

Wasser-Agenda 21  
in Zusammenarbeit mit BAFU und BFE

# Übersicht über kantonale Strategien und Werkzeuge zur Nutzung der Wasser- kraft

Wasser-Agenda 21  
 in Zusammenarbeit mit BAFU und BFE

## Übersicht über kantonale Strategien und Werkzeuge zur Nutzung der Wasserkraft

Version	-	a	e
Dokument	6592.15-RN009/Pkl	6592.15-RN009a/Pkl	6592.15-RN009e/Pkl
Datum	19. September 2012	25. September 2012	7. Dezember 2012
Bearbeitung	Vinitha Pazhepurackel	Vinitha Pazhepurackel	Vinitha Pazhepurackel
Visum			
Mitarbeit	Heiko Wehse	Heiko Wehse	Heiko Wehse
Verteiler			

© BG



## Übersicht über kantonale Strategien und Werkzeuge zur Nutzung der Wasserkraft

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Einleitung	1
1.1	Ausgangslage	1
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
1.3	Vorgehen	1
2.	Werkzeuge und Strategien	2
2.1	Projektbeurteilungswerkzeuge	2
2.2	Kantonale Strategien	2
2.3	Übersicht über vorhandene Werkzeuge und Strategien	4
3.	Kriterien und Methoden	6
3.1	Übersicht über die Kriterien	6
3.2	Übersicht über die Methoden zur Aggregierung und Interessenabwägung	8
4.	Übersicht über den rechtlichen Stellenwert	9
5.	Literatur	11

## Anhang

1. Übersicht über Werkzeuge und Strategien der Kantone zur Nutzung der Wasserkraft
2. Übersicht über Kriterien zur Beurteilung des Schutz- und des Nutzungsinteresses
3. Übersicht über die Methoden der Kantone zur Aggregierung und Interessenabwägung

## 1. Einleitung

### 1.1 Ausgangslage

Mit der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) hat sich die Anzahl der Gesuche für Wasserkraftprojekte in den letzten Jahren stark erhöht. Der Entschluss des Bundesrates und des Parlaments, schrittweise aus der Kernenergie auszusteigen und gleichzeitig die erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern, unterstützt diese Tendenz zusätzlich.

Die teilweise gegensätzlichen Ansprüche an die Fliessgewässer als Energiequelle, Lebensraum und Landschaftselement stellen für die Konzessionsgeber eine Herausforderung dar. Um diesem Umstand zu begegnen, wurde in der Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (EnV, SR 730.01) der Art. 3a<sup>bis</sup> aufgenommen. Gemäss diesem Artikel legt das Bundesamt für Energie (BFE) unter Einbezug des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) in einer Empfehlung Kriterien für die Beurteilung der Standorteignung, insbesondere für Kleinwasserkraftwerke fest. Mit der Publikation der "Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke" 2011 (nachfolgend als Bundesempfehlung bezeichnet) bieten BAFU, BFE und ARE den Kantonen eine entsprechende Hilfe an, die verschiedenen Ansprüche aufeinander abzustimmen. Einige Kantone haben bereits Strategien und Werkzeuge entwickelt, um die Beurteilung von Wasserkraftwerken anhand einheitlicher Kriterien fundierter und transparenter vornehmen zu können.

Im Rahmen der Erarbeitung der Energiestrategie 2050 wird die Möglichkeit diskutiert, dass die Kantone flächendeckend Planungen für den Ausbau erneuerbarer Energien (insbesondere für die Wind- und Wasserkraft) erstellen. Ziel dieser Planungen ist die Bezeichnung und Ausscheidung von geeigneten Standorten. Die Kantone resp. Gemeinden legen die ausgeschiedenen Gebiete anschliessend raumplanerisch verbindlich in ihren Richt- und Nutzungsplänen fest.

Die Gewässerhoheit liegt gemäss Bundesverfassung grundsätzlich bei den Kantonen. Es gibt jedoch einige Ausnahmen und kantonspezifische Eigenheiten. Aufgrund dieser unterschiedlichen Rahmenbedingungen kann ein Werkzeug oder eine Strategie eines Kantons nicht ohne Weiteres auf einen anderen Kanton angewendet werden.

### 1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

In Zusammenarbeit mit BAFU und BFE hat Wasser-Agenda 21 BG Ingenieure und Berater AG beauftragt, eine Übersicht über bestehende und geplante kantonale Werkzeuge und Strategien zur Interessenabwägung zu erstellen. Die Übersicht hatte zum Ziel aufzuzeigen,

- welche Kantone Werkzeuge und Strategien entwickelt haben und anwenden,
- welche Zielsetzung verfolgt wird,
- welche Kriterien verwendet werden und
- wie die Werkzeuge und Strategien rechtlich verankert sind.

Der Bericht fasst die Ergebnisse dieser Arbeit zusammen.

### 1.3 Vorgehen

Die für die Übersicht notwendigen Informationen wurden im Rahmen einer Internetrecherche beschafft und mit einzelnen Kantonsvertretern verifiziert und ergänzt.

## 2. Werkzeuge und Strategien

Die Analyse zeigt, dass die einzelnen Kantone strategisch ganz unterschiedlich mit den Herausforderungen der nachhaltigen und rechtskonformen Nutzung der Wasserkraft umgehen. Ihren Bedürfnissen und rechtlichen Möglichkeiten entsprechend, haben verschiedene Kantone Hilfsmittel erarbeitet.

Die erarbeiteten Werkzeuge und Strategien unterscheiden sich bezüglich Zielsetzung und Funktionalität zum Teil erheblich. Grundsätzlich können zwei Stossrichtungen unterschieden werden:

- Werkzeuge, welche auf den Einzelfall fokussieren
- Strategien, welche einen räumliche Ansatz verfolgen

In Zusammenarbeit mit dem Projektteam wurden die verschiedenen Werkzeuge und Strategien aufgrund ihrer Funktionen und Zielsetzungen kategorisiert.

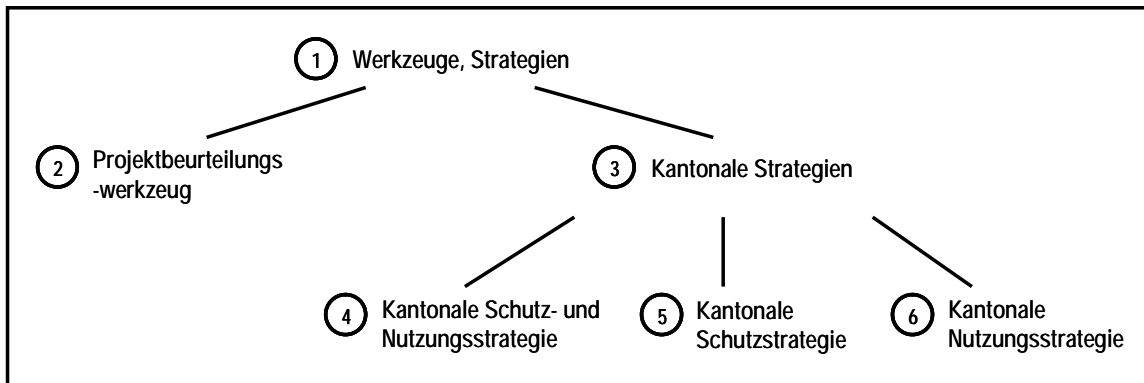


Abbildung 1: Im Bericht verwendete Kategorien.

### 2.1 Projektbeurteilungswerkzeuge

Werkzeuge zur Projektbeurteilung unterstützen die Behörden bei der Beurteilung von Einzelprojekten in Konzessionsverfahren. Sie helfen auch den Projektentwicklern, da die Beurteilungskriterien transparent gemacht werden und Projektideen geprüft werden können. Die Werkzeuge enthalten Kriterien zur Beurteilung der Projekte und/ oder der Standorte.

Das Werkzeug zur Nachhaltigkeitsbeurteilung des Kantons Bern und das Hilfsmittel Giganat des Kantons Wallis sind Beispiele dazu. Die Nachhaltigkeitsbeurteilung ist öffentlich verfügbar und ein Hilfsmittel zur Grobbeurteilung und Triage von Einzelprojekten. Das Hilfsmittel Giganat hingegen ist nicht publiziert (wird jedoch auf Anfrage abgegeben). Es wird zur Standortbeurteilung von Projektideen verwendet. Auch im Kanton Tessin sind Ausschluss- und Beurteilungskriterien für Kleinwasserkraftwerke festgelegt.

### 2.2 Kantonale Strategien

Dabei handelt es sich um Strategien, welche aus einer gesamtkantonalen, übergeordneten Perspektive erstellt wurden. Im Gegensatz zu einem Projektbeurteilungswerkzeug steht die Beurteilung aller Gewässer bzw. Standorte im Vordergrund. Es gibt Strategien, welche aufzeigen, wie das Schutz- und das Nutzungsinteresse der Gewässer beurteilt werden, jedoch auch solche, welche nur die Ergebnisse aufzeigen und Aussagen darüber machen, wo der Schutz oder die

Nutzung Vorrang hat. Die kantonalen Strategien können entsprechend diesen Aussagen in Schutz- und Nutzungsstrategien, Schutzstrategien und Nutzungsstrategien unterteilt werden.

Die Wassernutzungsstrategie des Kantons Bern ist ein Beispiel einer Schutz- und Nutzungsstrategie. Sie enthält als Ergebnis eine Karte mit beurteilten Fliessgewässerabschnitten. Die Fliessgewässerabschnitte wurden in die Kategorien zukünftige Nutzung "realisierbar", "erschwert realisierbar mit Auflagen" und "keine Nutzung" eingeteilt.

Karten mit beurteilten Gewässerabschnitten oder Standorten dienen einerseits der Behörde als Grundlage für die Beurteilung von Gesuchen, andererseits sind sie auch eine wichtige Grundlage für die Projektentwickler.

Eine Schutzstrategie bezeichnet Gebiete, in welchen keine Nutzung erwünscht oder nur mit Auflagen möglich ist. Der Kanton Glarus beispielsweise erarbeitet zurzeit eine Richtplankarte Energie, auf welcher u.a. Ausschlussgebiete für neue Wasserkraftanlagen und Vorranggebiete für Natur- und Landschaftsschutz (Einschränkung für neue Wasserkraftanlagen) enthalten sind.

In Nutzungsstrategien werden Gewässerabschnitte oder Standorte ausgeschieden, in welchen eine Nutzung möglich bzw. erwünscht ist. Im Kanton Aargau z.B. enthält der Richtplan eine Karte, auf welcher gekennzeichnet ist, welche Gewässer für die Kleinwasserkraft freigegeben sind. Und im Kanton Zürich ist eine Positivplanung in Erarbeitung, bei welcher potentielle Standorte für die Wasserkraftnutzung gesucht werden.

