

KRAFTWERK HOCHWUHR



Das Wasserkraftwerk am Hochwuhr in der Felsenau liefert seit Oktober 2003 Strom für ca. 4.000 Haushalte.

Zusammen mit dem Wasserkraftwerk am Mühletorplatz und weiteren Ökostromanlagen wird in Feldkirch damit etwa ein Fünftel des Strombedarfs regional, CO₂-frei, ökologisch erzeugt. Im Zuge des Kraftwerksbaus wurde die Hochwassersicherheit verbessert und eine Fischaufstiegshilfe errichtet. Mit der unterirdischen Führung des bestehenden Oberwasserkanals zum Kraftwerk am Mühletorplatz und dem Abbruch der alten Stadteinfahrt wurden zusätzliche Grünflächen für den angrenzenden Rösslepark gewonnen. Zur architektonischen Gestaltung wurde ein Wettbewerb ausgeschrieben. Das Siegerprojekt des Architekturbüros Artec, Wien wurde 2005 mit dem Vorarlberger Bauherrenpreis ausgezeichnet.

TECHNISCHE DATEN

KRAFTWERKSTYP:
 Niederdruck-Laufwasserkraftwerk
 mit zwei Kegelradrohturbinen

Ausbauwassermenge:	50 m ³ /s
Fallhöhe:	ca. 9,5 m
Nennleistung:	4.000 kW
Jahreserzeugung:	16,2 Mio. kWh

WEHRANLAGE:
 Zweifeldriges Segmentwehr mit
 aufgesetzter Klappe, hydraulisch
 bestätigt

Breite der Felder:	je 13,0 m
Höhe der Felder:	je 9,2 m

Hydraulische Rechenreinigungsanlage
 mit Kranfunktion

HOCHWASSERSCHUTZ

Die flussbauliche Situation der Ill in Feldkirch verdient aufgrund der Engstellen in der Felsenau und am Kapf bei den Fragen des Hochwasserschutzes besondere Beachtung.

Daher wurden im Zuge der Planung zum Kraftwerk Hochwuhr zahlreiche Versuche zur Beurteilung der Hochwassersicherheit durchgeführt. An einem Modell im Maßstab 1:35 bildeten Ingenieure des Institutes für Wasserbau der Universität Innsbruck die Verhältnisse in der Felsenau nach.

Als Ergebnis der Untersuchungen wurden im Bereich südlich des Ganahl-Areals die Ufermauern erhöht und die Ill-Stadtstrecke eingetieft. Die Wehranlage des Kraftwerks Hochwuhr wurde für die Abfuhr einer Wassermenge von 1.520 m³/s ausgelegt.





FISCHAUFSTIEGSHILFE

Das Hochwehr war ein vier Meter hohes Querbauwerk zur Stabilisierung der Illsohle.

Es verhinderte den Austrag von Sand und Gestein aus der Felsenau, diente damit einer stabilen Grundwassersituation und wirkte gegen ein Hinterspülen des bestehenden Wassereinzugs für das Kraftwerk am Mühletorplatz. Für Fische und wirbellose Organismen bildete die Sohlschwelle des Hochwehrs aber eine unüberwindbare Barriere.

Dies hat sich nun durch die Errichtung einer Fischaufstiegshilfe geändert. Das mit dem Kraftwerk umgesetzte Schlitzpassgerinne bietet die geeigneten Strömungsverhältnisse für die beheimateten Forellenarten sowie auch für schwimmstarke karpfenartige Fische wie Döbel, Nase oder Barbe. Eine automatische Zählung gibt Aufschluss über die Wanderung der Fische und dokumentiert die Entwicklung.



TURBINEN UND GENERATOREN

2 KEGELRADROHRTURBINEN:

Nenndurchfluss:	je 25 m ³ /s
Nennleistung:	je 2.000 kW
Drehzahl:	239 U/min

2 NIEDERSpannungs GENERATOREN MIT BLOCKTRANSFORMATOR:

Nennleistung:	je 2.500 kVA
Generatordrehzahl:	750 U/min

