



# Merkblatt Trinkwasserkraftanlagen

## 1 Grundsätzliches

Gefasstes Quellwasser kann einerseits für die Trinkwasserversorgung, andererseits aber auch zur Stromproduktion verwendet werden. Insbesondere in bestehenden Trinkwassernetzen kann mit Turbinen die potenzielle Energie des Trinkwassers beim Herabfließen aus Quellen oder Reservoirs zu Strom aus erneuerbarer Energie umgewandelt werden.

Für die energetische Nutzung von Quellwasser ist eine Bewilligung oder Konzession notwendig. Zur Erlangung der Bewilligung oder Konzession werden in diesem Merkblatt grundsätzlich zwei Fälle von Projekten für Trinkwasserkraftanlagen unterschieden.

Fall A: Die bisher für die Trinkwasserversorgung benötigte Quellwassermenge soll auch energetisch genutzt werden. Für die Stromproduktion wird kein zusätzliches Wasser gefasst und am bestehenden Trinkwassernetz wird nichts verändert. Die ökologischen Auswirkungen sind im Vergleich zur bisherigen Trinkwassernutzung unverändert. Grundsätzlich bedingen solche Vorhaben keine vertieften Abklärungen.

Fall B: Das gefasste Quellwasser soll auch energetisch genutzt werden, und an den bestehenden Trinkwassernutzungsanlagen werden Änderungen vorgenommen, damit möglichst viel Energie produziert werden kann. Ein Beispiel dafür ist eine Erhöhung der an der Quelle gefassten Wassermenge. Dies bedingt fundierte Abklärungen und Untersuchungen hinsichtlich aller Auswirkungen, insbesondere auf die Restwassermenge und die Ökologie. Falls sich die Auswirkungen im zulässigen Rahmen bewegen, kann ein solches Projekt bewilligt oder konzessioniert werden. Für die Gesuchsteller ist der Aufwand für solche Vorhaben in der Regel hoch.

Voraussetzung für alle Vorhaben von Trinkwasserkraftanlagen sind rechtskräftig ausgeschiedene Grundwasserschutzzonen mit zugehörigem aktuellem Schutzzonenreglement der Trinkwasserfassungen. Zudem wird für Vorhaben an bestehenden Trinkwassernutzungen, die bisher gestützt auf Art. 51 Ziff. 3 oder Ziff. 4 des Gesetzes über die Gewässernutzung (sGS 751.1; abgekürzt GNG) ohne Konzession anerkannt sind, nach heutigem Recht jedoch konzessionspflichtig wären, die Erteilung einer Konzession vorausgesetzt.

### Fall A. Trinkwasserkraftanlagen ohne Änderungen am bestehenden Trinkwasserregime

Nach dem Vorhaben soll nur diejenige Wassermenge energetisch genutzt werden, die gegenwärtig im Trinkwassernetz für die Wasserversorgung benötigt wird. Eine Erhöhung zum Zweck einer höheren Stromproduktion ist nicht zulässig. Die baulichen Tätigkeiten umfassen in der Regel nur den Einbau einer Trinkwasserturbine und gegebenenfalls die Erstellung eines Turbinengebäudes. Beispiele dafür sind:

- Ersatz von Druckbrechern durch Turbinen
- Einbau von Turbinen zwischen zwei Reservoirs
- Einbau von Turbinen zwischen Fassung und Reservoir
- Einbau von Turbinen und Sanierung der Leitung mit identischem Durchmesser



Für solche Vorhaben besteht folgende Ausgangslage:

- Keine zusätzlichen oder erhöhten Quellwasserbezüge
- Keine Vergrösserung des Leitungsdurchmessers
- Keine Änderungen an den bestehenden Wasserrückgabeorten (Überläufe)
- Keine Umleitung von Wasser in ein anderes Gewässereinzugsgebiet

Hinweis: In Konzessionen für Trinkwassernutzungsanlagen ist jeweils der höchste zulässige Nutzungsumfang festgelegt. Ungeachtet dieser Obergrenze ist nur der Bezug des tatsächlichen Wasserbedarfs für die Trink- und Brauchwassernutzung erlaubt. Eine Erhöhung der bezogenen Wassermenge, um mehr Strom produzieren zu können, ist nur mit einer zusätzlichen Konzession zur energetischen Nutzung zulässig (siehe Fall B).