### 2.3 Übersicht über vorhandene Werkzeuge und Strategien

Die Karte der Abbildung 2 zeigt die wichtigsten Ergebnisse der Erhebungen.

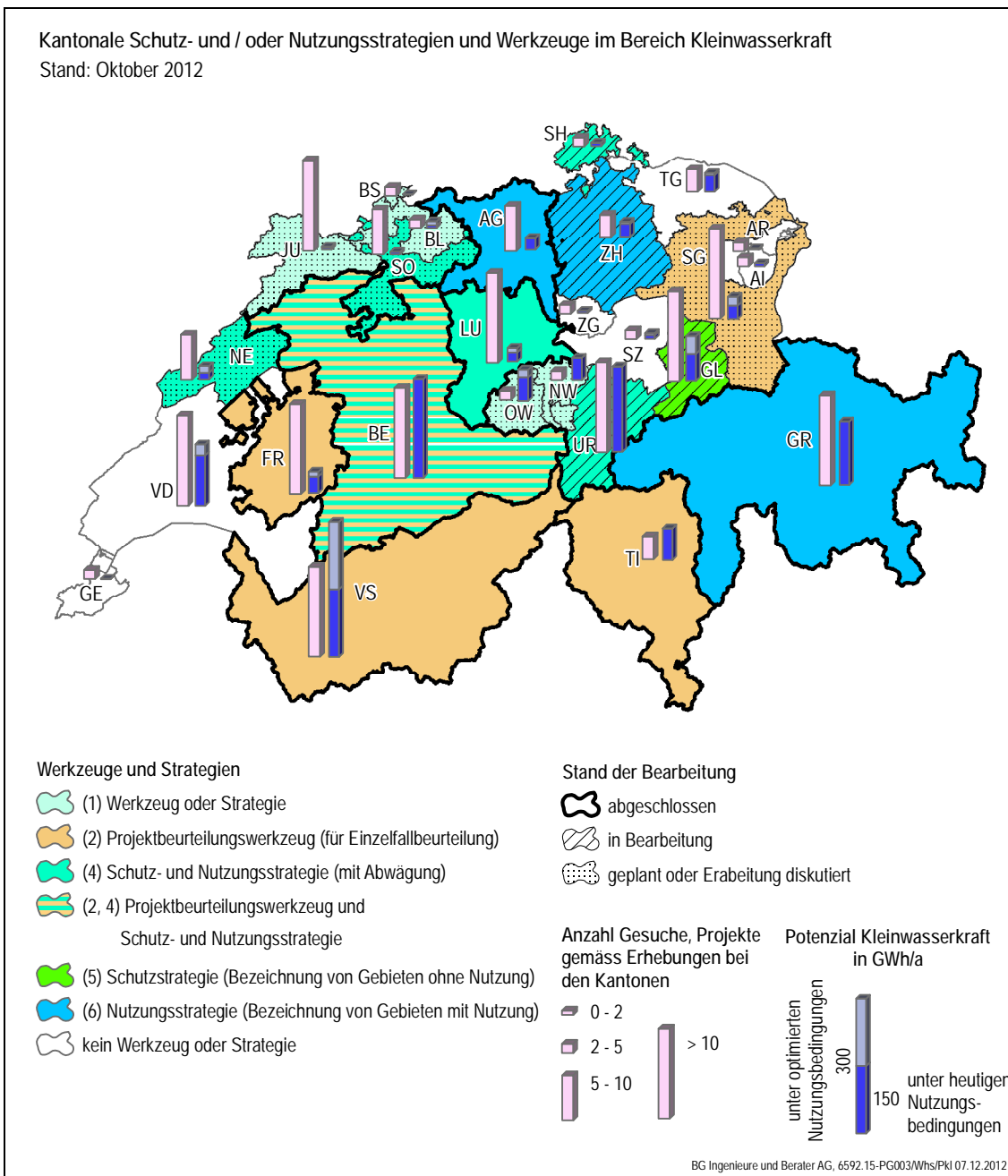


Abbildung 2: Übersicht über kantonale Strategien und Werkzeuge, Bearbeitungsstand, Anzahl beim Kanton hängige Gesuche und Potenzial Kleinwasserkraft. Die dargestellte Anzahl Gesuche wurde bei den Erhebungen bei den Kantonen erfragt. Sie umfasst neben den offiziellen Konzessionsgesuchen teilweise auch Projektideen, Gesuche zur Vorprüfung und mehrere Gesuche für denselben Standort. Die dargestellten Kleinwasserkraftpotenziale wurden aus dem BFE-Bericht 2012 "Wasserkraftpotenzial der Schweiz" übernommen.

Die Übersicht zeigt, dass in den meisten Kantonen, in welchen eine grosse Anzahl an Gesuchen (> 10) vorliegt, ein Werkzeug oder eine Strategie erarbeitet wurde, in Bearbeitung ist oder zumindest geplant ist. Einzig der Kanton Waadt mit einer hohen Anzahl Gesuchen hat sich bewusst gegen ein Werkzeug oder eine Strategie entschieden. Er sieht den Vorteil darin, bei der Prüfung auf die spezifischen Rahmenbedingungen der Gesuche eingehen zu können (z.B. Optimierung von Projekten in wertvollen Gebieten).

In den vier Kantonen Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Schwyz und Zug, welche sich gegen die Erarbeitung eines Werkzeugs oder einer Strategie entschieden haben, liegen keine oder nur wenige (< 2) Gesuche vor, und das Wasserkraftpotenzial ist klein. Der Kanton Thurgau hat sich noch nicht entschieden, ob ein Werkzeug nötig ist.

In den übrigen Kantonen, in welchen wenige bis einige Projekte vorliegen, ist ein Werkzeug oder eine Strategie geplant, in Bearbeitung oder bereits publiziert.

Eine Übersicht über die Werkzeuge und Strategien pro Kanton befindet sich in Anhang 1.



### 3. Kriterien und Methoden

Die Werkzeuge und Strategien der Kantone sind sehr unterschiedlich aufgebaut. Einige zeigen im Detail die verwendeten Kriterien und die dazugehörigen Kategorien auf. Sie enthalten z.T. Methoden zur Aggregation<sup>1</sup> der Kriterien zu einem Schutz- bzw. Nutzungsinteresse und zur Interessenabwägung. Andere Werkzeuge und Strategien zeigen lediglich die Ergebnisse von Interessenabwägungen und strategischen Überlegungen auf (z.B. Karte mit potentiellen Standorten / Fließgewässerabschnitten für die Wasserkraftnutzung).

In der Bundesempfehlung<sup>2</sup> sind Kriterien und eine Matrix zur Interessenabwägung vorgeschlagen. Dieses Kapitel gibt einen Überblick darüber, welche dieser Kriterien in den publizierten Strategien verwendet wurden und wie die Kantone bei der Kriterienaggregation und Interessenabwägung vorgehen.

#### 3.1 Übersicht über die Kriterien

In den bisher publizierten<sup>3</sup> Werkzeugen und Strategien der Kantone werden bei den Kantonen Bern, Fribourg, Luzern, Tessin und Wallis Kriterien aufgeführt. Bei den Strategien des Kantons Aargau und des Kantons Graubünden erfolgte die Beurteilung aufgrund von Expertenmeinungen.

Die Kantone Bern, Fribourg, Luzern, Tessin und Wallis haben eine auf ihre Gegebenheiten und Bedürfnisse angepasste Kriterienauswahl zusammengestellt. Beim Kanton Bern enthält die Strategie weniger einzelne Ausschlusskriterien, als in der Bundesempfehlung vorgeschlagen wird. Allerdings führen viele Kriterienkombinationen zu einem Ausschluss. Der Kanton Fribourg hat zu den in der Bundesempfehlung aufgeführten Ausschlusskriterien zusätzliche kantonale Einzelausschlusskriterien aufgenommen. Im Kanton Luzern stimmen die Kategorien der Kriterien ungefähr mit denjenigen der Bundesempfehlung überein. Im Kanton Tessin sind nicht alle Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung enthalten, jedoch sind einige weitere ergänzt worden. Und im Kanton Wallis werden bei der Standortbeurteilung mit dem Hilfsmittel Giganat keine Ausschlusskriterien angewendet, da die Gewässerhoheit (ausser der Rhone) bei den Gemeinden liegt.

Die Erarbeitung der bisher publizierten Strategien wurde bereits vor oder parallel zur Erarbeitung der Bundesempfehlung begonnen. Sie entsprechen aber zumindest im Grundsatz der Bundesempfehlung. Auch die Strategien, die noch in Bearbeitung sind, lehnen sich zum Teil an die Bundesempfehlung an oder entsprechen ihr im Grundsatz.

In der Tabelle 1 sind die Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung zur Beurteilung des Schutzinteresses aufgeführt. Es wird aufgezeigt, welche Kriterien die publizierten Werkzeuge und Strategien zur Fließgewässer- oder Standortbeurteilung verwenden.

<sup>1</sup> Aggregation: Das Zusammenfassen der beurteilten Einzelkriterien zu einem Gesamtinteresse des Gewässerabschnitts oder des Standorts. Ein festgelegtes Vorgehen für das Zusammenfassen der Einzelkriterien, z.B. durch Gewichtung und Summierung, wird im vorliegenden Bericht als Aggregationsmethode bezeichnet.

<sup>2</sup> Bundesempfehlung: BAFU, BFE und ARE, Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke, 2011.

<sup>3</sup> Das Projektbeurteilungswerkzeug Giganat ist fertig gestellt und wird angewendet. Es ist jedoch nicht publiziert, wird jedoch auf Anfrage abgegeben.

