischen Mindestrestwassermenge auf ganzjährig 243 l/s zur Gewährleistung der freien Fischwanderung gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. d GSchG wird als ausreichend erachtet.

Im Vergleich zur natürlichen Abflusssituation ist eine Erhöhung für den Erhalt des Lebensraums für Fische gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG nicht notwendig. Die Muota zwischen Pumpstation und KW Bisisthal grenzt zum Teil an das BLN-Objekt Nr. 1606. Die Beurteilung über Art und Umfang der Erhöhung aufgrund von landschaftlichen Aspekten gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG bedingt daher eine natur- und heimatschutzrechtliche Beurteilung. Zur Gewährleistung einer saisonalen Dotierung wird die Dotierwassermenge zwischen Mai bis Juli erhöht.

Die im Rahmen der SNP geplante Mehrnutzung führt in den Monaten September bis April zu einer Einschränkung der freien Fischwanderung im oberen Bereich der Restwasserstrecke. In den übrigen Monaten können die Anforderungen gemäss Art. 31-33 GSchG in der gesamten Restwasserstrecke erfüllt werden.

A: Vorbehältlich der natur- und heimatschutzrechtlichen Beurteilung werden die Interessen gegen eine Wasserentnahme (Art. 33 Abs. 3 GSchG) mit der vorgeschlagenen Mindestdotierwassermenge vollständig gewährleistet. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für die Wasserentnahme. Die vorgeschlagene Dotierwassermenge wird vorbehältlich als zweckmässig und umweltverträglich beurteilt.

A: Die Gewährleistung der freien Fischwanderung sowie die ungeschmälerterte Erhaltung von BLN-Objekten stellt ein Ausschlusskriterium für die SNP dar. Folglich kann der Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG entsprechend Tabelle 18 mit einem Ausgleichsbedarf von 10 158 Ökopunkten nur unter Vorbehalt der natur- und heimatschutzrechtlichen Beurteilung zugestimmt werden.

Tabelle 18: Restwasserabgabe ab Pumpstation Muota in l/s

Pumpstation	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	243	243	243	243	372	500	372	243	243	243	243	243
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	181	181	181	181	266	350	266	243	196	196	181	181

A: Die Erhöhung des Indikators I4a (Hochwasserabfluss) im Abschnitt HA_Muota_29 von Klasse 2 (Wert 4) auf Klasse 1 (Wert 5) bei der Bewertung des Dotierwasservorschlags gemäss SNP ist zu begründen oder anzupassen. Folglich kann der ökologischen Bilanzierung nicht zugestimmt werden.

Restwassermengen KW Hinterthal

Fassung Muota

Bei der Muota zwischen Fassung Muota und KW Hinterthal handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Muota ist erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 600$ l/s, ist plausibel.

Die Muota ist ein Fischgewässer und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Gewährleistung der freien Fischwanderung gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. d GSchG ist eine Erhöhung der rechnerischen Mindestrestwassermenge (640 l/s von Oktober bis April bzw. 710 l/s von Mai bis September) notwendig. Die Mindestrestwassermenge ist plausibel.

Im Vergleich zur natürlichen Abflusssituation ist eine Erhöhung für den Erhalt des Lebensraums für Fische gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG nicht notwendig. Die Restwasserstrecke grenzt an das BLN-Objekt Nr. 1606. Die Erhöhung der Mindestdotierwassermenge aufgrund von landschaftlichen Aspekten gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG bedingt eine natur- und heimatschutzrechtliche Beurteilung. Die Erhöhung der Mindestdotierwassermenge für den Erhalt der aquatischen Lebensräume für Makrozoobenthos wird als angemessen erachtet.

Im Rahmen der SNP findet eine Mehrnutzung statt. In Kombination mit der TA der Sohle im Rahmen der Ausgleichsmassnahme Revitalisierung Riedplätz sind auch bei der vorgeschlagenen Mehrnutzung die biologischen Anforderungen gemäss Art. 31-33 GSchG zu erfüllen. Da nach Umsetzung der Massnahme die ökologischen Anforderungen gemäss Art. 31-33 GSchG auch bei der SNP erfüllt werden, stellt die Mehrnutzung keine zusätzliche Beeinträchtigung in der Restwasserstrecke dar. Die Mehrnutzung führt jedoch sicherlich über das ganze Jahr hinweg zu landschaftlichen Einschränkungen.

A: Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen für die Wasserentnahme deutlich. Vorbehältlich der natur- und heimatschutzrechtlichen Beurteilung wird die vorgeschlagene Dotierwassermenge als zweckmässig und umweltverträglich beurteilt.

A: Die ungeschmälernte Erhaltung von BLN-Objekten stellt ein Ausschlusskriterium für die SNP dar. Folglich kann der Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG entsprechend Tabelle 19 nur unter Vorbehalt der natur- und heimatschutzrechtlichen Beurteilung zugestimmt werden.

