

# Wasserkraftnutzung in Südtirol: Stand und Entwicklungstendenz - Maßnahmen und gesetzliche Rahmenbedingungen zum Schutz der Gewässerökosysteme

*Robert Schifferegger* \*, *Hans Unterholzner*\*\*  
& *Giorgio Carmignola*\*\*\*

\* Amt für Gewässerschutz, Bruneck

\*\* Amt für Gewässernutzung, Bozen

\*\*\* Amt für Jagd und Fischerei, Bozen

## 1. Bestehende Anlagen

Die Wasserkraftnutzung hat in Südtirol eine lange Tradition. Das erste Elektrizitätswerk wurde in Sulden 1892 errichtet. Um die Jahrhundertwende kam das Werk an der Töll hinzu, das Bozen und Meran mit Strom versorgte. In den dreißiger und späten vierziger Jahren begann man verstärkt mit dem Bau der großen Speicherkraftwerke. Staatliche Gesellschaften wie die Eisenbahn aber auch private Großkonzerne (Montedison) waren die Hauptakteure.

Insgesamt bestehen heute 26 „große“ Wasserkraftwerke (mittlere Nennleistung über 3.000 kW; Abb. 1). Diese liefern den Großteil (etwa 89,10 %) der in Südtirol produzierten Stromenergie (ca. 4.893 GWh). Die Wasserkraftwerke mit einer Nennleistung zwischen 220 und 3.000 kW produzieren jährlich etwa 721 GWh. Anlagen unter 220 kW produzieren jährlich etwa 121 GWh. Somit wird insgesamt eine jährliche Energiemenge von 5.735 GWh produziert (Stand Dezember 2001). Von dieser Energiemenge wird etwa 40 % in Südtirol verbraucht. In Südtirol haben wir einen Ausbaugrad von 0,77 GWh/km<sup>2</sup> Landesfläche erreicht. Vergleichsweise in Tirol beträgt dieser Wert 0,52 GWh/km<sup>2</sup> (6.582 GWh/a bei 12.647 km<sup>2</sup> Landesfläche).

Die oben getroffene Größeneinteilung der Wasserkraftwerke beruht auf der geschichtlichen Entwicklung der Wasserkraft in Südtirol. Die internationale Definition der kleinen Wasserkraftnutzung berücksichtigt Anlagen bis 10.000 kW Nennleistung. Unter diesem Gesichtspunkt bestehen in Südtirol 19 Großkraftwerke (> 10.000 kW Nennleistung), welche etwa 4.500 GWh Energie produzieren. Alle anderen 654 Anlagen gelten als Kleinwasserkraftwerke und produzieren etwa 1.235 GWh jährlich.

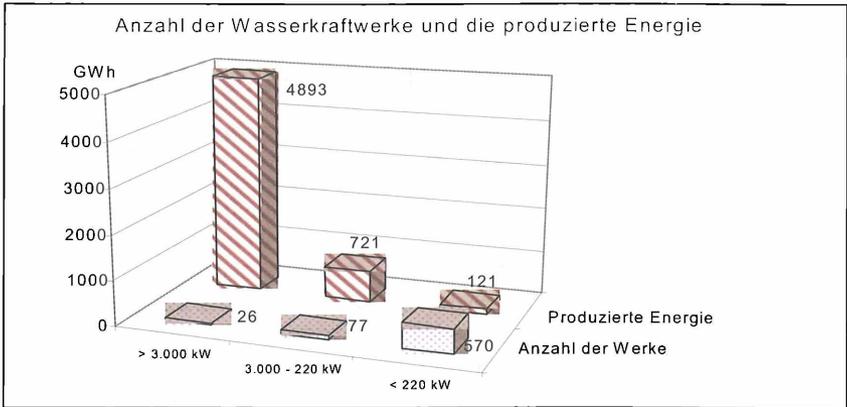


Abb. 1: Anzahl der Wasserkraftwerke in Südtirol und die produzierte Energie

## 2. Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Jurisdiktion ist sehr komplex. Naturschutz- und wasserrechtliche Aspekte werden von unterschiedlichen Gesetzen geregelt. Die wichtigsten sind kurz zusammengefasst folgende:

Vereinheitlichter Text vom 11.12.1933, Nr. 1775: Staatsgesetz, welches die gesamte Materie grundsätzlich regelt, auf welchem auch die Landesgesetzgebung aufbaut; bis 1976 Vergabe sämtlicher Konzessionen von staatlichen Stellen;

Landesgesetz vom 4.9.1976, Nr. 40: Sämtliche Wasserkonzessionen (Energieerzeugung bis 3.000 kW Nennleistung) werden vom Land Südtirol vergeben. Wasserkraftwerke über 3.000 kW Nennleistung wurden bis 1999 weiterhin vom Staat vergeben (s. unten).