## Beurteilungs- und Ausschlusskriterien zur Beurteilung des Schutzinteresses

Bundesempfehlung	Publizierte Werkzeuge / Strategien zur Fließgewässer- oder Standortbeurteilung					Ausschlusskriterium
	BE	FR	LU	VS	TI	
	Wasser- nutzungs- strategie	Synthese- bericht	Planungs- bericht	Giganat	Richtplan - Objektblatt V03	
<b>a) Bundesinventare</b>						
S1: Bundesinventare der Flach-, Hoch- und Übergangsmoore						<div style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">Ausschlusskriterium</div> <div style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">Kriterium, bei welchem der Ausschluss abhängig ist vom Mass der Beeinträchtigung oder vom Schutzziel</div> <div style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">Beurteilungs- oder Projektkriterium</div>
S2: Bundesinventar der Moorlandschaften						
S3: Bundesinventar der Auengebiete und neue Objekte (Kandidaten)						
S4: Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete und nicht definitiv bereinigte Objekte						
S5: Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN), wenn das jeweilige Schutzziel durch eine Nutzung beeinträchtigt würde.						
S6: Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate						
S7: National bedeutende Fischlaich- und Krebsgebiete						
<b>b) Weitere geschützte Gebiete</b>						
S8: Gemäss der Verordnung über die Abgeltung von Einbussen bei der Wasserkraftnutzung (VAEW) geschützte Gebiete						
S9: Rechtskräftige Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) nach Art. 32 Bst. c GSchG						
S10: Kernzone Nationalpark, Naturerlebnispark, bestehender Nationalpark						
S11: Regionaler Naturpark						
S12: UNESCO-Weltnaturerben						
<b>c) Morphologie und Landschaft</b>						
S13: Natürliche oder naturnahe Gewässer nach Ökomorphologie Stufe F des Modul-Stufen-Konzeptes oder bestehendes Potenzial für solche Gewässer						
S14: Geplante oder durchgeführte Revitalisierungen						
S15: Seltene Gewässertypen						
S16: Landschaftlicher Wert						
<b>d) Weitere schutzwürdige Lebensräume</b>						
S17: Smaragd-Gebiete						
S18: Schutzwürdige Lebensräume und gefährdete Arten nach Art. 18 Abs. 1 <sup>bis</sup> NHG, insbesondere auch Quellen und andere Ufervegetation.						
S19: Moore, Auen und Amphibienlaichgebiete von regionaler Bedeutung, die in einem kantonalen Inventar enthalten sind.						
S20: Besondere Fischlebensräume: a. Laichgebiete von Seeforelle, Ghiozzo, Bachneunauge, Bitterling und Äsche b. Wanderkorridore der Seeforelle c. Gewässer für Wiederansiedlungsprogramme für den Lachs						
S21: Gewässer mit Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Fischarten Roi du Doubs, Sofie, Savetta, Marmorforelle oder Nase						

Tabelle 1: Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung und deren Verwendung in den publizierten Werkzeugen und Strategien.

Als Kriterium für die Beurteilung des Nutzungsinteresses (auf der Ebene Gewässer- bzw. Standortbeurteilung) wird oft das Linienpotenzial<sup>4</sup> herangezogen. Dies ist auch bei den Strategien der Kantone Bern, Fribourg und Luzern der Fall.

Einige Strategien setzen eine Mindestleistung für neue Wasserkraftanlagen voraus und verzichten so auf den Bau von sehr kleinen Wasserkraftanlagen. Der Kanton Bern beispielsweise hat eine Grenze von 300 kW und der Kanton Aargau eine von 50 kW für neue Kleinwasserkraftwerke festgelegt.

Eine Übersicht über alle Kriterien der bisher publizierten Strategien und Werkzeuge der Kantone Bern, Fribourg und Luzern (ohne Nachhaltigkeitsbeurteilung Kanton Bern) befindet sich in Anhang 2.

### 3.2 Übersicht über die Methoden zur Aggregierung und Interessenabwägung

Nachdem die Einzelkriterien pro Gewässerabschnitt oder Standort beurteilt sind, fasst man die Kriterien zu einem Schutz- bzw. Nutzinteresse zusammen (Aggregierung). Anschliessend erfolgt die Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzung, um zu einem Gesamtergebnis zu gelangen.

Die Kantone haben verschiedene Methoden für die Aggregierung. Nachfolgend einige Beispiele.

- Die Aggregierung kann mit einem Punktesystem erfolgen. Dabei werden die Kriterien mit Punkten gewichtet und dann gemäss einem definierten Vorgehen zusammengefasst. (Bsp. BE: Wassernutzungsstrategie, FR: Synthesebericht).
- Ein weiterer Ansatz sieht vor (v.a. für das Schutzinteresse), dass für die Bestimmung des Gesamtinteresses das betroffene Kriterium mit der höchsten Kategorie (z.B. Ausschluss oder Vorbehalt) massgebend ist. (Bsp. LU: Planungsbericht).
- Die Kriterien können auch durch Expertenmeinungen zu einem Gesamtinteresse zusammengefasst werden (Bsp. AG: Karte Richtplan).

Auch für die Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzung gibt es verschiedene Ansätze. Nachfolgend einige Beispiele.

- Die Interessenabwägung erfolgt aufgrund einer definierten Matrix. Diese gibt vor, ob der Schutz oder die Nutzung Vorrang hat bei der Gegenüberstellung von bestimmten Schutz- und Nutzungsinteressen. (BE: Wassernutzungsstrategie, FR: Synthesebericht).
- Bei einem weiteren Ansatz hat der Schutz Vorrang, wenn Ausschluss- oder Vorbehaltskriterien betroffen sind. Die Nutzung hat dann Vorrang, wenn ein überdurchschnittliches Nutzungspotenzial besteht und keine der genannten Schutzkriterien betroffen sind (Bsp. LU: Planungsbericht).
- Die Interessenabwägung kann auch durch Expertenmeinungen erfolgen (Bsp. AG: Karte Richtplan).

Die Ergebnisse der Aggregierung und Interessenabwägung – beurteilte Gewässerabschnitte oder Standorte – werden meist auf Karten visualisiert.

Eine Übersicht über die Methoden zur Kriterienaggregierung und Interessenabwägung der Kantone befindet sich in Anhang 3.

---

<sup>4</sup> Das Linienpotenzial ergibt sich aus der Multiplikation von Abfluss und Höhendifferenz und wird beispielsweise in kW/m angegeben. Es stellt das auf den Gewässerabschnitten vorhandene theoretische Potenzial zur Energiegewinnung dar.

#### 4. Übersicht über den rechtlichen Stellenwert

Der rechtliche Stellenwert der Werkzeuge und Strategien, die bereits publiziert oder fertig gestellt sind, ist nachfolgend aufgeführt.

Werkzeug, Strategie	Kantone	Rechtlicher Stellenwert
Projektbeurteilungswerkzeug	BE	Der Richtplan des Kantons Bern enthält das Massnahmenblatt "Wasserkraft in geeigneten Fließgewässern nutzen". Das Vorgehen zur Umsetzung dieser Massnahme sieht vor, dass alle Wasserkraftprojekte – auf Stufe Vorprojekt – einer Nachhaltigkeitsbeurteilung unterzogen werden. Die Nachhaltigkeitsbeurteilung erfolgt auf der Grundlage des Projektbeurteilungswerkzeugs "Beurteilung von Projekten für Kleinwasserkraftwerke (< 10 MW) aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung".
	FR	Beurteilungs- und Ausschlusskriterien für die Beurteilung neuer Wasserkraftanlagen sind im Richtplan verankert. Das Projektbeurteilungswerkzeug "Synthesebericht: Beurteilung und Bewirtschaftung der Wasserkraft im Kanton Freiburg" erläutert die Kriterien und die Methoden zur Kriterienaggregation und Interessenabwägung genauer.
	VS	Das Projektbeurteilungswerkzeug Giganat ist nicht rechtlich verankert. Die Gemeinden können unabhängig vom Resultat der Standortbeurteilung des Projekts einen Entscheid fällen.
	TI	Im Objektblatt V03 des kantonalen Richtplans sind Ausschluss- und Beurteilungskriterien für Kleinwasserkraftwerke festgehalten.
Schutz- und Nutzungsstrategie	BE	Das Massnahmenblatt "Wasserkraft in geeigneten Fließgewässern nutzen" ist im kantonalen Richtplan verankert. In diesem wird die Wassernutzungsstrategie (Schutz- und Nutzungsstrategie) mit der darin enthaltenen Karte "Nutzungskategorien Wasserkraft" als Grundlage für die Beurteilung von Wasserkraftprojekten aufgeführt.
	LU	Der Planungsbericht über die Wasserkraftnutzung ist Teil der regierungsrätlichen Strategie zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Reduktion des Energieverbrauchs und schliesst sich an den Planungsbericht Energie, die Stromversorgungsgesetzgebung, den Planungsbericht zur Stromversorgung, die Kantonsinitiative zur Änderung der Bundesgesetzgebung im Bereich der Stromversorgung sowie die Massnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Reduktion des Energieverbrauchs an.  Der Planungsbericht über die Wasserkraftnutzung wird von den Behörden als Grundlage zur Beurteilung von Wasserkraftgesuchen verwendet. Dieser ist jedoch nicht rechtlich verankert.

Nutzungsstrategie	AG	Der kantonale Richtplan enthält (im Kapitel E 1.2) eine Karte, auf welcher gekennzeichnet ist, welche Gewässer für Kleinwasserkraftwerke freigegeben sind.
	GR	Im Richtplan werden für die Wasserkraft zwei Kategorien von Gebieten bezeichnet. "Objekte Wasserkraft" bezeichnen Gebiete konkreter Projekte und Vorhaben ohne konfliktierende Nutzungsansprüche. Hingegen sind Gebiete der Kategorie "Optionen freihalten", Gebiete mit konfliktierenden Nutzungs- und Schutzansprüchen. "Optionen freihalten" beinhaltet die Zusicherung sämtlicher Behörden, dass sie die Absicht zur Freihaltung dieser Potenziale akzeptieren und keine isolierten Massnahmen oder Entscheide treffen, welche die Freihaltung des Potenzials sowie die Entscheidungsfreiheit gefährden könnten.

Tabelle 2: Rechtlicher Stellenwert der publizierten bzw. fertig gestellten Werkzeuge und Strategien.

Bei drei der vier sich in Bearbeitung befindenden Strategien wird gemäss den Erhebungen eine Verankerung im Richtplan angestrebt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Mehrheit der Strategien und Werkzeuge oder Teile davon im Richtplan verankert sind. Diese Strategien sind somit behördenverbindlich. Auch bei den meisten sich in Bearbeitung befindenden Strategien und Werkzeugen wird eine Verankerung im Richtplan angestrebt.

## 5. Literatur

Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern 2010: Wassernutzungsstrategie 2010

Amt für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern 2010: Beurteilung von Projekten für Kleinwasserkraftwerke (< 10 MW) aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung. Instrument zur Nachhaltigkeitsbeurteilung auf der Stufe Vorprojekt

BAFU, BFE, ARE 2011: Empfehlung zur Erarbeitung kantonaler Schutz- und Nutzungsstrategien im Bereich Kleinwasserkraftwerke

BFE, BAFU, Arbeitsgruppe Dialog Wasserkraft der Wasser-Agenda 21, Wehse Heiko, BG Ingenieure und Berater 2009: Methodik zur Bewertung und Klassierung der Nutzungseignung von Fliessgewässerstrecken

BFE, 2012: Wasserkraftpotenzial der Schweiz – Abschätzung des Ausbaupotenzials der Wasserkraftnutzung im Rahmen der Energiestrategie 2050.