Tabelle 19: Restwasserabgabe ab Fassung Muota in l/s

Fassung Muota	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	640	640	640	640	710	710	710	710	710	640	640	640
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	710	710	710	710	1355	2500	2500	1755	1010	710	710	710
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	500	500	500	500	1150	2300	2000	1150	600	500	500	500

A: Im Rahmen einer Erfolgskontrolle der Ausgleichsmassnahme Revitalisierung Riedplätz ist aufzuzeigen, dass durch die Abdichtung der Sohle die Anforderungen gemäss Art. 31-33 GSchG erfüllt sind. Werden die Anforderungen nicht erfüllt, ist die Massnahme zu verbessern und/oder die Dotierwassermenge bis maximal der Restwassermenge gemäss Art. 31-33 GSchG (Szenario 4) zu erhöhen.

A: Die Gewässerstrecken HA_Muota_10 bis HA_Muota_17 werden durch den Sunkabfluss des KW Hinterthal beeinflusst. Die beabsichtigten Mehrnutzungen gemäss SNP bei der Fassung Muota und der Fassung Hüribach reduzieren den Sunkabfluss in den Abschnitten HA_Muota_10 bis HA_Muota_17. Es ist zu begründen, wieso die Abschnitte in der ökologischen Bilanzierung nicht berücksichtigt werden. Der ökologischen Bilanzierung kann daher nicht zugestimmt werden.

A: Zur Sicherung einer ausreichenden Hochwasserdynamik im Unterlauf müssen im Rahmen der Konzessionserneuerung jeweils die ersten zwei unabhängigen Hochwasserereignisse pro Jahr, welche über dem Hochwasserschwellenwert liegen, während zwölf Stunden durchgeleitet werden. Sind davon Laichplätze der Forellen betroffen, sollen die ersten zwei Hochwasser nach der Emergenz der Forellen (Verlassen der Kiessohle) ab Ende April durchgeleitet werden und nicht die ersten beiden des Kalenderjahrs. Diesbezügliche Untersuchungen sowie die entsprechende betriebliche Vorgabe ist Bestandteil des Spülkonzepts im Rahmen des UVB 2. Stufe. Die Massnahme ist unabhängig von der Sanierung des Geschiebehauhalts. Die Geschiebedurchgängigkeit ist im Rahmen der Sanierung des Geschiebehauhalts gewährleistet.

Restwassermengen KW Wernisberg

AGB Selgis

Bei der Muota zwischen AGB Selgis und KW Wernisberg handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Muota ist erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 2\,230$ l/s, ist plausibel

Die Muota zwischen AGB Selgis und KW Wernisberg ist ein Fischgewässer, Lebensraum der stark gefährdeten Seeforelle und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Gewährleistung der freien Fischwanderung gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. d GSchG ist eine Erhöhung der rechnerischen Mindestrestwassermenge zwischen 234 l/s bis 1 814 l/s notwendig. Die hohen Dotierwassermengen von September bis Januar sind durch die Seeforelle bedingt. Die Mindestrestwassermenge wird als ausreichend erachtet. Die obere Hälfte der Schlucht ist jedoch aufgrund von natürlichen Begebenheiten nicht fischgängig, die untere Hälfte der Schlucht ist fischgängig. Oberhalb der Schlucht hört das natürliche Verbreitungsgebiet der Seeforelle auf. Morphologisch weist die Schlucht gute bis sehr gute Laichhabitate für Forellen auf. Aufgrund von zunehmenden Winterhochwassern, welche den Laich in der engen Schlucht ausspülen, wird sie als nicht geeignet eingestuft. Aus fischökologischer Sicht liegen nur im Abschnitt zwischen Schluchtende und der Zentrale Wernisberg bei natürlichem Abfluss gute Laichhabitate vor. Vorkommen von Äschen und Nasen oder Barben sind in der Schlucht nicht bekannt und auch in der näheren Zukunft nicht zu erwarten.

Aufgrund von landschaftlichen Aspekten und für den Erhalt der aquatischen Lebensräume für die Seeforelle und Makrozoobenthos (Art. 33 Abs. 3 Bst. a und b GSchG) ist eine deutliche Erhöhung erforderlich. Die Erhöhung bezieht sich jedoch nur auf den unteren, für die übrigen Abschnitte nicht repräsentativen Abschnitt. Zusätzlich würde die Erhöhung zu einer Verschlechterung des Habitatangebots für Bachforellen führen. Weiter wird durch die Umsetzung der Ausgleichsmassnahme Revitalisierung Wernisberg im Rahmen der SNP die Restwasserdotierung des KW Ibach deutlich oberhalb der bestehenden Wasserrückgaben des KW Wernisberg erfolgen und den ökologisch wertvollen Abschnitt der Restwasserstrecke Selgis auf 100 m reduzieren. Die Dotierwassermengen des KW Ibach berücksichtigen die Erhöhung gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. a und b GSchG. Weiter besteht beim KW Wernisberg ein erhebliches Interesse für die Wasserentnahme gemäss Art. 33 Abs. 2 GSchG. Die Erhöhung würde Energieeinbussen von ca. 5 GWh/a resp. rund 7% der Jahresproduktion des KW Wernisberg bewirken. Folglich überwiegen bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge die Interessen für die Wasserentnahme deutlich.

