Stromproduktion aus Trinkwasser wird attraktiver

Trinkwasser kann Turbinen antreiben

Auch im Trinkwasser steckt nutzbares Energiepotenzial: Druckunterschiede oder Höhendifferenzen können in elektrischen Strom umgewandelt werden. Mit der neuen Stromeinspeisevergütung wird dies nun auch wirtschaftlich interessant.

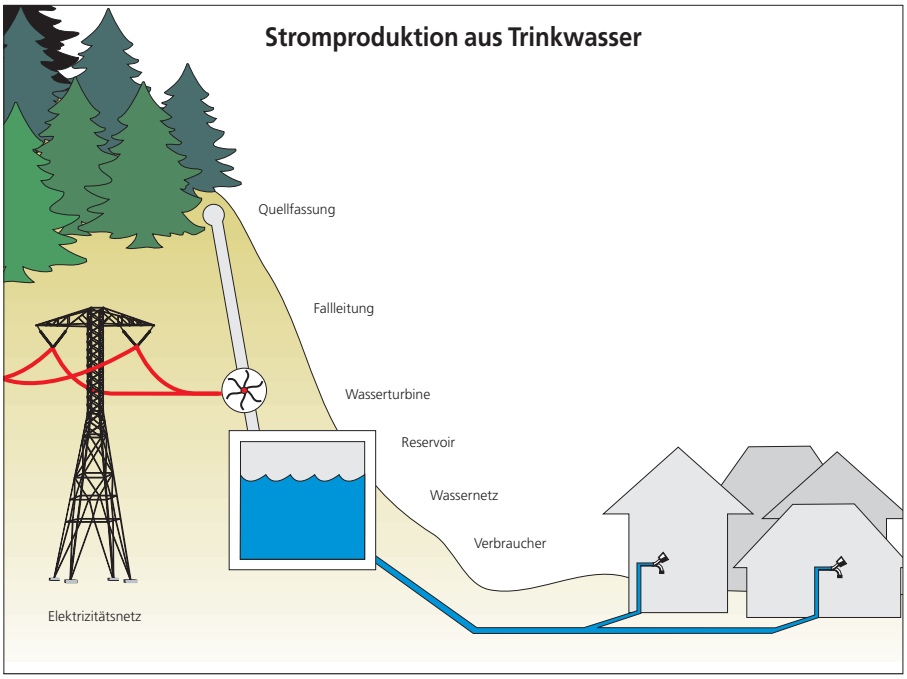
Neu ist die Idee nicht: Schon bevor in der Schweiz ein öffentliches Elektrizitätsnetz bestand, bauten Engadiner Hoteliers Turbinen in ihre Wasserleitungen, um den Gästen elektrisches Licht zu bieten. Seither wurden in der Schweiz über 100 Trinkwasserkraftwerke realisiert. Weil die Stromproduktion auf die Qualität des Trinkwassers keinen Einfluss hat, stellt sie für viele Wasserversorgungen einen willkommenen Zusatzverdienst dar. Allerdings waren Trinkwasserkraftwerke bisher nur dort interessant, wo grosse Wassermengen und Fallhöhen zur Verfügung standen – typischerweise im Bergebiet. Das neue Stromversorgungsgesetz macht die Trinkwasser-Turbinierung jetzt aber auch an vielen Standorten im Mittelland attraktiv: dank der kostendeckenden Einspeisevergütung.

Kostendeckende Vergütung

Die Vergütung liegt zwischen 15 und 34 Rappen je kWh und wird über eine Dauer von 25 Jahren garantiert. Die Regelung gilt für alle Neuanlagen, die nach dem 1. Januar 2006 in Betrieb genommen wurden. Die genaue Bemessung der Einspeisevergütung hängt von verschiedenen Kriterien ab: Neben der installierten Leistung (kW) zählen die Fallhöhe und die erforderlichen baulichen Massnahmen. Vergütet wird derjenige Anteil des produzierten Stroms, der physisch ins öffentliche Netz eingespeist wird. Werden bestehende Trinkwasserkraftwerke ersetzt, wird die Vergütung nur ausgerichtet, wenn die Investitionen 50 Prozent von einer Referenzanlage übersteigen oder mindestens 25 Prozent mehr Strom produziert wird.

Wie wir uns versorgen

Felix Schmid
Geschäftsstelle EnergieSchweiz
für Infrastrukturanlagen
Gessnerallee 38a
8001 Zürich
Telefon 044 226 30 93
info@infrastrukturanlagen.ch
www.infrastrukturanlagen.ch



Trinkwasserkraftwerke lohnen sich jetzt auch schon bei kleinen Fallhöhen und geringen Wassermengen. Die Wasserqualität wird durch die Stromproduktion nicht beeinflusst.
Quelle: EnergieSchweiz

Vielfältige Finanzierungsmodelle

Ein zusätzlicher Schub für den Bau von Trinkwasserkraftwerken wird auch durch neue Finanzierungs- und Betreiber-Modelle ausgelöst. Zahlreiche Wasserversorgungen betrachten die Stromerzeugung aus Trinkwasser nicht als ihr Kerngeschäft und verzichten daher auf den Bau von Anlagen, selbst wenn die Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb interessant wären. In diesen Fällen besteht die Möglichkeit, dass ein Contractor das Trinkwasserkraftwerk finanziert, baut und betreibt.