Kanton Freiburg, BG Ingenieure und Berater, 2011: Beurteilung und Bewirtschaftung der Wasserkraft im Kanton Freiburg – Synthesebericht.

Kanton Luzern, 2010: Planungsbericht des Regierungsrates an den Kantonsrat (B 180) über die Wasserkraftnutzung im Kanton Luzern.

## Übersicht über Werkzeuge und Strategien zur Nutzung der Wasserkraft

	Werkzeug, Strategien	Stand der Arbeiten	Kriterien, Methodik	Beschreibung	Dokumente
AG	Kantonale Nutzungsstrategie	publiziert 2011	Expertenbeurteilung	Kantonaler Richtplan - Kapitel E 1.2 enthält eine Karte, auf welcher gekennzeichnet ist, welche Gewässer für Kleinwasserkraftwerke freigegeben sind. Sie wurde aufgrund von Expertenbeurteilungen erstellt. Eine Konzession für Kleinwasserkraftwerke wird in der Regel nur erteilt, wenn die Nettoleistung mindestens 50 kW beträgt und keine unerwünschten Auswirkungen auf das Gewässer als Lebensraum für Fische zu erwarten sind.	- Richtplan Kanton Aargau - Kapitel E 1.2 (Stand März 2012) <a href="http://www.ag.ch/raumentwicklung/de/pub/themen/richtplanung/richtplantext.php">http://www.ag.ch/raumentwicklung/de/pub/themen/richtplanung/richtplantext.php</a> - Wassernutzungsverordnung (WnV) vom 23. April 2008 <a href="https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/versions/901">https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/versions/901</a>
AR	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Begründung: Nur sehr geringes Potenzial vorhanden.	
AI	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Begründung: 6 potenzielle Standorte wurden geprüft. Davon kommen nur 2 in Frage. Keine Schutz- und Nutzungsstrategie nötig.	
BL	Werkzeug	Werkzeug geplant		Im kantonalen Richtplan steht geschrieben, dass der Kanton die potentiellen Standorte für Kleinwasserkraftwerke ermittelt. Es ist noch offen, ob für diese Ermittlung der potenziellen Standorte, nur nach Eignungsgebieten gesucht wird oder ob eine Schutz- und Nutzungsstrategie erarbeitet wird.	
BS	Werkzeug	Werkzeug geplant		Grundlagen für die Erarbeitung einer Wassernutzungsstrategie wurden zusammengetragen. Die Wassernutzungsstrategie wird zusammen mit der Revitalisierungsplanung erarbeitet.	
BE	Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie  Projektbeurteilungswerkzeug	publiziert 2010	Kriterien und Methodik vorhanden und publiziert.	Es ist eine Schutz- und Nutzungsstrategie vorhanden (Wassernutzungsstrategie). Diese enthält eine Karte mit beurteilten Fließgewässern mit den Kategorien: zukünftige Nutzung: - realisierbar, - erschwert realisierbar mit Auflagen, - keine. Die Mindestleistung von neuen Kraftwerken beträgt 300 kW. Zudem besteht ein Instrument zur Nachhaltigkeitsbeurteilung von Einzelprojekten.	- Wassernutzungsstrategie 2010 (Teilstrategie der Wasserstrategie) <a href="http://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/ueber-die-direktion/dossiers/wasserstrategie.assetref/content/dam/documents/BVE/AWA/de/Wasserstrategie/Gew%C3%A4sserkarte_Nutzungskategorien_Wasserkraft_d.pdf">http://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/ueber-die-direktion/dossiers/wasserstrategie.assetref/content/dam/documents/BVE/AWA/de/Wasserstrategie/Gew%C3%A4sserkarte_Nutzungskategorien_Wasserkraft_d.pdf</a> - Beurteilung von Projekten für Kleinwasserkraftwerke (< 10 MW) aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung <a href="http://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/ueber-die-direktion/dossiers/nachhaltige_entwicklung/nachhaltigkeitsbeurteilung.assetref/content/dam/documents/BVE/AUE/de/ae_ne_nhb_wkw_schlussbericht_v1_0_d.PDF">http://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/ueber-die-direktion/dossiers/nachhaltige_entwicklung/nachhaltigkeitsbeurteilung.assetref/content/dam/documents/BVE/AUE/de/ae_ne_nhb_wkw_schlussbericht_v1_0_d.PDF</a>
FR	Projektbeurteilungswerkzeug	publiziert 2011	Kriterien und Methodik vorhanden und publiziert.	Es ist ein Projektbeurteilungswerkzeug (Synthesebericht) vorhanden. Im Synthesebericht sind Ausschluss- und Beurteilungskriterien für Gewässer und Projekte beschrieben. Diese Beurteilungs- und Ausschlusskriterien für die Beurteilung neuer Anlagen zur Konzessionserteilung sind im Richtplan verankert.	- Kantonaler Richtplan (Kapitel 19) - Synthesebericht: Beurteilung und Bewirtschaftung der Wasserkraft im Kanton Freiburg <a href="http://www.fr.ch/cha/files/pdf1/potentiel_hydraulique_fd.pdf">www.fr.ch/cha/files/pdf1/potentiel_hydraulique_fd.pdf</a>
GE	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Begründung: Nur sehr geringes Potenzial vorhanden.	



	Werkzeug, Strategien	Stand der Arbeiten	Kriterien, Methodik	Beschreibung	Dokumente
GL	Kantonale Schutzstrategie	in Bearbeitung - Der Landrat hat Teile des Energierichtplanes zum Neuantrag zurückgewiesen. Die überarbeiteten Dokumente werden zurzeit geprüft.	Kriterien und deren Kategorien noch nicht definitiv festgelegt.	Es werden Ausschlussgebiete für neue Wasserkraftanlagen, Vorranggebiete Natur- und Landschaftsschutz (Einschränkung für neue Wasserkraftanlagen) und eine spezielle Regelung für die Wasserkraftnutzung Linth und Sernf definiert. Im Energierichtplan werden Erläuterungen von richtungsweisenden Festlegungen (z.B. Ausschlussgebiete) für neue Kraftwerke und Ausbauten bestehender Kraftwerke festgehalten. Auf der Richtplankarte werden die ausgeschiedenen Gebiete festgehalten.	- Energierichtplan Kt. Glarus - Richtplanbericht (alte Version) <a href="http://www.gl.ch/documents/Richtplanbericht_Energie.pdf">www.gl.ch/documents/Richtplanbericht_Energie.pdf</a> - Richtplankarte Energie (alte Version) <a href="http://www.gl.ch/xml_1/internet/de/application/d1256/d35/d1326/d1328/f1330.cfm">http://www.gl.ch/xml_1/internet/de/application/d1256/d35/d1326/d1328/f1330.cfm</a>
GR	Kantonale Nutzungsstrategie	publiziert 2012 (Neudruck)	Expertenbeurteilung	Im Richtplan werden für die Wasserkraft zwei Kategorien von Gebieten bezeichnet. "Objekte Wasserkraft" bezeichnen Gebiete konkreter Projekte und Vorhaben ohne konfliktierende Nutzungsansprüche. Hingegen sind Gebiete der Kategorie "Optionen freihalten", Gebiete mit konfliktierenden Nutzungs- und Schutzansprüchen. "Optionen freihalten" beinhaltet die Zusicherung sämtlicher Behörden, dass sie die Absicht zur Freihaltung dieser Potenziale akzeptieren und keine isolierten Massnahmen oder Entscheide treffen, welche die Freihaltung des Potenzials sowie die Entscheidungsfreiheit gefährden könnten. Die Gebietsausscheidungen gelten für die Grosswasserkraft.	- Kantonaler Richtplan 2000 Graubünden (Neudruck 2012) <a href="http://www.richtplan.gr.ch/?lang=1&amp;p=82&amp;rp=1">http://www.richtplan.gr.ch/?lang=1&amp;p=82&amp;rp=1</a>
JU	Werkzeug	Werkzeug geplant			
LU	Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie	publiziert 2010	Kriterien und Methodik vorhanden und publiziert.	Es besteht eine Schutz- und Nutzungsstrategie (Planungsbericht Wasserkraftnutzung im Kanton Luzern). Diese enthält eine Karte mit beurteilten Fließgewässern, die in Eignungs-, Vorbehalts- und Ausschlussbereiche eingeteilt wurden.	- Planungsbericht des Regierungsrats an den Kantonsrat über die Wasserkraftnutzung im Kanton Luzern (2010) <a href="http://www.lu.ch/download/gr-geschaefte/2007-2011/b_180.pdf">http://www.lu.ch/download/gr-geschaefte/2007-2011/b_180.pdf</a>
NE	Werkzeug	Werkzeug geplant		Es wurde eine Potenzialstudie Wasserkraft erstellt. Darauf aufbauend ist ein Werkzeug geplant.	
NW	Werkzeug	Erarbeitung diskutiert		Im Entwurf der Richtplanüberarbeitung ist die Erstellung einer Schutz- und Nutzungsstrategie vorgesehen. Der Richtplanentwurf ist jedoch noch nicht genehmigt.	
OW	Werkzeug	Werkzeug geplant		Geplant ist es eine Schutz- und Nutzungsstrategie mit beurteilten Fließgewässerstrecken zu erstellen. Dies ist jedoch nicht offiziell entschieden.	
SH	Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie	in Bearbeitung	Kriterien definiert	Es ist eine Schutz- und Nutzungsstrategie in Bearbeitung (Potenzialstudie). Die Potenzialstudie enthält eine Karte mit beurteilten Fließgewässerabschnitten.	

