



VOLKER WIEGAND (AÜW) UND JOCHEN ZEHENDER (LAKW):

REALISIERUNG EINES DER INNOVATIVSTEN UND FISCHFREUNDLICHSTEN WASSERKRAFTWERKE

VLH-WASSERKRAFTWERK IN SULZBERG/AU IST VORZEIGEPROJEKT DES UMWELTMINISTERIUMS

Das Illerkraftwerk Au in Sulzberg/Au ist ein wegweisendes Beispiel dafür, wie aus der Vision von vernünftiger Energie Wirklichkeit wird. Mit Very Low Head-Turbinen-Technologie, wie sie in Deutschland erstmals zum Einsatz kommt. Und der weltweit einmaligen Kombination mit einem wassergefülltem Schlauchwehr für eine variable Regelung des Stauziels. Ein Meilenstein für den Bau von Wasserkraftwerken und inspirierendes Vorbild mit weithin sichtbarer Strahlkraft.

Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz hat die Allgäuer Überlandwerk GmbH zusammen mit der Bayerische Landeskraftwerke GmbH die Herausforderung der Umsetzung angenommen, wie Volker Wiegand und Jochen Zehender berichteten. Grundlage dabei ist ein 10-Punkte-Plan für eine ökolo-

gische und naturverträgliche Wasserkraftnutzung.

REIBUNGSLOSES GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Laut Wiegand und Zehender gab es keinen Widerstand durch Behörden, Verbände

oder Betroffene. Trotz schwierigen Standortbedingungen und beantragtem Höherstau sei das Genehmigungsverfahren im Vergleich zu ähnlichen Projekten der Wasserkraft zielstrebig und relativ reibungslos verlaufen. Baubeginn war im Oktober 2014, der Probetrieb der Anlage startete im Februar 2016.

SCHUTZ DER FISCHPOPULATION

Der Schutz der Fischpopulationen und die Belange von Natur und Umwelt haben beim Illerkraftwerk Au Priorität vor der reinen kW-Gewinnung. Fische und andere Lebewesen müssen in der Iller ebenso auf- und absteigen können wie sogenanntes Geschiebe und



BAUINDUSTRIE BAYERN

INNOVATIVE WASSERKRAFT

Das Gemeinschaftskraftwerk Inn zeigt, wie umweltfreundlich Wasserkraftwerke gebaut werden können. Kraftwerk und Wasserstollen sind nahezu unsichtbar. Die Fische im Inn profitieren sogar von diesem Kraftwerk.

Es sorgt für einen gleichmäßigeren Wasserfluss. So verbessern sich die Lebensräume für Fische und Kleinstlebewesen im Inn wesentlich.

Info & Kontakt: www.bauindustrie-bayern.de/gki





Sedimente. So sind die Standards für Öko-Wasserkraftanlagen streng definiert. Das Illerkraftwerk Au erfüllt diese Ansprüche dank der VLH-Turbine, die die entscheidenden Eigenschaften mitbringt, die Ökologie und wissenschaftlicher Entwicklung neue Perspektiven eröffnen.

LANGSAME ROTATION

Eines ihrer besonderen Merkmale steckt bereits im Namen der VLH-Turbine: „Very Low“, was so viel bedeutet wie „besonders flach“. Sie ist speziell konzipiert für hohe Effizienz bei Flüssen mit einer Fallhöhe von 1,5 bis etwa 3 Meter. In Sulzberg/Au sind es bis zu 2,3 Meter, also genau passend für einen Einsatz an der Iller.

Mit einem Laufrad-Durchmesser von fünf Metern und einem Durchfluss von 27 Kubikmeter pro Sekunde erreicht die Turbine nur 20 bis 30 Umdrehungen pro Minute (U/min). Die langsame Rotation, die geringe Änderung des Wasserdrucks und der geringe Spalt zwischen Turbinenrädern und Gehäuse machen die VLH-Turbine so fischfreundlich.

VORTEILE BEI EINBAU, BETRIEB UND WARTUNG

Zudem eröffnet die kompakte Bauform zahlreiche Vorteile bei Einbau, Betrieb und Wartung der VLH-Turbine. Beispielsweise wird die verwendete Betonmenge reduziert und externe Gebäude entfallen. Sie arbeitet frei von Geräuschen und Vibrationen und ist auch äußerlich angenehm unauffällig. Die Wasserkraft der Iller wandelt die VLH-Turbine um in eine Energieleistung von 100 - 450 kW.



Umweltministerin Ulrike Scharf, AÜW Geschäftsführer Michael Lucke und der Präsident des Landesfischereiverbandes Bayern, Prof. Dr. Albert Göttle (v. l.) bei der Einweihung des Illerkraftwerks Au in Sulzberg, dessen Very Low Head-Turbinen-Technologie die Ministerin als besonders innovativ würdigte.
Bild: AÜW

Das Illerkraftwerk Au geht mit der weltweit einmaligen Kombination innovativer Technologien neue Wege. Das Potenzial für die Nutzung von Wasserkraft in Bayern wurde vorab geprüft und getestet. In einem aufwändigen Versuch hat die TU München die Anlage in einem Maßstab von 1:20 nachgebaut. Mit Erfolg: Kraftwerkanströmung und Geschiebespülung wurden weiter optimiert, die Abflussleistung im Hochwasserfall und eine ausreichende Abfuhr von Schwemmholtz wurden sichergestellt. Damit hat der Modelversuch den Nachweis erbracht, dass

die VHL-Technik in alpinen Gewässern sinnvoll eingesetzt werden kann.

FÖRDERUNG DURCH DAS WIRTSCHAFTSMINISTERIUM

Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie ist sich der Bedeutung der ökologischen Nutzung von Wasserkraft für eine erfolgreiche Energiezukunft bewusst. Daher wird das Projekt über das Förderprogramm BayINVENT mit 1,4 Mio. Euro unterstützt. Ziel dabei ist es, neu gewonnene Erkenntnisse zum Einsatz von Technologien und Fischverträglichkeit aus der Praxis auf andere Standorte zu übertragen. Das gesamte Investitionsvolumen beträgt 8,7 Mio. Euro. Die Kraftwerksleistung mit 2 VLH-Turbinen beläuft sich auf 948 kW, erzeugt werden 3,9 Mio. kWh. Damit können rund 1.100 Haushalte versorgt werden.

Übereinstimmend sprachen Wiegand und Zehender von einem tollen Projekt, dessen Erfahrungen in weitere Projekte fließen werden. Die Kooperation mit einem regionalem Energieversorger bietet Zehender zufolge Vorteile in Bau und Betrieb. Wasserkraftwerksbetreiber und Fachleute zeigten großes Interesse. Die guten Erfahrungen mit der VLH-Turbine versprechen einen breiten Einsatz für die noch zahlreich vorhandenen Standorte mit niedrigen Fallhöhen. Wichtig sei künftig der Know-how-Transfer mit Partnern, Hochschulen und Wasserkraftbetreibern.



Jochen Zehender und Volker Wiegand (v.l.).