Landesfischereigesetz vom 9. Juni 1978 Nr. 28: erste Restwasserforderung, Möglichkeit eines Fischpasses;

Dekret des Präsidenten der Republik vom 11.4.1986, Nr. 748: Gesamtplan für die Nutzung der öffentlichen Gewässer im Gebiet der Autonomen Provinz Bozen: Festschreibung einer einheitlichen Mindestpflichtwassermenge im Ausmaß von 2 l/s/km<sup>2</sup> Einzugsgebiet; darüber hinaus muss „bei allen großen und kleinen Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie darauf geachtet werden, dass in den Abschnitten der Wasserläufe unterhalb der Ableitungen immer restliche Wassermengen bleiben, die für hygienisch-sanitäre Zwecke, zum Feuerlöschen, für die Fischerei, für den Landschaftsschutz sowie zur Erhaltung des natürlichen Gleichgewichts der Wasserläufe nötig sind.“

Landesgesetz vom 24. Juli 1998, Nr. 7 UVP-Gesetz: Schwellenwert für das UVP-Verfahren für Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie liegt bei 3.000 kW Nennleistung; für alle kleineren Wasserableitungen wird ein verkürztes naturschutzrechtliches Verfahren (Amtdirektorenkonferenz) durchgeführt.

Gesetzesvertretendes Dekret vom 11.11.1999 Nr. 463: Durchführungsbestimmung zum Autonomiestatut in Sachen Energie:

Wasserkonzessionen für die Gewinnung elektrischer Energie > 3.000 kW Nennleistung werden vom Land Südtirol vergeben (primäre Kompetenzen)

Die einheitliche Mindestpflichtwassermenge von 2 l/s/km<sup>2</sup> wird auch auf alle Großableitungen verpflichtend vorgeschrieben;

die großen Wasserableitungskonzessionen (> 3.000 kW), welche kein Verfallsdatum aufwiesen (alle ENEL-Werke), oder verfallen bzw. ablaufen, verfallen am 31.12.2010, bzw. werden bis zu diesem Datum verlängert.

Fünf Jahre vor Verfall der großen Wasserableitungskonzessionen muss um Erneuerung der Konzession angesucht werden. Bei der Vergabe der Konzession spielt neben dem Plan zur Steigerung der Energieerzeugung bzw. der installierten Leistung vor allem der Plan zur Verbesserung des Schutzes der Umwelt und der Landschaft des entsprechenden Einzugsgebietes eine große Rolle.

Landesgesetz vom 18.6.2002, Nr.8, Bestimmungen über die Gewässer. Über den Gewässerschutzplan müssen Qualitätsziele für Gewässer definiert werden; es gilt ein Verschlechterungsverbot und ein Verbesserungsgebot. Es sind Bestimmungen über die künstlichen Stauräume und die Wasserrückgabe vorgesehen. Prinzipielle Möglichkeit bestehende Konzessionen so abzuändern, dass sie mit den Qualitätszielen vereinbar sind (vergleichbar mit dem §21a-Verfahren in Österreich).

Beim Genehmigungsverfahren unterscheidet man grundsätzlich:

- a) das Wasserrechtsverfahren
- b) das Umweltverträglichkeitsverfahren (Amtdirektorenkonferenz)

Beide Verfahren werden meist parallel durchgeführt.

### **3. Maßnahmen zum Schutz des Gewässerökosystems:**

Nach in Kraft treten des Gewässernutzungsplanes 1986 war gesichert, dass alle neuen Wasserableitungen den in diesem Plan verbindlich vorgeschriebenen Mindestabfluss von 2 l/s/km<sup>2</sup> Einzugsgebiet einhalten mussten. Alle bereits bestehenden Anlagen waren von dieser Regelung bis zum Jahre 1999 ausgenommen. Die gesamte Aufmerksamkeit konzentrierte sich aber bald auf eine weitere Gesetzespassage, welche eine ökologisch begründete Pflichtwassermenge vorsah. Diese lautete: „.....es muss bei allen großen

*und kleinen Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie darauf geachtet werden, dass in den Abschnitten der Wasserläufe unterhalb der Ableitungen immer restliche Wassermengen bleiben, die für hygienisch - sanitäre Zwecke, zum Feuerlöschten, für die Fischerei, für den Landschaftsschutz sowie zur Erhaltung des natürlichen Gleichgewichts der Wasserläufe notwendig sind.“*

In den folgenden 5 - 10 Jahren war die Quantifizierung dieser Pflichtwassermenge immer mit großen Polemiken verbunden. Mit zunehmender Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Belange des Natur- und Umweltschutzes drehten sich die Diskussionen nicht mehr allein um eine fixe Dotation, sondern es wurden nach und nach andere Maßnahmen durchgesetzt, welche eine umweltverträglichere Einbindung der Wasserableitungen zur Folge hatten:

der ökologisch begründete Mindestrestwasserabfluss von 2 l/s/km<sup>2</sup> wird bei neuen Anlagen in der Regel auf 3 - 4 l/s/km<sup>2</sup> Einzugsgebiet erhöht; um die Vergleichmäßigung des Abflussregimes zu verhindern und um eine jahres- bzw. sogar tageszeitliche Abflussdynamik an die Restwasserstrecke weiter zu geben, wird zusätzlich zum statischen ein variabler Pflichtwasseranteil im Ausmaß von 20 - 40% der natürlichen Wasserführung vorgeschrieben;

um die Fischwanderungen nicht zu behindern, werden bei Fischgewässern Fischpässe verpflichtend vorgeschrieben.

bei kleineren Speicherkraftwerken müssen Ausgleichsbecken bei der Wasserrückgabe vorgesehen werden;

um eine Schadensminimierung bei Entsanderspülungen zu erreichen, werden Beschränkungen des Spülschwalles eingeführt, welche eine maximale Trübung von 1% zulassen;

die maximale Ausbauwassermenge wird in der Regel auf Q60 - Q100 beschränkt.