	Werkzeug, Strategien	Stand der Arbeiten	Kriterien, Methodik	Beschreibung	Dokumente
SZ	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Begründung: Das Wasserkraftpotenzial ist unter Berücksichtigung der geplanten oder mittlerweile bereits erfolgten Sanierungen von Wasserkraftwerken ausgeschöpft.	
SO	Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie	Werkzeug geplant		Pflichtenheft zur Erstellung einer Wasserkraftnutzungsstrategie nach Bundesempfehlung in Erarbeitung.	
SG	Projektbeurteilungswerkzeug	Werkzeug geplant	Kriterienliste in Bearbeitung	Bisher amtsintern verwendete Kriterienliste wird überarbeitet. Diese Kriterienliste soll zur Beurteilung von Projekten angewendet werden. In Schutzgebieten soll zudem eine Matrix zur Interessenabwägung (ähnlich wie diejenige in der Bundesempfehlung) angewendet werden.	
TI	Projektbeurteilungswerkzeug	publiziert seit 2009	Kriterienliste im Richtplan enthalten	Im Objektblatt V03 des kantonalen Richtplan sind Ausschluss- und Beurteilungskriterien für Kleinwasserkraftwerke enthalten.	- Kantonaler Richtplan - Objektblatt V03 <a href="http://www4.ti.ch/dt/dstm/sst/temi/piano-direttore/piano-direttore/schede/">http://www4.ti.ch/dt/dstm/sst/temi/piano-direttore/piano-direttore/schede/</a>
TG	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Zurzeit ist eine Studie der Elektrizitätswerke Thurgau zur Abschätzung des Wasserkraftpotenzials im Kanton Thurgau in Erarbeitung. Nach Vorliegen der Studie wird entschieden, ob ein Werkzeug nötig ist.	
UR	Kantonale Schutz- und Nutzungsstrategie	in Bearbeitung	Kriterien und Methodik bestehen, jedoch noch nicht publiziert.	Das erarbeitete Schutz- und Nutzungskonzept (= Schutz- und Nutzungsstrategie) ist noch nicht publiziert und rechtlich gesichert.	
VD	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Ein Prüfung ohne Werkzeug wird bevorzugt, da so die spezifischen Rahmenbedingungen der Projekte besser berücksichtigt werden können (z.B. Optimierung von Projekten in heiklen Gebieten möglich).	
VS	Projektbeurteilungswerkzeug	fertig gestellt seit 2011, nicht publiziert	Kriterien und Methodik bestehen.	Werkzeug mit Kriterien (ohne Ausschlusskriterien) und Methodik zur Einzelfallbeurteilung von neuen Fassungen vorhanden (Giganat). Dieses Werkzeug wird von vier Fachspezialisten angewendet. Weitere Fachspezialisten sind nicht vorgesehen, damit die Vergleichbarkeit der Kriterienbewertung gewährleistet werden kann. Zudem bietet der Kanton Wallis an, dass Projektgesuche vom WWF geprüft werden können.	Das Werkzeug ist nicht publiziert, wird jedoch auf Anfrage abgegeben.
ZG	Kein Werkzeug	kein Werkzeug geplant		Begründung: Das Wasserkraftpotenzial ist unter Berücksichtigung der geplanten oder mittlerweile bereits erfolgten Sanierungen von Wasserkraftwerken ausgeschöpft.	
ZH	Kantonale Nutzungsstrategie	in Bearbeitung		Eine Positivplanung für grosse Gewässer, die im kantonalen Unterhalt stehen, ist in Arbeit. Für die Positivplanung wurde festgelegt, dass lediglich Laufwasserkraftwerke ohne Restwasserstrecke berücksichtigt werden. Es werden potenzielle Standorte für die Wasserkraftnutzung gesucht.	

## Übersicht über Kriterien zur Beurteilung des Schutz- und des Nutzungsinteresses

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Kriterien zur Beurteilung des Schutzinteresses

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE Beschreibung der Kriterien	FR Beschreibung der Kriterien	LU Beschreibung der Kriterien	VS Beschreibung der Kriterien	TI Beschreibung der Kriterien
	<p>Wassernutzungsstrategie 2010</p> <p>Die Strategie des Kantons Bern enthält Ausschluss- und Beurteilungskriterien zur Beurteilung der Fliessgewässerabschnitte. Die Kategorien der Kriterien sind festgelegt. Wenn Ausschlusskriterien betroffen sind, ist eine Nutzung nicht möglich, ansonsten werden die Kriterien aggregiert (zusammengefasst).</p>	<p>Synthesebericht: Beurteilung und Bewirtschaftung der Wasserkraft im Kanton Freiburg</p> <p>Das Werkzeug des Kantons Freiburg enthält zur Beurteilung der Gewässerabschnitte Ausschluss- und Beurteilungskriterien. Zur Beurteilung der Projekte sind auch Projektkriterien enthalten. Die Kategorien der Kriterien sind festgelegt. Wenn Ausschlusskriterien betroffen sind, ist eine Nutzung nicht möglich, ansonsten werden die Kriterien zu einem Schutzinteresse zusammengefasst.</p>	<p>Planungsbericht des Regierungsrats an den Kantonsrat über die Wasserkraftnutzung im Kanton Luzern (2010)</p> <p>Das Werkzeug des Kantons Luzern enthält für die Beurteilung des Schutzinteresses Ausschluss- und Vorbehaltskriterien, wobei einige dieser Kriterien erst im Rahmen der projektspezifischen Prüfung beurteilt werden können (Projektkriterien). Vorbehaltskriterien sind in dieser Tabelle der Kategorie 'sehr wertvoll' zugeordnet. Wenn Ausschlusskriterien betroffen sind, ist keine Nutzung möglich. Wenn Vorbehaltskriterien betroffen sind, ist eine Wasserkraftnutzung grundsätzlich möglich. Eine Konzession kann erteilt werden, wenn ein bedeutendes Nutzungspotenzial vorhanden ist und mit gezielten Massnahmen den Vorbehalten Rechnung getragen wird.</p>	<p>Giganat</p> <p>Dieses Werkzeug des Kantons Wallis zur Beurteilung von Fliessgewässerabschnitten für die Wassernutzung enthält keine Ausschlusskriterien. Die Gewässerhöhe für alle Gewässer ausser der Rhone liegt bei den Gemeinden. Mit der in der Tabelle gewählten Kategorisierung der Kriterien (sehr wertvoll, wertvoll, übrige Gewässer) wird lediglich aufgezeigt, dass es sich um Beurteilungskriterien - nicht um Ausschlusskriterien - handelt.</p>	<p>Richtplan - Objektblatt V03</p> <p>Der Richtplan des Kantons Tessin enthält im Teil zum Thema Energie unter den Massnahmen Ausschluss- und Beurteilungskriterien zur Beurteilung von Projekten zur Nutzung der Wasserkraft.</p>

Hinweis: Mit der nachfolgenden Kriterienübersicht soll aufgezeigt werden, welche Kriterien die Kantone für die Bestimmung des Schutzinteresses verwenden. Zudem werden die Kategorien (z.B. Ausschluss, sehr wertvoll, usw.) der Kriterien angegeben, wofür die Bezeichnung und die Farbgebung der Bundesempfehlung übernommen wurde. Diese Kategorien sind jedoch bei den aufgeführten Kantonen unterschiedlich und teilweise nicht definiert. Die Kategorien stimmen relativ zueinander für die einzelnen Kriterien bzw. die einzelnen Kantone, jedoch können die Kategorien verschiedener Kantone nicht miteinander verglichen werden.

a) Bundesinventare

S1: Bundesinventare der Flach-, Hoch- und Übergangsmoore	Moore	Biotop nationaler Bedeutung - Ausschluss: Befindet sich in einem Biotop nationaler Bedeutung	Hochmoore, Flachmoore von nationaler Bedeutung (Ausschlusskriterium)	Inventarisierte Moore	Inventarisierte Flach- und Hochmoore (Ausschlusskriterium)
S2: Bundesinventar der Moorlandschaften	Moore	Biotop nationaler Bedeutung - Ausschluss: Befindet sich in einem Biotop nationaler Bedeutung	Moorlandschaften von nationaler Bedeutung (Ausschlusskriterium)	Inventarisierte Moore	Inventarisierte Moorlandschaften (Ausschlusskriterium)
S3: Bundesinventar der Auengebiete und neue Objekte (Kandidaten)	Auen	Biotop nationaler Bedeutung - Ausschluss: Befindet sich in einem Biotop nationaler Bedeutung Biotop nationaler Bedeutung - Kandidaten - Ausschluss: - Befindet sich in einem Biotop, das Kandidat für die Liste der Biotop nationaler Bedeutung ist	Auengebiete von nationaler Bedeutung (Ausschlusskriterium)	Inventarisierte Auen	Inventarisierte Auen (Ausschlusskriterium)
S4: Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete und nicht definitiv bereinigte Objekte		Biotop nationaler Bedeutung - Ausschluss: Befindet sich in einem Biotop nationaler Bedeutung	Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Ausschlusskriterium)	Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung	Inventarisierte Amphibienlaichgebiete (Ausschlusskriterium)
S5: Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN), wenn das jeweilige Schutzziel durch eine Nutzung beeinträchtigt würde.	Bemerkung zu BLN-Gebieten: Von "grün" (Nutzung realisierbar) auf "gelb" (Nutzung erschwert realisierbar mit Auflagen) gesetzt werden Gewässer, in einem BLN-Gebiet liegen.	Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung, Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung - Ausschluss: Landschaft / Standort nationaler Bedeutung	BLN-Gebiete Es besteht ein Schutzinteresse nationaler Bedeutung. Bei einer leichten beziehungsweise geringfügigen Beeinträchtigung ist ein Kleinwasserkraftwerk im Rahmen einer Interessenabwägung möglich.	BLN-Gebiete	
S6: Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate		Biotop nationaler Bedeutung - Ausschluss: Befindet sich in einem Biotop nationaler Bedeutung	Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate (Ausschlusskriterium)		
S7: National bedeutende Fischlaich- und Krebsgebiete		Bundesinventar von Fischlaichplätzen nationaler Bedeutung - Ausschluss: Fischlaichgebiete nationaler Bedeutung vorhanden	Fischlaichgebiete von nationaler Bedeutung (unter Berücksichtigung der allenfalls bereits bestehenden Wassernutzungen im gleichen Gewässer) (Vorbehalts-Projektkriterium)	Habitats / Verstecke und Laichgebiete Fische / Invertebraten	

