

### 3.2.7 Wasserkraft

#### Ausgangslage und Problemstellung

Die Erwartungen an die Wasserkraft sind einerseits ein erhöhter Beitrag zur Stromerzeugung in der Schweiz und andererseits eine Verbesserung der gewässerökologischen Situation hinsichtlich Restwasser, Fischwanderung und Geschiebedurchgängigkeit. Diese Aspekte widersprechen sich naturgemäss. Gleichzeitig muss die Wasserkraft an die veränderten hydrologischen Bedingungen und andere Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden.

Die Umstrukturierung der Stromversorgung führt für die Wasserkraft, insbesondere für die Speicherkraftwerke, zu höheren Anforderungen an Flexibilität und Energiespeicherung, was wiederum der Forderung nach Verbesserung der Schwall-Sunk-Problematik widerspricht. Das Vorhandensein von technischen Lösungsansätzen allein führt jedoch nicht unbedingt zum Erfolg. Die extrem niedrigen Strompreise im europäischen Markt der vergangenen Jahre und die begrenzte Akzeptanz neuer Wasserkraftprojekte erschweren die Umsetzung vorhandener technologischer Konzepte. Die extrem langen Vorlaufzeiten bis zur Inbetriebnahme neuer oder erweiterter Wasserkraftwerke

machen es notwendig, dass mit der Umsetzung jetzt begonnen werden muss, um die Ziele der Energiestrategie erreichen zu können. Hierfür sind Rahmenbedingungen zu schaffen, um Investitionsentscheidungen anzustossen.

Generelles Ziel des Forschungsprogramms Wasserkraft ist die möglichst vollständige Ausnutzung des Wasserkraftpotenzials der Schweiz unter ganzheitlichen Gesichtspunkten. Alle Arten der Wasserkraftnutzung können gefördert werden. Der Vorzug liegt im Allgemeinen dort, wo die grösseren Potenziale zusätzlich erschlossen bzw. weiterhin genutzt werden können oder die wirtschaftlichen oder gewässerökologischen Bedingungen verbessert werden können.

Die nachfolgenden prioritären Forschungsthemen sind nicht eindeutig der Gross- oder Kleinwasserkraft zuzuordnen; bei vielen Fragestellungen ist die installierte Leistung von untergeordneter Bedeutung. Themen, die nicht explizit aufgeführt sind, können prinzipiell auch gefördert werden, sofern sie den generellen Zielen entsprechen.

#### Prioritäre Forschungsthemen 2021–2024

- Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels (z.B. Gletscherrückgang, verstärkter Sedimenteintrag, Extremereignisse);
- Möglichkeiten zur Verschiebung der Produktion vom Sommer in den Winter und zur Steigerung der Winterproduktion;
- Massnahmen zur Steigerung der Flexibilität im Betrieb;
- Anpassung von Komponenten und Massnahmen (Betrieb, Überwachung) an stark flexible Betriebsweisen;
- Möglichkeiten der Bereitstellung von System- und Netzdienstleistungen;
- Identifikation bisher nicht genutzter Wasserkraftpotenziale;
- verbesserte Prognosemodelle zur Steigerung von Produktion und Wirtschaftlichkeit;
- Verbesserung des gewässerökologischen Zustands (z.B. Fischwanderung, Schwall-Sunk-Problematik, Sedimentmanagement, Restwasserregelungen);
- Entwicklung von Entscheidungshilfen für die Neukonzessionierung und die Erweiterung bestehender Anlagen;
- verbesserte Vermarktungsstrategien (z.B. durch Integration in Eigenverbrauchsgemeinschaften oder in Kombination mit Elektromobilität);
- kostengünstige Standardtechnologien.