Die im Rahmen der SNP geplante Mehrnutzung führt in den Monaten September bis Januar zu Einschränkungen in der freien Fischwanderung der Seeforelle. Die Mehrnutzung bewirkt somit, dass die Seeforelle nicht aktiv in die Schlucht gelockt wird. Weiter gewährleistet die geplante Mehrnutzung

nur eine sehr schwach ausgeprägte Saisonalität. Gemäss den Erkenntnissen aus der Restwassersanierung gemäss Art. 80 GSchG zerstören relativ häufige Winterhochwasser die Fischlaichplätze. Eine erhöhte Dotierung ab AGB Selgis kann daher für den Erhalt der Seeforelle kontraproduktiv sein.

A: Aus gewässerschutz- und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge ab AGB Selgis gemäss Art. 31-33 GSchG und die Mehrnutzung gemäss Art. 32 Bst. c GSchG mit einem Ausgleichsbedarf von 6 971 Ökopunkten entsprechend Tabelle 20 genehmigt werden.

Tabelle 20: Restwasserabgabe ab AGB Selgis in l/s

AGB Selgis	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	1814	816	816	816	816	816	816	816	1814	1814	1814	1814
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	1814	1814	1814	1200	1600	1600	1200	1200	1814	1814	1814	1814
SNP (Art. 32 Bst. c GSchG)	400	400	400	600	800	800	600	400	400	400	400	400

A: Zur Sicherung einer ausreichenden Hochwasserdynamik im Unterlauf müssen im Rahmen der Konzessionserneuerung jeweils die ersten zwei unabhängigen Hochwasserereignisse pro Jahr, welche über dem Hochwasserschwellenwert liegen, während zwölf Stunden durchgeleitet werden. Eine entsprechende betriebliche Vorgabe ist Bestandteil des Spülkonzepts im Rahmen des UVB 2. Stufe. Die Massnahme ist unabhängig von der Sanierung des Geschiebehauhalts. Die Geschiebedurchgängigkeit ist bei Hochwasserfall gewährleistet.

H: Das im Rahmen der SNP beabsichtigte Dotierregime ab AGB Selgis entspricht der Massnahme zur Restwassersanierung gemäss Art. 80 GSchG.

Restwassermengen KW Ibach

Fassung Muotaschwelle

Bei der Muota zwischen der Fassung Muotaschwelle und dem KW Ibach handelt es sich um ein ständig wasserführendes Gewässer. Eine gewässerschutzrechtliche Entnahmebewilligung gemäss Art. 29 GSchG für die Fassung Muota ist erforderlich. Die Berechnung der hydrologischen Kennwerte, insbesondere von $Q_{347} = 2\,430$ l/s, ist plausibel.

Die Muota zwischen Fassung Muotaschwelle und KW Ibach ist ein Fischgewässer der stark gefährdeten Seeforelle und kein seltener Lebensraum für Makrozoobenthos. Zur Gewährleistung der freien Fischwanderung gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. d GSchG und für den Erhalt des seltenen Lebensraums für Fische gemäss Art. 31 Abs. 2 Bst. c GSchG ist eine ganzjährige Erhöhung der rechnerischen Mindestrestwassermenge notwendig. Die Mindestrestwassermenge wird als ausreichend beurteilt.

Die ganzjährige Erhöhung aufgrund landschaftlicher Aspekte gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. a GSchG und aufgrund der Bedeutung als Lebensraum für Fische gemäss Art. 33 Abs. 3 Bst. b GSchG wird als notwendig und angemessen beurteilt. Bei der vorgeschlagenen Dotierwassermenge überwiegen die Interessen gegen die Wasserentnahme leicht. Eine weitere Erhöhung würde jedoch insbesondere das Habitatangebot für Fische sowie das Landschaftsbild nicht wesentlich verbessern. Im Vergleich zum natürlichen Abflussregime ist mit dem Dotierwasserregime keine Beeinträchtigung für die Seeforelle zu erwarten.

Die Dotierwassermenge wird trotz leicht negativer Bilanz der Interessenabwägung als zweckmässig, da sie zukünftig nicht mehr direkt aus der Muota dotiert wird, und umweltverträglich, weil die Entnahme eine dämpfende Wirkung auf den Schwall-Sunk des KW Wernisberg bewirkt, beurteilt.

A: Aus gewässerschutz- und fischereirechtlicher Sicht kann die Restwassermenge bei der Fassung Muotaschwelle gemäss Art. 31-33 GSchG entsprechend Tabelle 21 genehmigt werden.

Tabella 21: Restwasserabgabe ab Fassung Muotaschwelle in l/s

AGB Fassung Muotaschwelle	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Mindestrestwassermenge (Art. 31-32 GSchG)	1825	1200	1600	1600	886	886	886	886	1825	1825	1825	1825
Restwassermenge (Art. 33 GSchG)	2600	2600	3000	5000	5000	5000	3000	3000	3000	3000	2600	2600

A: Die Dotierung des KW Ibach hat zukünftig in Verbindung mit der Ausgleichsmassnahme Revitalisierung Wernisberg und der Sanierung Schwall-Sunk des KW Wernisberg oberhalb der Kraftwerkszentrale Wernisberg und oberhalb der heutigen Wasserrückgabe Wernisberg zu erfolgen. Dabei soll der grösste Teil oberhalb der Kraftwerksanlage dotiert werden. Dadurch wird die Wirkung der verschiedenen Gewässerschutzmassnahmen (Sanierung Wasserkraft) optimal gewährleistet und die Beeinträchtigung aufgrund der Mehrnutzung beim AGB Selgis so gering wie möglich gehalten.

