

## **SWM Ausbauoffensive Erneuerbare Energien Wasserkraftwerk Isar 2 modernisiert: Rund 30 % mehr Ökostrom für München**

**Pressegespräch mit Stephan Schwarz, SWM Geschäftsführer Versorgung und Technik, am Dienstag, 27. April 2010, 9.30 Uhr, im Isarwerk 2**

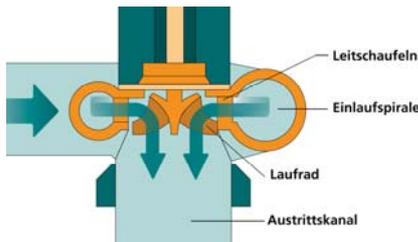
Im Jahr 1923 drehten sich die beiden Francis-Doppel-Zwillings-Turbinen im Isarwerk 2 am Flaucher zum ersten Mal. Seither haben sie gut 900 Millionen Kilowattstunden Strom produziert und somit einen großen Beitrag zur ökologischen Stromversorgung Münchens geleistet. In Zukunft wird der Beitrag noch größer sein, denn ab sofort sorgt High-Tech in dem historischen Gebäude für mehr Effizienz: nach der umfassenden Modernisierung des Isarkraftwerks 2 werden die vier neuen vertikalen Kaplan turbinen pro Jahr rund 15 Millionen Kilowattstunden umweltfreundlichen Strom ins Netz einspeisen, genug Strom für 6.000 Münchner Haushalte. Damit steigt die Stromproduktion hier um etwa 30 Prozent ohne mehr Wasser zu benötigen. Insgesamt investieren die SWM 7 Millionen Euro in diese Modernisierung.

Der Umbau ist Teil der groß angelegten SWM Ausbauoffensive Erneuerbare Energien. Mit ihr wollen die SWM bis 2015 soviel Ökostrom in eigenen Anlagen erzeugen, dass damit alle rund 800.000 Privathaushalte versorgt werden könnten. Bis 2025 wollen sie sogar den gesamten Münchner Strombedarf decken können. Neben Projekten in Südspanien, in windreichen Regionen Deutschlands und in der Nordsee setzen die SWM dabei auch in und um München Zeichen.

### **Die erste Maschine im Isarkraftwerk 2 geht in Betrieb**

Am Werkkanal, der bei Baierbrunn Wasser von der Isar ableitet, liegen die drei SWM Isarkraftwerke: Das Isarwerk 1 an der Floßlände, Isarwerk 2 in Höhe des Flaucherstegs und Isarwerk 3 (mit dem Kleinkraftwerk an der Stadtbachstufe) nahe der Braunauer Eisenbahnbrücke. Idyllisch in den Isarauen am Flaucher gelegen, nutzt das Isarkraftwerk 2 also Isarwasser zur Stromerzeugung. Nach über 80 Jahren Betriebszeit stiegen die Kosten für Unterhalt und Reparaturen der alten Maschinen in den vergangenen Jahren deutlich an. Zudem hat sich die

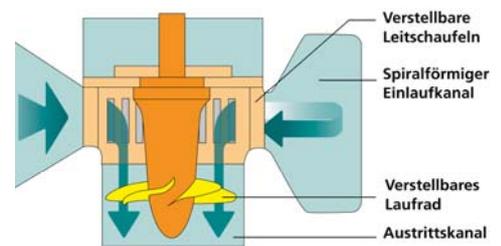
Technik weiterentwickelt: im Bereich der Wasserkraftwerke mit relativ geringer Fallhöhe, hier 4,20 Meter, stehen inzwischen wesentlich effizientere Ausrüstungsmöglichkeiten zur Verfügung. Deshalb haben die SWM im März 2008 beschlossen, die alten Turbinen und Generatoren durch moderne Aggregate zu ersetzen.



Funktionsweise Francis-Turbine

Die zwei Francis-Doppel-Zwillings-Turbinen von 1923 mit zusammen 2.200 Kilowatt Leistung und einer Jahresproduktion von 11,4 Millionen Kilowattstunden wurden vor 13 Monaten, im März 2009, außer Betrieb genommen und anschließend ausgebaut. Das Kraftwerksgebäude wurde anschließend saniert und für die neuen Turbinen umgebaut. Im November 2009 wurde die erste der vier vertikalen Kaplanturbinen montiert und angeschlossen.

Alle vier Turbinen zusammen haben eine Gesamtleistung von 2.520 Kilowatt und werden zukünftig rund 15 Millionen Kilowattstunden Strom im Jahr liefern. Nach erfolgreichen Probeläufen kann die erste Maschine im Isarkraftwerk 2 jetzt in Betrieb gehen. Die drei weiteren Maschinen werden im Laufe von April und Mai installiert und in Betrieb gesetzt. Damit kann das Wasserkraftwerk dann seine volle Leistung erbringen.