Die energetische Nutzung von Quellwasser stellt in jeden Fall eine bewilligungspflichtige Änderung der bestehenden Trinkwassernutzung dar. Bei konzessionierten Trinkwassernutzungsanlagen ist deshalb eine Bewilligung nach Art. 14 Abs. 1 GNG notwendig. Im Zuge einer Konzessionserneuerung ist die energetische Nutzung in die Konzession zu integrieren. Für nicht konzessionspflichtige Trinkwassernutzungen ist eine Bewilligung nach Art. 9 Abs. 1 Ziff. 2 oder Ziff. 4 GNG erforderlich.

Für die baulichen Tätigkeiten sind je nach Vorhaben weitere Bewilligungen erforderlich.

## Fall B. Trinkwasserkraftanlagen mit Änderungen am bestehenden Trinkwasserregime

Nach dem Vorhaben soll neben dem Einbau von Turbinen und allfälliger Turbinengebäude eine Änderung am bestehenden Trinkwasserregime realisiert werden, oft mit dem Zweck, möglichst viel Strom zu erzeugen. Beispiele dafür sind:

- Zusätzliche, über den Trinkwasserbedarf hinaus gehende Wasserbezüge
- Ausbau von bestehenden Quellwasserfassungen
- Errichtung neuer Quellwasserfassungen
- Zusammenschlüsse von Trinkwasserleitungen
- Verlegung von neuen Wasserleitungen mit grösserem Durchmesser

Die Krafterzeugung steht in diesen Fällen im Vordergrund. Dies setzt eine Bewilligung oder eine Konzession voraus. Für solche Vorhaben werden das Verfahren und die einzureichenden Unterlagen im Einzelfall festgelegt. Allgemein gilt folgende Abgrenzung von Bewilligungen und Konzessionen, wobei die mittlere Schüttungsmenge bei mehreren, zu einer Quellgruppe gehörenden Quellen jeweils zusammengerechnet wird:

- Schüttung < 600 l/min: private Quelle, Bewilligung nach Art. 9 GNG
- Schüttung > 600 l/min: öffentliche Quelle, Konzession nach Art. 13 GNG

Die ökologischen Auswirkungen sind vollumfänglich abzuklären und die Ergebnisse in entsprechenden Berichten festzuhalten. Die Anforderungen des Bundesrechts und der kantonalen Gesetzgebung sind zu erfüllen, insbesondere diejenigen des Gewässerschutzgesetzes (SR 814.20; abgekürzt GSchG), des Natur- und Heimatschutzgesetzes (SR 451; abgekürzt NHG) und des Fischereigesetzes (SR 923.0; abgekürzt BGF).



Für die Wasserentnahme ist die Bewilligungspflicht nach Art. 29 Bst. b GSchG abzuklären. Dazu ist vorerst zu untersuchen, ob das Quellwasser ohne Fassung auf ober- oder auf unterirdischem Weg in ein Fliessgewässer fliesst bzw. fliessen würde. Falls dies zutrifft, ist zu prüfen, ob dieser Bach ständig Wasser führt (fällt an weniger als 18 Tagen im Jahr trocken) und der Anteil des Quellwassers, der natürlicherweise in den Bach fliessen würde, mehr als 20% des Abflusses im Bach ausmacht. Sofern dies für die Quelle zutrifft, ist das Vorhaben nach Art. 29 ff. GSchG bewilligungspflichtig. Damit gelten insbesondere auch die Restwasservorschriften nach Art. 31 ff. GSchG und es ist ein Restwasserbericht gemäss Art. 33 Abs. 4 GSchG einzureichen. Der Nachweis über die Anwendbarkeit von Art. 29 Bst. b GSchG ist vom Gesuchsteller zu erbringen.