3.9 Sanierung Wasserkraft (Fischgängigkeit, Geschiebehalt, Schwall-Sunk)

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) und **Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Inhaber bestehender Wasserkraftwerke sind verpflichtet, unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und allfälliger anderen Interessen geeignete Sanierungsmassnahmen zur Beseitigung wesentlicher Beeinträchtigungen in folgenden drei Fällen zu treffen:

- Kurzfristige künstliche Änderungen des Wasserabflusses (Sanierung Schwall-Sunk, Art. 39a GSchG).
- Nachteilige Veränderung der morphologischen Strukturen oder der morphologischen Dynamik des Gewässers (Sanierung Geschiebehalt, Art. 43a GSchG).
- Wanderhindernis für Fische (Wiederherstellung der Fischwanderung, Art. 10 i.V.m. Art. 9 Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF, SR 923.0)).

Das Sanierungs- und das Konzessionsverfahren sind zwei eigenständige Verfahren mit verschiedenen Zuständigkeiten und Umsetzungsfristen. Bei einer Konzessionserneuerung müssen die Anforderungen an die Wasserkraftnutzung gemäss Gewässerschutzgesetzgebung (Art. 39a und 43a GSchG) und Fischereigesetzgebung (Art. 10 i.V.m. Art. 9 BGF) grundsätzlich eingehalten werden. Die beiden Verfahren sind daher inhaltlich und zeitlich zu koordinieren [Art. 25a Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (RPG, SRSZ 700) i.V.m. Art. 46 GSchV].

Diverse Anlagen der EBS wurden im Rahmen der strategischen Planung des Kantons (Art. 83b GSchG) als sanierungspflichtig beurteilt. Auf Basis der Sanierungsverfügung des Umweltdepartements vom 10. April 2018 erarbeitet die EBS (Schwall-Sunk, Art. 41g Abs. 1 GSchV und Fischwanderung, Art. 9c Abs. 2 Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei vom 24. November 1993, VBGF, SR 923.01) resp. das AfG (Geschiebehalt, Art. 42c Abs. 1 und 2 GSchV) Sanierungsberichte mit einem Vorschlag einer Bestvariante für die Sanierungsmassnahme:

- Sanierungsbericht Schwall-Sunk Variantenstudium, Dokument Nr. 904-B-15, 31. Juli 2021;
- Umweltscreening Beruhigungsbecken, 31. Juli 2021;
- Sanierungsbericht Geschiebehalt, Studie über Art und Umfang von Massnahmen, 15. November 2018;
- Sanierungsbericht Wiedererstellung Fischgängigkeit und Fischschutz, Massnahmenvorschläge – Zwischenbericht, Projekt-Nr. 2578, November 2018.

Mit Gesuch vom 7. Oktober 2021 beantragte die EBS den abschliessenden Entscheid über die Sanierungsmassnahmen und Anordnung der Massnahmen gemäss Art. 42c Abs. 2 GSchV (Geschiebehalt), Art. 41g Abs. 1 GSchV (Schwall-Sunk) resp. Art. 9c Abs. 1 VBGF (Fischwanderung). Die Sanierungsberichte und Variantenstudien inkl. den Massnahmenverfügungen in Anhörungsversionen wurden im Amtsblatt Nr. 42 vom 22. Oktober 2021 publiziert. Die kantonalen Fachstellen und das

BAFU nehmen, in Koordination mit dem UVP 1. Stufe, zu den Sanierungsmassnahmen Stellung. Anschliessend werden die Sanierungsmassnahmen in Abstimmung mit dem Entscheid über die Umweltverträglichkeit der Konzessionserneuerung der EBS angeordnet. Auf Basis dieser Massnahmenverfügungen sind die Sanierungsmassnahmen auf Stufe Bewilligungsprojekt zu erarbeiten. Mit der Massnahmenverfügung wird die Umsetzung der Sanierungsmassnahmen sichergestellt. Die abschliessende Ermittlung der Umweltauswirkungen und von entsprechenden Auflagen und Ersatzmassnahmen hat im jeweiligen Baubewilligungsverfahren zu den Sanierungsmassnahmen zu erfolgen.

H: Die UVP erfolgt unter Vorbehalt der Massnahmenverfügungen zur Sanierung der Wasserkraft. Der Ausgangszustand für die UVP bezieht sich auf den sanierten Zustand der Muotakraftwerke.

A: Mit den Sanierungsmassnahmen werden der Ist-Zustand (zu Lasten Sanierung Wasserkraft) und der Zustand nach Ausbau (zu Lasten Betreiber) saniert. Die verhältnismässigen Sanierungsmassnahmen resp. Bestvarianten sind Voraussetzung für die Umweltverträglichkeit der neuen Konzession und gelten somit als integrierender Bestandteil der Konzessionserneuerung. Massnahmen, deren Umsetzung bereits im Rahmen der Sanierungsvorhaben (Geschiebehauhalt, Fischgängigkeit und Schwall-Sunk) für nicht verhältnismässig erachtet wurden, sind für die Konzessionserneuerung ebenfalls als unverhältnismässige Massnahmen vorzusetzen.