## Anhang 2

Schutzkategorie

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE Beschreibung der Kriterien	FR Beschreibung der Kriterien	LU Beschreibung der Kriterien	VS Beschreibung der Kriterien	TI Beschreibung der Kriterien
<b>b) Weitere geschützte Gebiete</b>					
S8: Gemäss der Verordnung über die Abgeltung von Einbussen bei der Wasserkraftnutzung (VAEW) geschützte				VAEW-Gebiete	
S9: Rechtskräftige Schutz- und Nutzungsplanung (SNP) nach Art. 32 Bst. c GSchG					
S10: Kernzone Nationalpark, Naturerlebnispark, bestehender Nationalpark				Nationalpark	
S11: Regionaler Naturpark		Bestehende oder geplante Naturpärke Beurteilungskriterium (Gewässerabschnitt): - Sehr wertvoll: Befindet sich innerhalb eines bestehenden oder geplanten Naturparks - Wertvoll: Befindet sich an der Grenze eines bestehenden oder geplanten Naturpark - Wenig wertvoll: Befindet sich nicht in einem bestehenden oder geplanten Naturpark Projektkriterium: - Ungenügend: Nutzung ist im Konflikt mit den Zielen des Parks - Mittel: Nutzung möglich unter bestimmten Bedingungen, welche von Fall zu Fall formuliert werden müssen - Gut: Nutzung ist im Konflikt mit den Zielen des Parks	Regionaler Naturpark (Vorbehaltskriterium)	Regionaler Naturpark	Naturpark, welcher im Richtplan aufgeführt ist (Ausschlusskriterium)
S12: UNESCO-Weltnaturerben				Inventarisierte Landschaftsschutzgebiete (UNESCO)	
UNESCO-Biosphäre			Kernzone des UNESCO-Biosphärenreservats Entlebuch (Ausschlusskriterium) UNESCO-Biosphärenreservats Entlebuch (Vorbehaltskriterium)		
Waldreservate		Waldreservate - Ausschluss: Liegt in einem Waldreservat			
<b>c) Morphologie und Landschaft</b>					
S13: Natürliche oder naturnahe Gewässer nach Ökomorphologie Stufe F des Modul-Stufen-Konzeptes oder bestehendes Potenzial für solche Gewässer	Natürlichkeitsgrad (gemäss Ökomorphologie) - 2 Punkte: > 80% der Gewässerlänge naturnah, > 90% naturnah oder wenig beeinträchtigt - 1 Punkt: > 50% der Gewässerlänge naturnah, > 70% naturnah oder wenig beeinträchtigt - 0 Punkte: Übrige Gewässer	Ökomorphologischer Zustand des Fliessgewässers - Sehr wertvoll: Fliessgewässer mit ≥ 80% der Strecke "natürlich/naturnah"; oder ≥ "natürlich/naturnah" oder "wenig beeinträchtigt" - Wertvoll: Fliessgewässer mit ≥ 50% der Strecke "natürlich/naturnah"; oder ≥ 70% "natürlich/naturnah" oder wenig beeinträchtigt - Wenig wertvoll: Übrige Gewässer	Naturbelassene Gewässerstrecken gemäss Modul-Stufen-Konzept (Vorbehaltskriterium)	Wasserspiegelvariabilität Unterbrüche im Längsprofil (Schwellen/Hindernisse)	Unterbrüche der natürlichen Kontinuität des Fliessgewässers (Beurteilungskriterium)
S14: Geplante oder durchgeführte Revitalisierungen		Revitalisierte Gewässer - Ausschluss: Revitalisiertes Fliessgewässer Zu revitalisierende Fliessgewässer erster Priorität - Ausschluss: Mit erster Priorität zu revitalisierendes Fliessgewässer	Für Renaturierungskonzepte oder -projekte vorgesehene Gewässerabschnitte gemäss Planungsbericht B109 (Vorbehaltskriterium) Für Aufwertungen vorgesehene Gewässerstrecken (Vorbehalt-Projektkriterium)		Verschlechterung der Verhältnisse eines zu revitalisierenden / revitalisierten Fliessgewässers (Ausschlusskriterium)

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE Beschreibung der Kriterien	FR Beschreibung der Kriterien	LU Beschreibung der Kriterien	VS Beschreibung der Kriterien	TI Beschreibung der Kriterien
S15: Seltene Gewässertypen	<p>Besondere Gewässer (Ausschlusskriterium) Liste von Gewässern</p> <p>Seltenheitswert Gewässer (Beurteilungskriterium) - 2 Punkte: Sehr wertvolle Gewässer - 1 Punkt: Wertvolle Gewässer - 0 Punkte: Übrige Gewässer</p>				
S16: Landschaftlicher Wert	<p>Landschaftsästhetischer Eigenwert - 2 Punkte: vielfältig - 1 Punkt: ansatzweise vielfältig - 0 Punkte: monoton</p> <p><i>Der landschaftsästhetische Eigenwert wird aufgrund der Faktoren Vielfalt, Naturnähe und Eigenart bestimmt. Der Eigenwert einer Raumeinheit wurde in Anlehnung an die BUWAL-Arbeitshilfe "Landschaftsästhetik" von Roth, Schmitt und Zeh (2005) erhoben.</i></p>				<p>Erhalt des Landschaftsbildes und Auswahl von geeigneten Ausgleichsmassnahmen innerhalb der besonders wertvollen Landschaften (Beurteilungskriterium)</p>
Wasserfälle	<p>Wasserfälle Liste von zu schützenden Wasserfällen</p>				<p>Erhalt des typischen Erscheinungsbildes der Wasserfälle (Beurteilungskriterium)</p>
Natürliche alpine Seen					<p>Natürliche alpine Seen (Ausschlusskriterium)</p>
Naturnahe Bachtobel und Schluchten auf der Grundlage des Inventars der Objekte von regionaler Bedeutung				<p>Naturnahe Bachtobel und Schluchten auf der Grundlage des Inventars der Objekte von regionaler Bedeutung (Vorbehaltskriterium)</p>	
Schützenswerte Ortsbilder der Schweiz (ISOS-Objekte)				<p>Schützenswerte Ortsbilder der Schweiz (ISOS-Objekte) (Vorbehaltskriterium)</p>	
Einfluss der Anlage auf den Wasserbau		<p>Einfluss der Anlage auf den Wasserbau (Projektkriterium) - Ungenügend: Grosse Einfluss - benötigt zusätzliche Verbauungen auf einem grossen Teil des Abschnitts - Mittel: Mittlerer Einfluss - benötigt kleine zusätzliche Verbauungen auf dem betroffenen Abschnitt - Gut: Geringer Einfluss - benötigt nur ganz lokale Verbauungen zur Wasserentnahme und -rückgabe</p>			
Geschiebehaushalt		<p>Geschiebehaushalt - Sehr wertvoll: Nicht beeinträchtigt - übrige Gewässer - Wertvoll: Beeinträchtigt - unter grossen Kiessammlern oder regelmässigen Entnahmen - Wenig wertvoll: Stark beeinträchtigt - Unterhalb von Staudämmen</p>		<p>Zustand des Geschiebehaushalts</p>	
Berücksichtigung des Raumbedarfs des Gewässers		<p>Berücksichtigung des Raumbedarfs des Gewässers Projektkriterium: - Ungenügend: Benötigter Gewässerraum wird auf einem grossen Teil des Abschnitts nicht berücksichtigt - Mittel: Benötigter Gewässerraum wird lokal nicht berücksichtigt - Gut: Druckleitung und Zentrale respektieren den Gewässerraum</p>			
Kolmatierung				<p>Kolmatierung</p>	
Überflutungsflächen				<p>Überflutungsflächen</p>	
Unversehrtheit des Einzugsgebiets				<p>Unversehrtheit des Einzugsgebiets</p>	

## Anhang 2

Schutzkategorie

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE Beschreibung der Kriterien	FR Beschreibung der Kriterien	LU Beschreibung der Kriterien	VS Beschreibung der Kriterien	TI Beschreibung der Kriterien
d) Weitere schutzwürdige Lebensräume					
	S17: Smaragd-Gebiete				Smaragd-Gebiete
	S18: Schutzwürdige Lebensräume und gefährdete Arten nach Art. 18 Abs. 1 <sup>bis</sup> NHG, insbesondere auch Quellen und andere Ufervegetation.	Siehe 'Gefährdete Tierarten, gefährdete Pflanzenarten, gefährdete Pflanzengemeinschaften'	Siehe 'Gefährdete Tierarten, gefährdete Pflanzenarten, gefährdete Pflanzengemeinschaften'	Siehe 'Gefährdete Tierarten, gefährdete Pflanzenarten, gefährdete Pflanzengemeinschaften'	Siehe 'Gefährdete Tierarten, gefährdete Pflanzenarten, gefährdete Pflanzengemeinschaften'
	S19: Moore, Auen und Amphibienlaichgebiete von regionaler Bedeutung, die in einem kantonalen Inventar enthalten sind.		<b>Biotope kantonalen oder lokaler Bedeutung</b> Beurteilungskriterium (Gewässerabschnitt): - Sehr wertvoll: Befindet sich innerhalb eines geschützten Biotops - Wertvoll: Befindet sich an der Grenze eines geschützten Biotops - Wenig wertvoll: Befindet sich nicht in einem Biotop kantonalen oder lokaler Bedeutung Projektkriterium: - Ungenügend: Nutzung nicht mit den bestehenden Schutzbestimmungen vereinbar - Mittel: Nutzung möglich, wenn zusätzliche Anforderungen erfüllt werden - Gut: Nutzung mit den bestehenden Schutzbestimmungen vereinbar	Schutzperimeter der kantonalen Schutzverordnungen (Vorbehaltskriterium) Kommunale Natur- und Landschaftsschutzzonen sowie Naturobjekte (Vorbehalts-Projektkriterium)	Kantonale Schutzgebiete Amphibienlaichgebiete regionaler Bedeutung Inventarisierte Flach- und Hochmoore, Inventarisierte Moorlandschaften, Inventarisierte Auen, Inventarisierte Amphibienlaichgebiete (Ausschlusskriterium)
	S20: Besondere Fischlebensräume: a. Laichgebiete von Seeforelle, Ghiozzo, Bachneunauge, Bitterling und Äsche b. Wanderkorridore der Seeforelle c. Gewässer für Wiederansiedlungsprogramme für den Lachs	Wurde z.T. als Grundlage für die anderen Fisch-Kriterien verwendet	siehe Fischwanderung		siehe 'Habitate / Verstecke und Laichgebiete, Fischmigration'
	S21: Gewässer mit Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Fischarten Roi du Doubs, Sofie, Savetta, Marmorforelle oder Nase	Vorkommen von prioritären Arten - 2 Punkte: Vorkommen von 2 oder mehr prioritären Arten - 1 Punkt: Vorkommen von 1 prioritären Art - 0 Punkte: Keine prioritären Arten	Population stark gefährdeter Arten (Fische, Krebse) - Ausschluss: Eine oder mehrere Population(en) stark gefährdeter Fisch- oder Krebsarten vorhanden - Sehr wertvoll: Mehrere bedrohte Arten vorhanden oder eine isolierte Population einer bedrohten Art vorhanden - Wertvoll: Eine bedrohte Art vorhanden, deren Population mit den benachbarten Populationen verbunden ist - Wenig Wertvoll: Keine Populationen gefährdeter Arten vorhanden	Gewässer, in denen stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Fischarten leben (Vorbehalts-Projektkriterium)	Rote Liste Arten
Artenzahl Fische	Artenzahl (Fische) - 2 Punkte: Artenzahl ≥ 8 - 1 Punkt: Artenzahl 3 bis 7 - 0 Punkte: Artenzahl ≤ 3	Artenvielfalt Fische - Sehr wertvoll: Vorkommen von 5 oder mehr Fischarten UND natürliche Reproduktion möglich - Wertvoll: Vorkommen von 3 bis 4 Fischarten UND geringe natürliche Reproduktion - Wenig wertvoll: Vorkommen von 1 - 2 Fischarten UND Fehlen einer natürlichen Reproduktion oder sehr geringe natürliche Reproduktion			