Falls geschützte oder schutzwürdige Lebensräume nach NHG betroffen sind, ist unabhängig von den Bestimmungen des GSchG eine Restwasserbetrachtung nach BGF und NHG erforderlich. Geschützte und schutzwürdige Lebensräume nach Art. 18 Abs. 1<sup>bis</sup> und 1<sup>ter</sup> NHG sind zu schützen, wiederherzustellen oder, falls dies nicht möglich ist, gleichwertig zu ersetzen. Zur Erhaltung von betroffenen schützenswerten Quell-Lebensräumen nach Art. 14 Abs. 3 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (SR 451.1; abgekürzt NHV) ist direkt an der Quelle eine Restwassermenge abzugeben (Richtwert: 30% der durchschnittlichen Schüttung; jeder Fall muss in Absprache mit den zuständigen kantonalen Behörden einzeln beurteilt werden). Da viele Quell-Lebensräume in keiner Schutzverordnung aufgeführt sind und/oder noch nie kartiert wurden, müssen gestützt auf Art. 14 Abs. 5 NHV im Rahmen jedes Gesuches eine Vegetationskartierung und eine ökologische Bewertung nach BAFU-Methode (auf der Webseite der Beratungsstelle Quell-Lebensräume verfügbar: [Struktur- und Faunabewertung](#)) durch eine Fachperson mit besonderen Kenntnissen über Quell-Lebensräume erfolgen.

Je nach Vorhaben sind weitere projektrelevante Untersuchungen zu tätigen. Zudem ist abzuklären, ob das Vorhaben Auswirkungen auf die natürliche Wasserspeicherung hat und ob weitere Quellaustritte in der Umgebung, die vom Projekt nicht direkt betroffen sind, durch eine Veränderung des hydrologischen Regimes beeinträchtigt werden könnten.

Ein Leitfaden für die Berücksichtigung der Quell-Lebensräume beim Vollzug des Naturschutzrechts (u.a. aufgrund möglicher Konsequenzen von baulichen Vorhaben) ist auf der Webseite der interkantonalen Beratungsstelle Quell-Lebensräume verfügbar: Dokument [«Quell-Lebensräume im Vollzug – Einheitliche Leitlinien für die Kantone»](#).

## 2 Einzureichende Unterlagen

Fall A: Für Trinkwasserkraftanlagen ohne Änderungen am bestehenden Trinkwasserregime sind die Baugesuchsformulare (Formulare G1, G11, K2, K2C, allenfalls K4), Pläne, der Bezug zu bestehenden Wasserrechten und eine Beschreibung des Projekts anhand einer Checkliste (siehe Anhang) einzureichen.

Fall B: Für Trinkwasserkraftanlagen mit Änderungen am bestehenden Trinkwasserregime sind **zusätzlich** die entsprechenden Nachweise über die Einhaltung der Anforderungen der Bundesgesetzgebung, insbesondere des GSchG, NHG und BGF, und der kantonalen Gesetzgebung einzureichen. Wir empfehlen eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Amt für Wasser und Energie, Sektion Wasserkraft, um den Umfang der Untersuchungen und Berichterstattung und eine allfällige Vorprüfung des Projekts zu besprechen.



### **3 Einmalige Kosten und jährliche Gebühren**

Die Erteilung der energetischen Nutzungsbewilligung kostet in der Regel, abhängig vom verwaltungsinternen Aufwand, zwischen 600 und 2'000 Franken.

Auf die energetische Nutzung des Trinkwassers werden jährliche Katastergebühren von 5.44 Franken je Kilowatt Bruttoleistung der Wasserkraftanlage, jedoch höchstens 500 Franken) erhoben.

### **4 Durchflussmessung**

Die turbinierte Wassermenge ist, unabhängig davon, ob es sich beim Vorhaben um Fall A oder Fall B handelt, bei jeder Turbine kontinuierlich aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind jährlich zusammen mit dem Trinkwasserverbrauch dem Amt für Wasser und Energie einzureichen.

### **5 Verfahren**

Alle Gesuche für Trinkwasserkraftanlagen sind bei der Standortgemeinde einzureichen und dort öffentlich aufzulegen.

Fall A: Bei Gesuchen für Trinkwasserkraftanlagen ohne Änderungen am bestehenden Trinkwasserregime beträgt die Dauer der öffentlichen Auflage 14 Tage.

Fall B: Bei Gesuchen für Trinkwasserkraftanlagen mit Änderungen am bestehenden Trinkwasserregime beträgt die Dauer der öffentlichen Auflage 30 Tage.

Nach Vorliegen der rechtskräftigen kommunalen Bau- und der kantonalen Nutzungsbewilligung bzw. Wasserrechtskonzession können die entsprechenden Förderleistungen beim Bundesamt für Energie (BFE) beantragt werden.

