



Erweiterung Kraftwerk Hieflau – Hydraulischer Modellversuch zur Untersuchung und Optimierung der geplanten Kraftwerkserweiterung

Projektbeschreibung

Auftraggeber: **Verbund – Austrian Hydro Power AG**

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. **Markus Aufleger**,
Univ.-Prof. DI Dr.techn. **Peter Rutschmann**

Mitarbeiter: **Gernot Erb, DI Gerhard Kapeller, Marc Müller,
Herbert Sitar, Ronald Stärz**

Projektdauer: 25.07.2006 – 18.02.2008

Kontakt: **DI Gerhard Kapeller**

Tel.: +43 512 507 6911

Fax: +43 512 507 2912

e-mail: Gerhard.Kapeller@uibk.ac.at

Die Laufwerksstufe Hieflau wurde, als dazumal größtes steirisches Wasserkraftwerk im Winter 1955-56 in Betrieb genommen.

Die Anlage besteht aus einem Wehr in Gstatterboden, von welchem über einen Oberwasserkanal und einen Triebwasserstollen das Wasser zum Wasserschloss auf dem Wagplateau geführt wird. Von dort kann es entweder zum Ausgleichsbecken Wag gepumpt oder direkt über den Krafthausabstieg zum Krafthaus geleitet werden.



Abbildung 1: Wehranlage Gstatterboden



Abbildung 2: Oberwasserkanal und Wehranlage

Im Rahmen des Erweiterungsprojektes soll die Ausbauwassermenge von derzeit $60\text{m}^3/\text{s}$ auf $90\text{ m}^3/\text{s}$ ausgebaut werden. Infolge der Erhöhung des Einzugs ergibt sich im Tagesmittel eine Steigerung des Regelarbeitsvermögens um ca. 70 GWh/a . Ein Wassereinzug von bis zu $120\text{ m}^3/\text{s}$ ist vorgesehen, dessen Schwall im Wagspeicher abgepuffert wird.

Zur Erreichung eines ökologisch guten Potentials, ist eine gewisse Restwassermenge im Unterwasserkanal notwendig. Zur energetischen Nutzung des Restwassers ist ein Wehrkraftwerk mit einer Ausbauwassermenge von $23\text{ m}^3/\text{s}$ orographisch rechts der Wehranlage in Gstatterboden geplant. Die zusätzlich installierte Leistung der Restwassermaschine liegt bei max. $1,99\text{ MW}$.

Ökologische Aspekte werden mit der Errichtung einer Fischmigrationshilfe berücksichtigt, welche orographisch linksseitig der Wehranlage situiert ist.

Anhand eines hydraulischen Vollmodells im Maßstab 1:15 sollen die komplexen Strömungsvorgänge sowohl am Einlauf zum Oberwasserkanal, als auch zum Wehrkraftwerk untersucht werden.