H: Die Sanierungsmassnahmen sind mit den Massnahmen der Konzessionserneuerung zeitlich und inhaltlich abzustimmen.

3.10 Massnahmenbericht

AfU - Grundwasserschutz (Valentino Weber, 041 819 20 41)

H: Betreffend die Neuschaffung des giesenartigen Gewässers, welches mit Grundwasserinfiltration gespiesen werden soll, ist darauf zu achten, dass der Eintrag von Fremdstoffen in das Grundwasser durch natürliche Schutzmassnahmen so gering wie möglich gehalten wird.

H: Der Projektperimeter liegt zum Teil im Gewässerschutzbereich Au. Gemäss Anhang 4 Ziff. 2 GSchV dürfen im Gewässerschutzbereich Au keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel zu liegen kommen. Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10% vermindert wird.

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Der Massnahmenbericht weist die zu ergreifenden Kompensationsmassnahmen nach Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG, Art. 9 Abs. 1 BGF und Art. 33 Abs. 4 GSchG aus. Die anzustrebende Punktzahl der Bilanz stellt eine Vergleichsgrösse dar, welche der Sicherstellung des notwendigen Ersatzes dient. In wie weit diese einzelnen Punkte durch Massnahmen auch effektiv erreicht werden können, ist im Rahmen der nachfolgenden Planungen auszuweisen. Die Bilanz ist durch den Konzessionsgeber periodisch oder nach Fertigstellung einer Ersatzmassnahme zu überprüfen und anzupassen.

A: Es ist aufzuzeigen, wie eine allfällige Mindererreichung der ökologischen Punktzahl kompensiert wird, da kein Pool an zusätzlichen Massnahmen Bestandteil der materiellen Beurteilung ist. Dies kann entweder über die erneute Schaffung eines Reservepools mit Massnahmen an der Muota im Gebiet Föhneneich (Ingenbohl), Seewerenmündung (Schwyz), Grossried (Schwyz), Hinteribach (Schwyz), Vorderseeberg (Muotathal), Muota im Mündungsbereich Gigenbach (Muotathal) oder durch die Übernahme von Mehrleistungen an den bereits geplanten Massnahmen am EWS Unter- und Oberwasserkanal, Altarm oder an den Schlichenden Brünnen erreicht werden.

A: Die effektive punktemässige Bewertung der Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen ist im Rahmen der 2. Stufe UVP oder nach Umsetzung der Massnahmen zu überprüfen. Sollten Massnahmen angepasst oder redimensioniert werden, sind die wegfallenden Punkte durch weitere Ausgleichs- oder Ersatzmassnahmen zu kompensieren. Es ist verbindlich aufzuzeigen, wie mit Mindererfüllungen der ökologischen Kompensationsmassnahmen umgegangen wird.

Bewertungsmethode

Gemäss dem revidierten WRG gilt seit dem 1. Juli 2020 der Zustand zum Zeitpunkt der Gesuchseinreichung (Nutzung im Ist-Zustand) als Ausgangszustand für die Festlegung von Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen gemäss NHG. Entsprechend dieser Änderung wurde im Massnahmenbericht UVB/SNP vom 31. Juli 2021, bei der Bewertung von Eingriff und Ersatz, der Ausgangszustand angepasst. Dies entspricht auch der formulierten Haltung des BAFU (Schreiben vom 29. April 2020 zuhanden des Kantons).

H: Im aquatischen Bereich findet die Bewertungsmethodik durch die Änderung von Art. 58 WRG nur noch Anwendung bei Strecken, welche bei der SNP berücksichtigt werden müssen. Dies, da künftig nach Anwendung von Art. 31-33 GSchG überall mehr Restwasser (Niederwasser) fliessen wird als im Ist-Zustand (unter Berücksichtigung der Art. 80 ff. GSchG) und somit nur Ersatz für Mehrnutzungen im Rahmen der SNP geleistet werden muss. Diesem Vorgehen kann zugestimmt werden.

H: Die Bewertung des Indikators I1 erfolgt unter der Berücksichtigung der Wirkung der Sanierung Schwall-Sunk, entsprechend wird das Strandungsrisiko der Fische mitbeurteilt. Dort wo das Strandungsrisiko nach Sanierung die Abflussbewertung beeinträchtigt, wird die Abflussbewertung herabgestuft. Die Sanierung Schwall-Sunk kann korrekterweise nicht zu einer Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand führen.

Bilanzierung aquatisches Massnahmenpaket

Die Beurteilung, ob zusätzliche Massnahmen nach Art. 33 Abs. 4 Bst. b GSchG und Art. 9 BGF zur Verhinderung der Beeinträchtigung notwendig sind, hat sich unabhängig der WRG-Änderung auf den Zustand, welcher durch die Entnahme nicht wesentlich beeinflusst ist, zu beziehen (Art. 4 Bst. h GSchG). Daher sind die zusätzlichen Massnahmen zulasten der EBS nach wie vor im Verhältnis zum Gesamtersatzbedarf im Rahmen der Interessenabwägung gemäss Art. 33 GSchG zu beurteilen.