# Anhang 2

Schutzkategorie

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE	FR	LU	VS	TI
Bedeutung als Fischereigewässer	Bedeutung als Fischereigewässer - 2 Punkte: Sehr wichtiges Angelfischgewässer, sehr wichtiges Laichfischfanggewässer (Genpool) - 1 Punkt: Wichtiges Fischereigewässer: z.B. wichtige Patent- und Pachtgewässer, wichtige LFF-Gewässer - 0 Punkte: Übrige Fischgewässer				Besonders wertvolle Fischereigewässer Ermittlung eines geeigneten hydrologischen Abflussregimes zum Erhalt einer angemessenen Reproduktivität (Beurteilungskriterium)
Fischereiliche Lebensraumqualität	Fischereiliche Lebensraumqualität - 2 Punkte: Einzigartige, naturbelassene Fischgewässer - 1 Punkt: Wenig beeinträchtigte Fischgewässer mit hoher fischereilicher Lebensraumqualität - 0 Punkte: Übrige Gewässer				
Fischereiliches Aufwertungspotenzial	Fischereiliches Aufwertungspotenzial - 2 Punkte: Erhöhung von mindestens 2 der obigen Kriterien um mindestens 1 Stufe - 1 Punkt: Erhöhung von 1 der obigen Kriterien um mindestens 1 Stufe - 0 Punkte: Keine Erhöhung der obigen Kriterien				
Fischereilicher Ertrag		Fischereilicher Ertrag - Sehr wertvoll: Fischgewässer Ertragsvermögen (R) > 7 kg/ha, Aufzuchtgewässer R > 15% - Wertvoll: Fischgewässer 4 kg/ha ≤ R ≤ 7 kg/ha - Wenig wertvoll: Fischgewässer R < 4 kg/ha, Aufzuchtgewässer R < 10%		Reduktion des fischereilichen Ertrags	
Bestehende Schwellen / Fischwanderung		Bestehende Schwellen / Fischwanderung - Sehr wertvoll: Es bestehen bisher keine unpassierbaren Schwellen oder wenige Schwellen, die einfach umgebaut werden können - Wertvoll: Es bestehen eine oder mehrere unpassierbare künstliche Schwellen, die jedoch durch gezielte Massnahmen passierbar gemacht werden können - Wenig wertvoll: eine oder mehrere natürliche unpassierbare Schwellen ODER eine oder mehrere künstliche Schwellen beträchtlicher Höhe		Fischmigration	
Population stark gefährdeter Tierarten Populationen stark gefährdeter Pflanzenarten Stark gefährdete Pflanzengemeinschaften		Population stark gefährdeter Tierarten / Population stark gefährdeter Pflanzenarten / Stark gefährdete Pflanzengemeinschaften - Ausschluss: Population stark gefährdeter Arten oder Gemeinschaften vorhanden			
Gefährdete Tierarten Gefährdete Pflanzenarten Gefährdete Pflanzengemeinschaften		Gefährdete Tierarten / Gefährdete Pflanzenarten / Gefährdete Pflanzengemeinschaften - Bedeutende Populationen gefährdeter Arten oder Pflanzengemeinschaften vorhanden - Nicht vernachlässigbare Populationen gefährdeter Arten oder Pflanzengemeinschaften vorhanden - Keine Populationen gefährdeter Arten vorhanden	Gefährdung der Erhaltung von natürlichen Populationen aller Fischarten, die im Gewässer natürlicherweise vorkommen (Vorbehalts-Projekt-kriterium)	Rote Liste Arten	



## Anhang 2

Scnutzkategorie

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE	Beschreibung der Kriterien	FR	Beschreibung der Kriterien	LU	Beschreibung der Kriterien	VS	Beschreibung der Kriterien	TI	Beschreibung der Kriterien
Naturschutzgebiet oder Naturschutzzone gemäss Zonennutzungsplan (ZNP)				Naturschutzgebiet oder Naturschutzzone gemäss Zonennutzungsplan (ZNP) Beurteilungskriterium (Gewässerabschnitt): - Sehr wertvoll: Befindet sich innerhalb eines geschützten Perimeters - Wertvoll: Befindet sich an der Grenze eines geschützten Perimeters - Wenig wertvoll: Befindet sich nicht in einem Naturschutzgebiet oder einer Naturschutzzone gemäss ZNP Projektkriterium: - Ungenügend: Nutzung nicht mit den bestehenden Schutzbestimmungen vereinbar - Mittel: Nutzung möglich, wenn zusätzliche Anforderungen erfüllt werden - Gut: Nutzung mit den bestehenden Schutzbestimmungen vereinbar						
Schätzung der Nahrungsverfügbarkeit								Schätzung der Nahrungsverfügbarkeit (EPT, Gammarus)		
Uferzone								Uferzone		
Potenzieller Wert der Biotope für die terrestrische Fauna								Potenzieller Wert der Biotope für die terrestrische Fauna		
<b>e) Hydrologie</b>										
Hydrologisch unbeeinträchtigte Gewässerstrecken		Hydrologie - 2 Punkte: Nicht beeinträchtigt: frei fliessende Gewässer - 1 Punkt: Beeinträchtigt: Restwasserstrecken - 0 Punkte: Stark beeinträchtigt: Schwall-Sunk oder Staustrecken		Zustand des Abflussregimes - Sehr wertvoll: Natürliches oder wenig beeinträchtigtes Abflussregime - Wertvoll: Abflussregime beeinträchtigt (Entnahmen, Urbanisierung, Verbauungen, Drainagen, etc.) - Wenig wertvoll: Abflussregime stark beeinträchtigt				Abflussmenge $Q_{347}$ aktuell / $Q_{347}$ natürlich Beeinträchtigungen des Einzugsgebiets durch Spülungen		Garantie der hydrologischen Abflussverhältnisse im Jahresgang (Beurteilungskriterium)
Restwasser				Ausleitstrecken - Ausschluss: Ausleitstrecke (= Restwasserstrecken) Einhaltung der Mindestrestwassermengen (Projektkriterium) - Ausschluss: Mindestrestwassermenge nicht berücksichtigt				Nichteinhaltung der Bestimmungen über die Restwassermengen (Ausschluss-Projektkriterium)		
Hochwasser								Retentionsräume für Hochwasser (Ausschlusskriterium) Für Hochwasserschutzkonzepte oder -projekte vorgesehene Gewässerabschnitte gemäss Planungsbericht B 109 (Vorbehaltskriterium)		Jährliches Hochwasserregime
Wasserrückgabe										Wasserrückgabe im gleichen Einzugsgebiet, Keine schädliche Wirkung aufgrund der Wasserrückgabe (Beurteilungskriterium)

## Anhang 2

Schutzkategorie	
Ausschluss	
sehr wertvoll	
wertvoll	
übrige Gewässer	

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE	Beschreibung der Kriterien	FR	Beschreibung der Kriterien	LU	Beschreibung der Kriterien	VS	Beschreibung der Kriterien	TI	Beschreibung der Kriterien
--	----	----------------------------	----	----------------------------	----	----------------------------	----	----------------------------	----	----------------------------

### f) Gewässerqualität

Verdünnungsfaktor		<b>Wasserqualität</b> Einleitung von gereinigtem Abwasser aus Kläranlagen in das Gewässer - 0 Punkte: Verdünnungsfaktor > 20 - 1 Punkt: Verdünnungsfaktor 10 - 20 - 2 Punkte: Verdünnungsfaktor < 10		<b>Verdünnungsverhältnis bei ARA-Einleitungen oder anderen (Projektkriterium)</b> - Ungenügend: Verdünnung ungenügend < 1:10 zum Restwasser - Mittel: Mittlere Verdünnung 1:10 - 1:20 zum Restwasser - Gut: > 1:20 zum Restwasser				<b>Allgemeine Qualität des Fliessgewässers (Algen, ARA, usw.)</b>		
Verstärkung bestehender Gewässerbelastung				<b>Verstärkung bestehender Gewässerbelastungen (Projektkriterium)</b> - Ungenügend: Grosse Verstärkung der Belastung - Mittel: Mittlere Verstärkung der Belastung - Gut: Keine Verstärkung der Belastung						

### g) Oberflächengewässer und Grundwasser

Wesentlicher Einfluss auf die Trinkwasserressourcen				<b>Einfluss auf die Trinkwasserressourcen</b> - Ausschluss: Wesentlicher Einfluss auf die Trinkwasserressourcen <b>Gewässerschutz zonen S1 und S2 - Projektausschlusskriterium (Projektkriterium)</b> - Ausschluss: Gewässerschutz zonen S1 oder S2 werden beeinträchtigt						<b>Gewässerschutz zonen (Ausschlusskriterium)</b>
Einfluss auf Grundwasserressourcen				<b>Einfluss auf Grundwasserressourcen (Projektkriterium)</b> - Ungenügend: Grosser Einfluss - Mittel: Mittlerer Einfluss - Gut: Kein Einfluss						
Hydrobiologische Qualität basierend auf der IBGN- oder IBCH-Note				<b>Hydrobiologische Qualität basierend auf der IBGN- oder IBCH-Note</b> - Sehr wertvoll: Note ≥ 17 - Wertvoll: Note von 13 bis 16 - Wenig wertvoll: Note ≤ 12				<b>Hydrobiologische Qualität des Fliessgewässers (IBGN)</b>		