In der Schweiz sind bereits einige Anlagen nach diesem Modell realisiert worden. Als Contractor für Trinkwasserkraftwerke bieten sich einerseits Elektrizitätsversorgungsunternehmen an, andererseits aber auch Pumpen- und Turbinenhersteller oder auf Ökostrom spezialisierte Produktionsgesellschaften. Die Grundlage für den Bau eines Trinkwasserkraftwerks im Contracting bilden ein Grundlast- oder Dienstbarkeitsvertrag zwischen der Wasserversorgung und dem Contractor sowie ein Tarifvertrag, welche die Entschädigung der von der Wasserversorgung erbrachten Leistungen regelt.

In Fällanden wird der Druckunterschied zwischen zwei Reservoirs mit Hilfe des Laufrads einer Gegendruck-Pumpturbine zur Stromproduktion genutzt.

Quelle: EnergieSchweiz

Neue Anlagen im Kanton Zürich

Die verbesserten Rahmenbedingungen für den Bau von Trinkwasserkraftwerken haben dazu geführt, dass auch im Kanton Zürich neue Projekte für Trinkwasserkraftwerke in Angriff genommen wurden. Dabei werden neben Quellwasserleitungen auch andere Druckstufen ausgenutzt. So plant beispielsweise das Stadtwerk Winterthur eine elektrische Nutzung des Sturzgefälles einer Heberleitung, welche Grundwasser aus dem Tösstal in die Eulachstadt bringt. In der Gemeinde Fällanden soll der Druckunterschied zwischen zwei Reservoirs unterschiedlicher Druckzonen energetisch genutzt werden.

Studien zeigen, dass Trinkwasserkraftwerke mit der neuen Vergütung auch bei kleinen Anlagen mit einer Produktion von über 15 000 kWh/Jahr wirtschaftlich sein können.

Was die Einspeisevergütung für Wasserversorgungen bedeutet

Seit dem 1. Januar 2008 ist das neue Stromversorgungsgesetz (StromVg) in Kraft. Damit wird in der Schweiz die kostendeckende Einspeisevergütung von Strom aus erneuerbaren Energien für neue Produktionsanlagen eingeführt (siehe auch Seite 14). Das verbessert auch die wirtschaftlichen Bedingungen für den Bau von Trinkwasserkraftwerken wesentlich.

Die neue Vergütung steht allen Bauherren offen, nicht nur wie früher den so genannten unabhängigen Produzenten. Auch wird der gesamte produzierte Strom vergütet, der ins Netz eingespeist wird, und nicht nur der Überschussstrom.

Besonders attraktiv ist der Zuschlag für den Baubonus, denn dieser wird gewährt, wenn die Leitungen wegen des Trinkwasserkraftwerks saniert werden müssen und entsprechende Mehrkosten anfallen. Dieser Baubonus beträgt bei kleinen Anlagen bis zu 5,5 Rp./kWh und bei grossen Anlagen bis zu 3 Rp./kWh und kann damit einen Beitrag zur Erneuerung bzw. Instandstellung der Wasserleitungen leisten. Bei einer Anlage mit z.B. 50 kW kann das über die 25 Jahre immerhin 0,47 Mio. Fr. ausmachen.

Der Bau von neuen Anlagen wird damit an vielen zusätzlichen Standorten wirtschaftlich interessant. Da diese Vergütung über 25 Jahre garantiert wird und unverändert bleibt, wird die Stromeinspeisevergütung zu einer voraussehbaren und planbaren Grösse. Die Einnahmen können genau ermittelt und damit auch die Wirtschaftlichkeit eines Projekts berechnet werden, was den Wasserversorgungen klare Entscheidungsgrundlagen liefert. Zudem werden von EnergieSchweiz Vorabklärungen finanziell gefördert, um den Wasserversorgungen den Einstieg zu erleichtern und abklären zu können, ob sich im Einzelfall ein Trinkwasserkraftwerk unter diesen verbesserten Rahmenbedingungen lohnen könnte.

Die Gemeinden können auch auf die kostendeckende Einspeisevergütung verzichten und stattdessen den erzeugten Strom als Ökostrom direkt den Kunden verkaufen.

Förderbeiträge und kostenlose Vorgehensberatung

EnergieSchweiz unterstützt Wasserversorgungen und Bauherrschaften bei der Planung von Trinkwasserkraftwerken.

EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen
Telefon 044 226 30 90
info@infrastrukturanlagen.ch
www.infrastrukturanlagen.ch