Bei größeren Wasserkraftwerken werden im Genehmigungsverfahren Ausgleichs- bzw. Milderungsmaßnahmen vorgeschrieben, wie zum Beispiel eine Aufweitung monoton verbauter Flussabschnitte oder Renaturierung hart verbauter Abzuggräben, welche sich im Einflussbereich der Wasserableitung befinden.

Die Möglichkeiten, welche die Durchführungsbestimmung für Energie (Gesetzesvertretendes Dekret vom 11.11.1999 Nr. 463: Durchführungsbestimmung zum Autonomiestatut in Sachen Energie) mit sich bringen wird, kann noch nicht abgeschätzt werden. Bei den Konzessionserneuerungen der großen staatlichen Konzessionen, welche 2010 verfallen, müssen auf jeden Fall sog. „Umweltprojekte“ erstellt werden. Aufgrund dieser Durchführungsbestimmung haben heute alle Wasserableitungen zur Erzeugung elektrischer Energie eine konkrete rechtliche Verpflichtung zu einer Pflichtwasserdotation.

#### **4. Zusammenfassung**

In Südtirol stehen zur Zeit 673 Wasserkraftanlagen in Betrieb, von denen nach internationaler Definition lediglich 19 als Großwasserkraftwerke (> 10.000 kW Nennleistung) bezeichnet werden. Nach der in Italien üblichen Definition der großen Wasserkraft (> 3.000 kW Nennleistung) sind dies 26, welche ein Jahresarbeitsvermögen von etwa 4.900 GWh aufweisen. Die restlichen 647 Anlagen weisen eine jährliche Produktion von 842 GWh auf und tragen somit etwa 15% der in Südtirol produzierten Energie.

Die Jurisdiktion auf dem Gebiet der Wasserkraftnutzung ist sehr komplex. Umweltrelevante Aspekte wurden erst gegen Ende der siebziger (Fischereigesetz) bzw. Mitte der achtziger Jahre eingebaut (Wassernutzungsplan). Seit 1999 haben alle Wasserableitungen eine konkrete Vorschreibung einer Restwasserdotations.

Mit zunehmender Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Belange des Natur- und Umweltschutzes drehte sich die Diskussionen nicht mehr allein um eine fixe Dotation, sondern es wurden nach und nach andere Maßnahmen durchgesetzt: statische und dynamische Pflichtwasserdotations, Sicherung der Fischpassierbarkeit, Milderung bzw. Verhinderung von Schwallbetrieb bei neuen Ableitungen und Vorschreibung von Ausgleichs- und Milderungsmaßnahmen (z.B.: Aufweitung monoton verbauter Flussabschnitte) bei neuen Wasserableitungen, ermöglichen eine umweltverträglichere Einbindung der Wasserableitungen.

Durch strenge Vorschreibungen hinsichtlich Pflichtwasserabgaben, ökologischer Bauausführung und Betriebsführung haben wir in Südtirol einen hohen „Umweltstandard“ erreicht. Leider gibt es nach wie vor kein Konzept zur rationalen und nachhaltigen Wassernutzung, so dass eine Übernutzung nicht vermieden werden kann.

In den nächsten zwei bis drei Jahren muss ein neuer Wassernutzungsplan ausgearbeitet werden, in welchem eine vernünftige Nutzung der Wasserkraft Vorrang haben muss, und der dem zuständigen Landesamt genaue Richtlinien bei der Vergabe von Konzessionen bei Wasserkraftanlagen vorgibt. Bevor dieser Wassernutzungsplan nicht in Kraft ist, können Konzessionsgesuche für Wasserkraftwerke mit einer mittleren Nennleistung über 3.000 kW nicht behandelt werden.

Aufgrund der sogenannten grünen Zertifikate für erneuerbare Energie sind neue Konzessionen für Wasserkraftwerke äußerst begehrt. Beim Amt für Gewässernutzung sind allein im Jahre 2002 bis Ende Oktober 6 Ansuchen für Wasserkraftanlagen mit einer mittleren Nennleistung > 3.000 kW, 13 Ansuchen für Wasserkraftanlagen > 220 kW und 45 Ansuchen für solche < 220 kW Nennleistung eingereicht worden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur in Tirol - Naturkundliche Beiträge der Abteilung Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Schifferegger Robert, Unterholzner Hans, Carmignola Giorgio

Artikel/Article: [Wasserkraftnutzung in Südtirol: Stand und Entwicklungstendenz - Maßnahmen und gesetzliche Rahmenbedingungen zum Schutz der Gewässerökosysteme 273-277](#)