



AWEL-Standard

## **Kleinwasserkraftwerke (KWKW)**

*Einen substanziellen Beitrag zur kantonalen Stromproduktion kann vor allem von den grossen Flusswasserkraftwerken erbracht werden. Für kleine Wasserkraftanlagen, sind die Bedingungen im Kanton Zürich vergleichsweise ungünstig.*

### **1. Kurzbeschreibung**

Im Kanton Zürich hat es rund 100 kleinere Wasserkraftwerke mit einer Leistung bis 1 Megawatt (MW). Die Hälfte dieser Anlagen ist nicht mehr in Betrieb. Viele Kleinanlagen haben ihren Ursprung in der Zeit der Industrialisierung. Für Wasserkraftwerke mit einer Leistung von mehr als 1 MW hat der Kanton Zürich 11 Konzessionen erteilt, wobei nicht alle Anlagen vollständig auf eigenem Kantonsgebiet liegen.

Ein erhöhtes Interesse für die Wiederaufnahme des Betriebs oder den Ausbau kleinerer Anlagen hat die 2009 auf Bundesebene eingeführte kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) für Strom aus erneuerbaren Energien ausgelöst (gefördert werden Kleinwasserkraftwerke (KWKW) mit einer Leistung bis 10 MW).

Im Kanton Zürich bestehen auf Grund seiner topographischen Verhältnisse und der hohen Dichte von Ansprüchen aber kaum Standorte, die aus heutiger Sicht eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Energieproduktion mittels KWKW zulassen.

### **2. Bedeutung**

Der Kanton Zürich hat gemäss seiner Verfassung für eine sichere und wirtschaftliche Elektrizitätsversorgung zu sorgen. Die zuverlässige Versorgung ist angesichts der für fast alle Lebensbereiche herausragenden und noch weiter zunehmenden Bedeutung der Elektrizität wesentlich. Dies bedingt Anstrengungen bei Produktion, Verteilung und auch Nutzung.

Die 11 grössten Wasserkraftwerke mit einem zürcherischen Konzessionsanteil vermögen etwa 6 % des gesamtkantonalen Strombedarfs abzudecken. Würden alle der rund 100 bewilligten KWKW in Betrieb stehen, kämen noch rund 0.5 % hinzu. Diese Zahlen zeigen deutlich, dass die Strom-Versorgungssicherheit für den Kanton Zürich nicht mit eigener Wasserkraft gesichert werden kann.

Aufgrund der minimalen Stromproduktion der Kleinwasserkraftwerke misst der Kanton Zürich der ökologischen Verträglichkeit ein grosses Gewicht bei.

### **3. Wichtige Anwenderaspekte**

Die Bedingungen, um ein KWKW effizient betreiben zu können, sind im Kanton Zürich generell ungünstiger als namentlich in Gebirgskantonen. Somit ergeben sich hier meistens Gestehungskosten, die über der Einspeisevergütung liegen. In diesen Fällen ist ein fortwährender Betrieb sehr unsicher.

Sollte sich ein Betrieb als finanzierbar erweisen, muss dieser auch ökologisch verträglich sein und Anliegen von Natur- und Gewässerschutz sowie Aspekte des Schwall-/Sunkbetriebs, des Restwassers und der Hochwassersicherheit berücksichtigen.

In umweltschutzrechtlicher Sicht wird die Grenze für kleine Anlagen bei 3 MW gezogen, ab dieser Leistung wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

In finanzieller Hinsicht erhalten Anlagen unter 2 MW Leistung eine Wasserzinsreduktion, unter 1 MW sind sie zinsfrei.

### **4. Gesamtbeurteilung**

Die Möglichkeiten für die erneuerbare Produktion von Strom sind im Kanton Zürich im Verhältnis zum Strombedarf sehr beschränkt. Eine relevante Rolle spielen einzig die grösseren Wasserkraftwerke (z.B. die Laufkraftwerke Eglisau und Rheinau am Rhein), während dem die KWKW keinen bedeutenden Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten können.

Sofern KWKW einen ökologisch verträglichen Betrieb gewährleisten und sich über die KEV oder einen anderen Weg längerfristig nachweisbar sicher finanzieren lassen, werden ihre Beiträge zur Deckung der Stromnachfrage begrüsst.

### **5. AWEL-Strategie**

Für die Verbesserung der Strom-Versorgungssicherheit sind primär Optimierungen wie namentlich Leistungserhöhungen grosser Wasserkraftanlagen zu unterstützen.

Obwohl die mögliche Stromproduktion von KWKW insgesamt bescheiden ist, soll die Suche nach geeigneten Standorten unterstützt werden.