### **6 Kontakt**

Dieses Merkblatt wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Natur, Jagd und Fischerei erstellt.

Für Beratungen, Fragen und Auskünfte steht Ihnen die Sektion Wasserkraft des Amtes für Wasser und Energie gerne zur Verfügung.

Amt für Wasser und Energie  
Sektion Wasserkraft  
T +41 58 229 30 99  
wasserkraft@sg.ch  
[www.awe.sg.ch](http://www.awe.sg.ch)



## **Anhang: Checkliste Projektbeschrieb Trinkwasserkraftanlage**

Nachstehend sind mögliche Inhalte aufgelistet, die Ihnen bei der Beschreibung Ihres Projektes helfen sollen. Die genannten Bereiche sind dem konkreten Projekt anzupassen und sollten der Situation entsprechend ausführlich behandelt oder mindestens kurz erwähnt werden. Für grössere Anlagen wird auf die Checkliste für Wasserkraftanlagen auf der Internetseite des Kantons (Wasser -> Gewässernutzungen -> Wasserkraft) verwiesen:

[Checkliste Gesuche Wasserkraftanlagen.pdf](#)

### **Beschreibung der Ausgangslage**

- Beschreibung der Ausgangslage und des Gesuchs. Gibt es Vorprojekte? Falls es bestehende Konzessionen / Wasserrechte / Bewilligungen (z.B. für die bestehende Trinkwassernutzung) gibt: Nummern und Daten angeben.
- Beschreibung mit Karte der Quellen und des Einzugsgebiets, der Leitungen, allenfalls bereits installierte Turbinen, Übersichtsplan und Schnitt oder Schema der bestehenden Anlage.
- Angaben zur Trinkwassernutzung (Wieviel wird selbst genutzt? Gibt es Zusammenschlüsse mit anderen Trinkwasserversorgern?)

### **Beschreibung des Projekts**

Sieht das Projekt Änderungen am bestehenden hydrologischen Regime (inkl. Umverteilung des Wassers) vor? Verursacht das Projekt direkt oder indirekt einen Mehrbezug von Wasser? Trifft Fall A oder Fall B zu? Was beinhaltet das Vorhaben? Beschreibung des Vorhabens mit folgenden Eckpunkten (ev. jeweils ein Foto / Skizze / Plan beilegen):

- Quellen: Welche Quellen werden energetisch genutzt? Wie gross sind deren mittlere Schüttungsmengen?
- Turbine: Wo befindet sich die Zentrale? Wieviel Wasser soll im Mittel turbiniert werden? Wieviel kann maximal turbiniert werden (Schluckvermögen Turbine)? Typ der Turbine, Gefälle (Höhenunterschied von der Quelle / Quellschacht bis zur Turbinenachse = Bruttofallhöhe), erwartete Stromproduktion (in kWh pro Jahr)
- Triebwasser / Druckleitung: Verlauf, Rohrdurchmesser, Länge
- Rückgabe: Wieviel Wasser wird ins Netz abgegeben? Wieviel Wasser wird nach der Turbinierung in einen Bach eingeleitet oder nach der Quelfassung verworfen?
- Kontaktdaten Betreiber / Inhaber / beauftragtes Ingenieurbüro

### **Beschreibung der Auswirkungen (für Fall B)**

Im Projektbeschrieb sind für Vorhaben des Fall B die im Merkblatt unter Ziffer 1 erläuterten notwendigen Abklärungen und deren Ergebnisse festzuhalten. Beispiele dafür sind:

- Befindet sich die genutzte oder die zu nutzende Quelle in der Nähe eines Bachs? Wo wird überschüssiges Wasser abgeleitet / verworfen? Muss Restwasser abgegeben werden?
- Wird aufgrund der vorgesehenen energetischen Nutzung mehr Wasser talwärts geleitet als heute? Wird die natürliche Wasserspeicherung beeinträchtigt? Werden andere Quellen beeinträchtigt? Werden andere Nutzungen beeinträchtigt, z.B. Wasserbezüge für das Tränken von Vieh auf Alpen?
- Sind geschützte oder schützenswerte Lebensräume (im und am Gewässer oder an der Quelle) betroffen? Werden sie beeinträchtigt? Wie werden sie geschont? Sind Schutz- oder Ersatzmassnahmen notwendig?