Gemäss obigen Erläuterungen sind die aquatischen Beeinträchtigungen aufgrund der hydrologischen Veränderungen mit zusätzlichen Massnahmen zu reduzieren resp. auszugleichen. Mit Bezug auf die Interessenabwägung gemäss Art. 33 GSchG wird eine Reduktion resp. ein Ausgleich der Beeinträchtigungen im Minimum von 10% des Ökoverlusts von rund 44 200 Punkten (gemäss Massnahmenbericht vom 24. Januar 2019) im Vergleich zum ursprünglichen Zustand als notwendig und verhältnismässig erachtet. Der der EBS anrechenbare Wert der Ausgleichmassnahmen gemäss aquatischem Massnahmenpaket übersteigt den ausgewiesenen Ausgleichsbedarf aufgrund der bisher bilanzierten Minder- und Mehrnutzung der SNP um 7 671 Punkte und somit um mehr als die geforderten 10%.

A: Der ausgewiesene Ausgleichsbedarf der bisher bilanzierten Minder- und Mehrnutzung im Rahmen der SNP gemäss Art. 32 GSchV von 13 146 Punkten wird als ausreichend beurteilt. Jedoch ist das AfG mit der Bilanzierung an einzelnen Fassungen nicht abschliessend einverstanden. Diese Bilanzierung ist nachzuholen und führt gegebenenfalls zu einem grösseren Ersatzbedarf.

A: Eine Erhöhung der Restwassermenge nach Art. 31-33 GSchG wird als nicht verhältnismässig beurteilt. Für den langfristigen Erhalt und den Schutz der aquatischen Lebensräume sowie der Flora und Fauna sind jedoch zusätzliche Massnahmen gemäss Art. 33 Abs. 4 Bst. b GSchG und Art. 9 BGF zum Schutz und Erhalt der aquatischen Lebensräume und Biozönosen erforderlich. Die zusätzlichen Massnahmen nach Art. 33 Abs. 4 Bst. b GSchG und Art. 9 BGF, zulasten der EBS, werden mit einem Wert von 7 671 Ökopunkten als verhältnismässig und ausreichend beurteilt.

A: Dem Massnahmenpaket mit einem Gesamtwert von 42 314 Ökopunkten wird zugestimmt. Davon gehen im Minimum 20 817 Ökopunkte zulasten der EBS. Mit der Konzessionserteilung sind die EBS sowie der Bezirk Schwyz zur Umsetzung des Massnahmenpakets zu verpflichten.

H: Aufwertungs- und Ersatzmassnahmen im Bereich der Fliessgewässer haben den Voraussetzungen gemäss Art. 37 Abs. 1 Bst. c und Abs. 2 Bst. a-c GSchG gerecht zu werden.

Aquatisches Aufwertungs- und Ersatzmassnahmen

Die Ausgangsbedingungen für die aquatischen Ersatzmassnahmen lassen sich aus den strategischen Planungen zur Renaturierung der Gewässer (Restwassersanierung, Revitalisierungsplanung, Sanierung Schwall-Sunk, Sanierung Geschiebehalt) herleiten. Es kann also davon ausgegangen werden, dass für die Planungen der Aufwertungs- und Ersatzmassnahmen eine Restwassersanierung gemäss Art. 80 ff. GSchG, eine Sanierung Schwall-Sunk gemäss Art. 39a GSchG und eine Sanierung Geschiebehalt gemäss Art. 43a GSchG, sofern verhältnismässig, erfolgt ist. Eine Anpassung der strategischen Planungen und Sanierungsziele aufgrund von Aufwertungs- und Ersatzmassnahmen ist hierarchisch-chronologisch falsch und darum ist darauf zu verzichten.

A: Die Massnahmen sind auf das übergeordnete Gesamtkonzept Muota (Amt für Wasserbau, Dezember 2018) abzustimmen und mit den übrigen Massnahmen an der Muota zu koordinieren.

Giessenbach Hopfräben

Die Massnahme wurde bereits im Rahmen der Folgeplanung des kantonalen Nutzungsplans Hopfräben vom Mai 2016 umgesetzt und bildet einen wesentlichen Teil der natürlichen Barrieren zwischen dem Bereich der intensiven und extensiven Erholungsnutzung und der Naturschutzzone. Um Synergien zu nutzen und einen möglichst zeitnahen Schutz der Naturschutzzone zu installieren, wurden die Massnahmen vorgezogen. Wir anerkennen die vorzeitig erbrachten Leistungen der EBS zugunsten des wertvollen Lebensraums.

A: Aufgrund der schlechten Wasserspeisung des Giessenbachs ist die Bewertung der Indikatoren I1 und I4b zu überprüfen.

Aufwertung EWS Unter- und Oberwasserkanal

Die Massnahme bildet das Kernstück der Aufwertung des Muotaunterlaufs unterhalb von Ibach bis zur Mündung. Wir erachten die Massnahmenumsetzung für gegeben.