Funktionsweise Kaplan-Turbine

### Nutzung der Wasserkraft im Einklang mit der Isar-Renaturierung

Mit der Modernisierung ihrer Wasserkraftwerke Isar 1 und 2 setzen die SWM ihre Ankündigung um, im Rahmen der Ausbauoffensive Erneuerbare Energien auch die Kraft der Isar stärker nutzen zu wollen. Nur scheinbar steht diesem Vorhaben der Isarplan von Landeshauptstadt München und Freistaat Bayern entgegen: Er sieht vor, der Isar in ihrem neu gestalteten Flussbett mehr Wasser zukommen zu lassen. Aber dank der Modernisierungsarbeiten der SWM und der so gesteigerten Effizienz werden ihre drei Isarwerke deutlich mehr Ökostrom erzeugen, und gleichzeitig die Anforderungen im Rahmen der Isar-Renaturierung erfüllen.

### Ausbauoffensive Erneuerbare Energien schreitet weiter voran

Nach Abschluss der Arbeiten im Isarwerk 2 wenden sich die SWM dem Isarwerk 1 an der Floßlände zu. Behutsam und mit Augenmaß werden die SWM Ingenieure hier Hand an das denkmalgeschützte Wasserkraftwerk mit seinen drei Maschinen aus dem Jahr 1908 anlegen. Nach Fertigstellung im Jahr 2012 werden die Isarkraftwerke 1 und 2 zusammen etwa sechs Millionen Kilowattstunden Ökostrom jährlich mehr erzeugen und dann zusätzlich 2.500 Münchner Haushalte mit Ökostrom versorgen.

Im Rahmen ihrer Ausbauoffensive entsteht derzeit auch ein ganz neues Kraftwerk in den Isarkaskaden nahe der Maximiliansbrücke in München. Gemeinsam mit Green City Energy bauen die SWM hier das Praterkraftwerk. Es soll 2010 in Betrieb gehen und rund 10 Millionen Kilowattstunden Ökostrom pro Jahr erzeugen, genug für 4.000 Münchner Haushalte. Darüber hinaus investieren die SWM in der Region in drei Kleinwasserkraftwerke und in Biomasse-/ Biogas-Anlagen zur ökologischen Stromerzeugung.

Bei ihrem Engagement im Bereich der erneuerbaren Energien verbuchen die SWM schon jetzt sehr große Erfolge:

**Bereits mit den bisher realisierten und angestoßenen Projekten können sie ihre Ökostrom-Produktion um über 200 Prozent steigern und könnten damit statt bisher 140.000 schon knapp 480.000 Haushalte versorgen.**

Beim Ausbau setzen die SWM auf ein möglichst breites Spektrum der Erneuerbaren, neben Wasser und Biomasse auch auf Sonne, Wind und Erdwärme. Sie engagieren sich dort, wo die entsprechenden Potenziale vorhanden sind. Denn in München ist die Ausbeute begrenzt. Der Wind bläst auf See kräftiger und gleichmäßiger, die Sonne scheint in Südeuropa intensiver und öfter als hier. Deswegen haben sich die SWM z.B. an verschiedenen Windparks vor der Küste und anderen windreichen Gegenden beteiligt sowie an Solarkraftwerken in Deutschland und in Südspanien.

### **Kenndaten Isarkraftwerk 2**

Baujahr	1921-1923	Umbau 2008-2010
Anzahl der Maschinen	2	4
Gefälle	4,20 Meter	4,20 Meter
Turbinenart	Francis-Doppel-Zwillings-Turbinen mit horizontaler Welle und Heberkessel	Kaplanturbinen mit vertikaler Achse und doppelter Regelung
Durchfluss	2 x 37,4 m <sup>3</sup> /s	4 x 17,5m <sup>3</sup> /s
Leistung	2 x 1.100 kW	4 x 630 kW
Mittlerer Wirkungsgrad	60 %	82 %
Mittlere Erzeugung/Jahr	11,4 Mio. kWh	15 Mio. kWh

**Hinweise:** Alle Informationen zur Ausbauoffensive Erneuerbare Energien und den anderen Klimaschutzbemühungen der SWM finden sich auf [www.swm.de](http://www.swm.de). Im Pressebereich ([www.swm.de/presse](http://www.swm.de/presse)) können Bildmaterial sowie O-Töne von Stephan Schwarz zum Thema heruntergeladen werden.