### h) Tourismus

Tourismus- und Erholungswert		<b>Tourismus- und Erholungswert</b> Dieser setzt sich zusammen aus dem Wert für Wandern, Velo, Bike und demjenigen für Kanu, Canyoning.		<b>Tourismus und Naherholung</b> Beurteilungskriterium (Gewässerabschnitt): - Sehr wertvoll: Gewässer mit grosser Bedeutung für den Tourismus und die Freizeitnutzung - Wertvoll: Gewässer mit geringer Bedeutung für den Tourismus und die Freizeitnutzung - Wenig wertvoll: Gewässer ohne Bedeutung für den Tourismus und die Freizeitnutzung Projektkriterium: - Ungenügend: Nutzung ist im Konflikt mit den Interessen des Tourismus und der Naherholung - Mittel: Nutzung möglich unter bestimmten Bedingungen, welche von Fall zu Fall formuliert werden müssen. - Gut: Nutzung ist nicht im Konflikt mit den Interessen des Tourismus und der Naherholung		<b>Gewässer der Tourismusgebiete von kantonaler Bedeutung gemäss kantonalem Richtplan vom 17. November 2009 (Vorbehaltskriterium)</b>		<b>Touristischer Wert des Fliessgewässers und visuelle und akustische Wahrnehmung des Fliessgewässers</b>		
------------------------------	--	--	--	--	--	---	--	---	--	--

## Anhang 2

Schutzkategorie

Ausschluss
sehr wertvoll
wertvoll
übrige Gewässer

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlung (und Ergänzungen)	BE Beschreibung der Kriterien	FR Beschreibung der Kriterien	LU Beschreibung der Kriterien	VS Beschreibung der Kriterien	TI Beschreibung der Kriterien
--	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

i) Weiteres

Nutzung der Anlagen						<p>Anlagen zum ausschliesslichen Privatgebrauch bei Vorliegen von Alternativen (Ausschlusskriterium)</p> <p>Anlagen, die nicht ausschliesslich dem Privatgebrauch gewidmet sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorhandensein eines öffentlichen Interesses der Region</li> <li>- Koordination mit dem Planungsprozess für die Kodifikation der Anlage im Nutzungsplan (Beurteilungskriterium)</li> </ul>
---------------------	--	--	--	--	--	---

Nutzungskategorien

	Beurteilung Fließgewässer	Beurteilung Projekt
	Ausschluss	Ausschluss
	Sehr geringes Potenzial	
	Geringes Potenzial	Ungenügend
	Mittleres Potenzial	Mittel
	Mittel-Hohes Potenzial	
	Hohes Potenzial	Gut

Kriterien zur Beurteilung des Nutzungsinteresses

Beurteilungs- und Ausschlusskriterien der Bundesempfehlungen (und Ergänzungen)	BE Beschreibung der Kriterien	FR Beschreibung der Kriterien	LU Beschreibung der Kriterien	VS Beschreibung der Kriterien
<b>Ökonomischer Ansatz</b>				
N1: Längsgefälle des Gewässers				
N2: Abfluss				
N3: Verhältnis zwischen Gefälle und Abfluss	<b>Linienpotenzial</b> - Hohes Potenzial: 3 - 300 kW/m - Mittleres Potenzial: 0.3 - 3 kW/m - Geringes Potenzial: 0.1 - 0.3 kW/m - Sehr geringes Potenzial: < 0.1 kW/m	<b>Spezifische Leistung (Linienpotenzial)</b> - Ausschluss: < 0.1 kW/m - Hohes hydroelektrisches Potenzial: > 0.6 kW/m - Mittleres hydroelektrisches Potenzial: 0.3 - 0.6 kW/m - Geringes hydroelektrisches Potenzial: 0.1 - 0.3 kW/m	<b>Theoretisches hydroelektrisches Potenzial</b> - geringes Leistungspotenzial: < 300 kW - 300 - 1000 kW - 1001 - 5000 kW - 5001 - 10000 kW - > 10000 kW	Hydroelektrisches Potenzial Spezifisches hydroelektrisches Potenzial Spezifisches Bewässerungspotenzial Reduziertes spezifisches Potenzial
N4: Erschliessung				
N5: Konstanz des Abflusses				
N6: Vorhandene Stauanlagen oder Gefällsstufen				
<b>Optimale Nutzung</b>				
N7: Effiziente Nutzung des Gewässers		<b>Effiziente Nutzung des Standortes (Projektkriterium)</b> - Ungenügend: Ineffiziente Nutzung des Standorts - ein vorteilhafteres Projekt wird verunmöglicht - Mittel: Ineffiziente Nutzung des Standorts - Verbesserungen sind möglich - Gut: Effiziente Nutzung des Standorts, keine Möglichkeit für bessere Ausnutzung		
Energetische Effizienz		<b>Kriterienbezeichnung: Energetische Effizienz (Dauer bis Anlage die investierte Energie wieder produziert hat) (Projektkriterium)</b> - Ausschluss: Schlechte Effizienz: > 10 Jahre - Mittlere Effizienz: 5 bis 10 Jahre - Gute Effizienz: < 5 Jahre		
Energetischer Wirkungsgrad der Anlage		<b>Energetischer Wirkungsgrad der Anlage (Projektkriterium)</b> - Ausschluss: Schlechter Wirkungsgrad: < 75% - Gut: Guter Wirkungsgrad: > 75%		

Im Kanton Tessin sind keine Kriterien zur Beurteilung des Nutzungsinteresses im Richtplan enthalten.

Übersicht über die Methoden der Kantone zur  
Aggregierung und Interessenabwägung

Tabelle 1: Übersicht über die Methoden der Kantone zur Aggregierung der Kriterien und Interessenabwägung

Kanton	Werkzeug, Strategie	Beurteilung / Aggregierung Schutzinteresse	Beurteilung / Aggregierung Nutzungsinteresse	Interessenabwägung Schutz und Nutzung	Ergebnisse
AG	Nutzungsstrategie <i>publiziert</i>	Expertenbeurteilung. Eine Konzession für Kleinwasserkraftwerke wird nur erteilt, wenn die Nettoleistung mindestens 50 kW entspricht und keine unerwünschten Auswirkungen auf das Gewässer als Lebensraum für Fische zu erwarten ist.			Karte, auf welcher gekennzeichnet ist, welche Gewässer für Kleinwasserkraftwerke freigegeben sind.
BE	Schutz- und Nutzungsstrategie <i>publiziert</i>	Den Kriterienkategorien sind Punkte zugeteilt. Die Gewichtung der Kriterien und die Aggregierung der Schutzinteressen pro Bereich zu einem Gesamtschutzinteresse sind vorgegeben.	Das Nutzungsinteresse wird anhand des Linienpotenzials bestimmt. Das Linienpotenzial wird in 3 Kategorien eingeteilt. Die Mindestleistung von neuen Kraftwerken beträgt 300 kW.	Die Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzung erfolgt aufgrund einer vorgegebenen Matrix.	Karte mit beurteilten Fliessgewässern mit den Kategorien: zukünftige Nutzung: - realisierbar, - erschwert realisierbar mit Auflagen, - keine.
FR	Projektbeurteilungswerkzeug <i>publiziert</i>	Jede Dienststelle fasst die Kriterien ihres Bereiches zu einer Beurteilung pro Bereich zusammen. Die Dienststellen legen selber fest, wie sie dies tun. Die Aggregierung der Schutzinteressen der Bereiche zu einem Gesamtschutzinteresse erfolgt mit einem vorgegebenen Punktesystem.	Das Nutzungsinteresse wird anhand des Linienpotenzials bestimmt. Bei einem zu geringen Linienpotenzial (< 0.1 kW/m) wird eine Nutzung ausgeschlossen.	Die Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzung erfolgt aufgrund einer vorgegebenen Matrix.	Wegen fehlender Datengrundlage konnte keine Karte erstellt werden. Die Beurteilung der Fliessgewässerabschnitte erfolgt bei Prüfung der Gesuche.
GL	Schutzstrategie <i>in Bearbeitung</i>	Ausschlussgebiete für neue Wasserkraftanlagen, Vorranggebiete Natur- und Landschaftsschutz (Einschränkung für neue Wasserkraftanlagen) und eine spezielle Regelung für die Wasserkraftnutzung Linth und Serf werden definiert.	-	-	Projekte in Ausschlussgebieten werden ausgeschlossen. Projekte in Vorranggebieten haben erhöhte Auflagen.

Kanton	Werkzeug, Strategie	Beuteilung / Aggregation Schutzinteresse	Beuteilung / Aggregation Nutzungsinteresse	Interessenabwägung Schutz und Nutzung	Ergebnisse
LU	Schutz- und Nutzungsstrategie  <i>publiziert</i>	Ausschluss- und Vorbehaltskriterien sind definiert.  Ausschlussgebiet, wenn Ausschlusskriterien betroffen sind.  Vorbehaltsgebiet, wenn Vorbehaltskriterien betroffen sind.	Das Nutzungsinteresse wird anhand des Linienpotenzials bestimmt.	Eignungsbereiche sind jene Bereiche des kantonalen Gewässernetzes, in denen weder räumlich zugeordnete Ausschluss- noch Vorbehaltskriterien gegeben sind und ein überdurchschnittliches Nutzungspotenzial (> 300 kW) für eine Kleinwassernutzung vorhanden ist.	Karte mit beurteilten Fließgewässern, die in Eignungs-, Vorbehalts- und Ausschlussbereiche eingeteilt wurden. Gewässerabschnitte mit einem theoretischen Leistungspotenzial < 300 kW wurden nicht erfasst. In diesen Gewässerabschnitten sind die rechtlichen Möglichkeiten im Rahmen eines konkreten Projekts näher abzuklären.
VS	Projektbeurteilungswerkzeug  <i>fertig gestellt, nicht publiziert, wird jedoch auf Anfrage abgegeben</i>	Beurteilungskriterien sind definiert.  Die Gewichtung der Kriterien ist vorgegeben. Dementsprechend werden die Kriterien zu einem Schutzinteresse zusammengefasst.	Das Nutzungsinteresse wird anhand des Linienpotenzials bestimmt. Eine Reduktion des Potenzials durch Wasserentnahmen für die Bewässerung ist berücksichtigt.	Die Interessenabwägung zwischen Schutz und Nutzung erfolgt aufgrund eines vorgegebenen Diagramms.	Der Gesuchsteller wird über die Realisierungsmöglichkeiten seines Projekts bzw. über die zu erwartenden Auflagen informiert. Die Gesuche werden in folgende drei Kategorien eingeteilt: - normale Anforderungen, - erhöhte Anforderungen, - Realisierung kritisch.
ZH	Nutzungsstrategie  <i>in Bearbeitung</i>		Suche nach Standorten, an welchen weitere Nutzungen mit möglichst geringer Beeinträchtigung möglich sind. Rahmenbedingung: Nur Laufwasserkraftwerke.	-	Potenzielle Standorte für Wasserkraftnutzung mit geringer Beeinträchtigung.