Aufgrund der flussbaulichen Analyse zur Aufweitung Langensteg (beffa Tognacca gmbh, 3. September 2018) können wesentliche negative Auswirkungen aufgrund der Gerinneaufweitung ausgeschlossen werden, was den Vorgaben aus den strategischen Planungen zur Renaturierung der Gewässer entspricht. Im Rahmen der Projektierung und Beurteilung in der 2. Stufe sind die morphologischen Veränderungen sensitiv zu untersuchen und allfällige limitierende Strukturmassnahmen zur Verbesserung der mittleren Fliesstiefe (Instreammassnahmen) zu prüfen.

Es sind im Rahmen der Aufwertung des Oberwasserkanals die Voraussetzungen für eine Aufwertung der Seewerenmündung zu schaffen.

Altarm Unterwasserkanal

Die Massnahme bildet einen wertvollen Rückzugsort für Fische bei einem erhöhten Abfluss in der Muota und fördert die laterale Vernetzung. Wir erachten die Massnahmenumsetzung für gegeben. Der Ausgangszustand der Indikatoren I4a und I4b wird seitens AfG als kritisch erachtet. Das Gewässer bildet einen Totarm der Muota und es ist somit nur eine beschränkte Durchgängigkeit gegeben. Die hydraulische Situation an diesem Altarm ist heute schon indirekt durch Hochwasser und Restwasser beeinflusst. Die Bepunktung ist anzupassen.

Revitalisierung Wernisberg

Eine Realisierung der Massnahme ist nur dann sinnvoll, wenn eine genügend hohe Restwassermenge Ausgangs Schluchtstrecke dotiert werden kann (siehe Auflage an der Fassung Muotaschwelle). Dazu

ist die technische Machbarkeit der Dotierung im Betriebszustand aufzuzeigen. Es ist im Rahmen der 2. Stufe UVB aufzuzeigen, dass sich nicht nur Geschiebe in diesem Bereich ablagert und zu Auflandungen führt, sondern dies im Hochwasserfall auch wieder remobilisiert werden kann. Sofern die Randbedingungen für eine Revitalisierung nicht geschaffen werden können, ist auf die Massnahme zu verzichten oder die Bilanzierung anzupassen.

Schlichende Brünnen

Die Massnahme bildet einen wertvollen Rückzugsort für Fische bei einem erhöhten Abfluss in der Muota und fördert die laterale Vernetzung. Wir erachten die Massnahmenumsetzung für gegeben. Die Massnahme ist mit den geplanten Massnahmen zur Sanierung Geschiebehaushalt an der Starzlen zu koordinieren, insbesondere die terrestrische Längsvernetzung am rechten Muotaufer zwischen den Projektperimetern.

Revitalisierung Riedplätz «Chrutteren»

Die Massnahme bildet das Kernstück der Aufwertung des Muotaoberlaufs im Bisisthal und ist in der strategischen Revitalisierungsplanung mit einem hohen Nutzen ausgewiesen. Wir erachten die Massnahmenumsetzung für gegeben.

Ohne die TA im oberen Projektperimeter sind die Voraussetzungen für eine Revitalisierung äusserst ungünstig und nicht für die Zielart Bachforelle geeignet. Wir erachten daher die Abdichtung unter der Voraussetzung einer bestmöglichen Aufwertung für notwendig und sinnvoll. Im Abschnitt der TA kann die Zielsetzung gemäss Art. 37 Abs. 1 Bst. c und Abs. 2 Bst. a-c GSchG nicht erreicht werden, weshalb keine Ökopunkte angerechnet werden können.

Aufgrund der flussbaulichen Analyse zur Aufweitung Riedplätz (beffa Tognacca gmbh, 3. September 2018) kann davon ausgegangen werden, dass sich eine natürliche und eigendynamische morphologische Struktur entwickelt. Wir gehen davon aus, dass mit der Massnahme eine maximal mögliche Punktzahl für den Indikator I2a erreicht werden kann.

Im Rahmen der Projektierung und Beurteilung in der 2. Stufe UVB sind die morphologischen Veränderungen projektspezifisch sensitiv zu untersuchen.

3.11 Umweltscreening

AWN - Natur und Landschaft (Matthias Kaiser, 041 819 18 53)

A: In Tab. 18 fehlt die Kreuzotter, welche im Gebiet Waldalp vorkommt. Die Tabelle ist anzupassen.

AfG - Wasserbau (Marcel Budry, 041 819 25 67) **und Fischerei** (Kuno von Wattenwyl, 041 819 18 42)

Die für die Schwall-Sunk Sanierung ausgewählten Bestvarianten führen bei den KW Bisisthal, Hinterthal und Wernisberg zu grösseren UVP-pflichtigen Anlagen (Beruhigungsbecken). Um aufzuzeigen, in welchen Bereichen Konflikte mit der Umweltgesetzgebung zu erwarten sind, wurde ein Umweltscreening erarbeitet.

