

Pumpspeicherwerk setzt nach Inbetriebnahme neue Maßstäbe

## Optimale Ergänzung zur Windkraftenergie

**Pumpspeicherwerke sind geniale Zwitter. Je nach Bedarf können sie im Turbinenbetrieb Strom produzieren oder im Pumpbetrieb Energie speichern. Das neue Pumpspeicherwerk Kops II in Österreich setzt dabei neue Maßstäbe: Es kann innerhalb von Sekunden bis zu 180 MW Spitzenenergie ins Netz einspeisen oder bis zu 150 MW nicht gebrauchter Energie aus dem Netz aufnehmen. Kops II ist seit Anfang 2009 am Netz.**

Das Kopswerk liegt in Vorarlberg, es ist eines der großen Pumpspeicherwerke in Europa und das größte Kraftwerk der österreichischen Illwerke. Kops II liefert sogenannte Regelenergie für den europäischen Markt. Durch den zunehmenden Einsatz von Wind- und Solarenergie steigt auch die Nachfrage nach Ausgleichsenergie an, die innerhalb weniger Minuten verfügbar sein muss.

Kops II besitzt drei Maschinensätze à 150 MW Pumpleistung und 180 MW Turbinenleistung. Jeder von ihnen besteht aus einer Pelton turbine, einem Motorgenerator, einem Anfahrwandler und einer Speicherpumpe. Dass in Kops II getrennte Maschinensätze mit separater Pumpe und Turbine statt wie üblich Pumpturbinen eingesetzt werden, hat seinen guten Grund: Die Maschinensätze sind für den sogenannten hydraulischen Kurzschlussbetrieb ausgelegt, d.h. Speicherpumpe und Turbine können gleichzeitig arbeiten. Ein Teil des gepumpten Wassers wird durch die Turbine abgearbeitet. Der Maschinensatz kann dadurch exakt die Menge Strom aus dem Netz aufnehmen, die gerade zur Verfügung steht. Die Pumpe arbeitet stets mit einer Leistung von 150 MW. Gibt es im Netz nur einen Überschuss von 100 MW, wird so viel Wasser über die Turbine geleitet, dass sie die Differenz von 50 MW beisteuert.

Je nach Bedarf können im Turbinenbetrieb binnen Sekunden bis zu 180 MW Spitzenenergie ins Netz gespeist und bis zu 150 MW nicht benötigter Energie im Pumpbetrieb aus dem Netz aufgenommen werden.

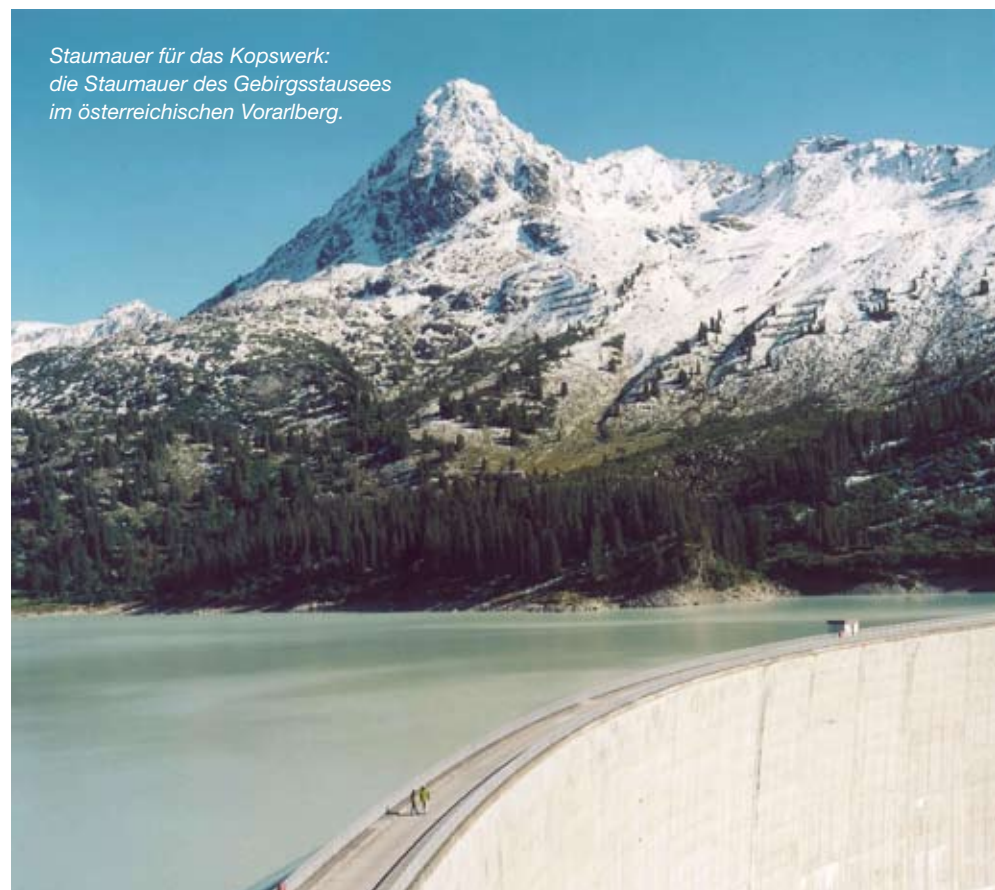
Durch den hydraulischen Kurzschluss ist der Maschinensatz auf einer Skala von 180 MW Turbinenleistung bis 150 MW Pumpleistung stufenlos regelbar und passt sich so ideal den

Netzanforderungen an. Dadurch werden z.B. auch Windkraftwerke nachhaltig unterstützt, da es je nach Windaufkommen zu Stromüberschüssen oder -mangel kommen kann.

### Kontakt



**Marie-Luise Leonhardt**  
marie-luise.leonhardt  
@voith.com



*Staumauer für das Kopswerk:  
die Staumauer des Gebirgsstausees  
im österreichischen Vorarlberg.*