

# HERAUSFORDERUNG MIT DER WASSERKRAFT

Gerald ZENZ<sup>1</sup>, Josef SCHNEIDER<sup>2</sup>

## Wasserkraft – Energie aus erneuerbarer Quelle

In Österreich kann durch Wasserkraft ein erfreulich hoher Anteil an elektrischer Energie umweltfreundlich erzeugt werden. Durch jede so erzeugte Kilowattstunde an Strom kann langfristig und nachhaltig eine Reduktion der Treibhausgasemission erreicht werden. Deshalb wird ein weiterer Ausbau des vorhandenen Wasserkraftpotentials angestrebt. Darüber hinaus ist es volkswirtschaftlich und im Sinne der Nachhaltigkeit von großem Interesse die Energiequelle Wasserkraft zu nutzen.

Diesem Ziel stehen jedoch ökologische Vorgaben entgegen, welche eine Reduktion der Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbarer und damit umweltfreundlicher Wasserkraft ergäben. Dabei ist es nun eine Herausforderung den hohen technischen Anforderungen bei Erreichung höchster ökologischer Ziele gerecht zu werden und dafür den politischen Konsens in Österreich und Europa zu erzielen. Verschärfte wirtschaftliche Rahmenbedingungen unter den gegebenen budgetären Verpflichtungen werden den Nutzungs- und Ausbaudruck noch verstärken und gleichzeitig wird die Erfüllung hoher ökologischer Randbedingungen für unsere Kulturlandschaft eingefordert.

Um beiden Ansprüchen gerecht werden zu können, ist es erforderlich die Einflüsse und Auswirkungen der Wasserkraftnutzung umfassend darzustellen. Prinzipiell wird allgemein festgestellt, dass sich der Ausbau der Wasserkraft auf die Umwelt, den Menschen und die Volkswirtschaft positiv ausgewirkt hat. Neben dieser generell sehr guten Situation gibt es aber auch aufgrund neuerer Kenntnisse über die komplexen natürlichen Zusammenhänge einen Verbesserungsbedarf. Diesem wird durch Nachrüstung von bestehenden Anlagen aber auch bei neuen Anlagen durch ein aufwändiges, manchmal aber leider auch sehr überzogenes Genehmigungsverfahren, Rechnung getragen.

Es wird zwar sehr oft so dargestellt, dass alle technischen Probleme, die mit der Errichtung einer Wasserkraftanlage verbunden sind, von untergeordneter Bedeutung und eigentlich keine Herausforderung mehr sind. Dies ist allerdings in keiner Weise so. Neben den allgemein hohen Sicherheitsanforderungen beginnend bei der Verbesserung der Hochwasserabfuhr, der Verbesserung von Abwassersystemen, der Bewirtschaftung des Grundwasserkörpers ist die Erzielung der Durchgängigkeit ein beherrschendes Thema beim Bau. Bei Hochdruckwasserkraftanlagen steht neben der Aufgabe der Errichtung des sicheren Absperrbauwerkes auch die nachhaltige Auslegung des Triebwasserweges im besonderen Interesse. Dabei wissen wir, dass Wasserkraftanlagen eine sehr hohe Zuverlässigkeit bei einer sehr langen Nutzungsdauer aufweisen. Dies lässt kurzfristige Überlegungen, wie diese bedingt durch Einflüsse z.B. an der Börse oder über eine Legislaturperiode angesetzt sind, in einem anderen Licht erscheinen.

Neben den technischen werden am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU-Graz auch Rahmenbedingungen für den ökologisch abgestimmten Ausbau von Wasserkraft in Forschungsprojekten untersucht. Dazu zählt das Projekt „South East European – Hydropower“. Dabei wird gemeinsam mit den Projektpartnern für Süd- Osteuropa das Wasserkraftpotenzials für den Ausbau bewertet. Als weiteres Projekt werden mit „Share – Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecoystems“ sowohl umweltrelevante als auch wirtschaftliche Fragestellungen der Wasserkraftnutzung beantworten. So wird das Zusammenspiel zwischen der EU-Richtlinie zur Förderung der erneuerbaren Energien und der Wasserrahmenrichtlinie betrachtet. Es werden Methoden zur Entscheidungsfindung für die Umsetzung von Wasserkraftprojekten und für einen nachhaltigen Betrieb von Wasserkraftanlage erarbeitet, wobei die Einbindung aller beteiligten Interessensvertreter angestrebt wird.

---

<sup>1</sup> Graz University of Technology, Stremayrgasse 10/II, gerald.zenz@tugraz.at, www.hydro.tugraz.at

<sup>2</sup> Graz University of Technology, Stremayrgasse 10/II, schneider@tugraz.at, www.hydro.tugraz.at