Das Umweltscreening geht auf alle Umweltbereiche ein und erfasst für jedes Beruhigungsbecken die wesentlichen, während der Betriebsphase anfallenden Auswirkungen auf die Umwelt. Die Beurteilung der Auswirkungen ist nachvollziehbar und die Erläuterungen sind verständlich. Die Wiederherstellung von unvermeidbaren Beeinträchtigungen schutzwürdiger Lebensräume durch Ersatzmassnahmen gemäss Art. 18 Abs. 1^{ter} NHG erscheint angemessen und plausibel. Was den Gewässerschutz und die fischereirechtlichen Fragen angeht, wird die Einschätzung, dass eine gesetzeskonforme und umweltverträgliche Realisierung als möglich erscheint, unterstützt.

Es bleibt festzuhalten, dass das vorliegende Umweltscreening nur zur Vorabklärung dient und die später notwendigen UVB nicht ersetzt. Insbesondere die Umweltauswirkungen der Bauphase können zum heutigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden. Das Umweltscreening dient jedoch als hilfreiche Zusatzinformation bei der Beurteilung der Voraussetzungen der Konzessionserneuerung sowie der im Rahmen der Erneuerung geplanten Kraftwerksausbauten. Die Koordination der beiden Verfahren

(Konzessionserneuerung und Sanierung Wasserkraft) wird sichergestellt und eine rechtzeitige Umsetzung der Massnahmen gefördert.

H: die Voraussetzung für die grundsätzliche Realisierbarkeit der Schwall-Sunk Beruhigungsbecken aufgrund der vorliegenden Aussagen wird als gegeben betrachtet.

4 Gesamtbeurteilung der Umweltverträglichkeit

Dem AfU obliegt im Sinne von Art. 10c Abs. 1 USG und Art. 12 Abs. 1 UVPV eine gesamthafte Beurteilung des UVB. Es stützt sich auf die Mitberichte anderer kantonaler Fachstellen zu Teilbereichen ab und stellt allenfalls erforderliche Anträge:

Unter Berücksichtigung aller eingegangenen Mitberichte und unter Einhaltung der aufgeführten Anträge, Hinweise und Vorbehalte der UVP 1. Stufe, beurteilt das AfU die Konzessionserneuerung der Muotakraftwerke als umweltverträglich.

5 Weiteres Vorgehen

Die zuständige Behörde (Bezirk Schwyz) entscheidet über den Antrag des AfU als kantonale Umweltschutzfachstelle und nimmt somit die eigentliche Prüfung der Umweltverträglichkeit vor (§ 44 Abs. 2 Bst. b sowie § 51 VVzUSG). Dabei berücksichtigt sie die Beurteilung der kantonalen Umweltschutzfachstelle.

Gemäss UVPV ist das BAFU anzuhören. Dazu wird diese Beurteilung inkl. der Beurteilung des Kantons Uri dem BAFU zur Stellungnahme zugestellt. Aus verfahrensökonomischen Gründen erfolgt die BAFU-Begrüssung direkt durch die UVB-Koordinationsstelle des Kantons Schwyz. Gleichzeitig wird auch das Dossier zur Sanierung Wasserkraft dem BAFU zur Anhörung übergeben.

Nach Erhalt der Rückmeldung des BAFU, entscheidet der Bezirk Schwyz über die eingegangenen Einsprachen und erteilt die Projektgenehmigung. Dabei sorgt der dafür, dass die Anträge der kantonalen Umweltschutzfachstelle im vollen Wortlaut (nicht nur als Hinweis) in die Genehmigung einfließen. Eine Kopie der Bewilligung mit dem integrierten Entscheid über die Umweltverträglichkeit ist dem AfU zuzustellen.

Der UVB, die Beurteilung der Umweltschutzfachstelle sowie der Entscheid, soweit er die Prüfung betrifft, müssen gemäss Art. 20 UVPV während 30 Tagen eingesehen werden können. Nach § 51 VVzUSG muss der Ort, wo die Einsichtnahme möglich ist, von der zuständigen Behörde im Amtsblatt publiziert werden.

6 Kosten

Die Aufwendungen des AfU für die UVP wurden in der Vergangenheit in Absprache mit der EBS jährlich abgerechnet. Ein Teil der Kosten dieser materiellen Beurteilung wurden 2021 in Rechnung gestellt. Der Restbetrag wird Ende 2022 verrechnet. Darin enthalten sind sämtliche Sitzungen, Projektkoordination, Abklärungen und Stellungnahmen.

Die Umweltschutzfachstelle und die beteiligten Amtsstellen sind gerne bereit, allfällige Fragen zu beantworten.

Freundliche Grüsse

Amt für Umwelt und Energie des Kantons Schwyz



Peter Inhelder, Vorsteher

Kopie:

- Gemeinde Ingenbohl
- Gemeinde Muotathal
- Gemeinde Schwyz
- Amt für Umweltschutz Kanton Uri, Lorenz Jaun

Kopie (via Axioma):

- Baudepartement (HBA, TBA)
- Volkswirtschaftsdepartement (ARE, AfL, Amt für Arbeit – Arbeitsinspektorat)
- Bildungsdepartement (AfK)
- Sicherheitsdepartement (AMFZ)
- AWN
- AfG
- AfU (intern)