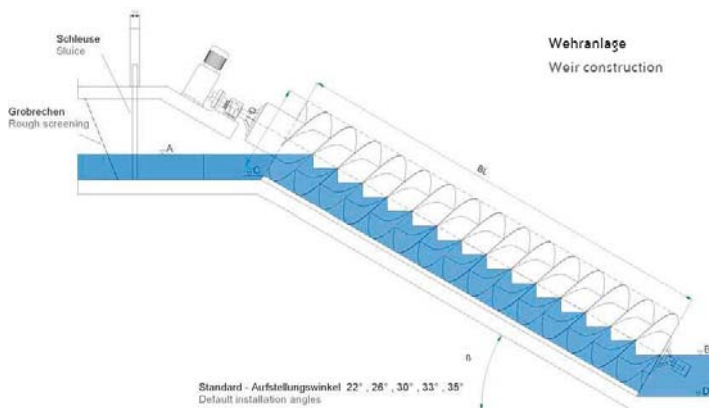


# ABB hilft „grünen“ Strom zu erzeugen Der rückspeisefähige ACS800-11

Der rückspeisefähige Frequenzumrichter ACS800-11 ist eine komplett ausgestattete Einheit mit Schutzart IP21 in einem kompakten Gehäuse. Alle wichtigen Merkmale und Optionen, wie LCL-Filter und EMV Filter sind in das Gehäuse integriert.



## Das Prinzip der archimedischen Schnecke



Das Prinzip der archimedischen Schnecke geht auf eine Erfindung aus der Zeit um 300 v.Ch. zurück.

Das Wasser setzt beim Überwinden der Fallhöhe die schräg liegende Schnecke in Bewegung. Der an der Welle montierte Generator wandelt die Bewegungsenergie in Strom um.

Kraftwerksanlagen mit Wasserkraftschnecken zeichnen sich durch hohen Wirkungsgrad und gute Wirtschaftlichkeit aus. Aus ökologischer Sicht zählt die gute Fischverträglichkeit und die Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff zu den Vorteilen

## Einsatz des rückspeisefähigen Frequenzumrichters im Kleinwasserkraftwerk des Stifts Schlägl

Die ursprüngliche Anlagenkonfiguration bestand aus einer Kaplan-turbine mit Generator. Bei Wasser-Niedrigstand konnte damit jedoch kein Strom gewonnen werden. Findige Energietechniker griffen auf ein altbewährtes System zurück: die archimedischen Schnecke. Damit ein energieeffizienter Betrieb optimalst realisiert werden kann, wurde das ABB Drives Büro in Linz, Herr Markus Koller mit der Aufgabe betraut, eine wirtschaftliche Antriebslösung vorzustellen.

Diese wurde dann mittels Einsatz eines rückspeisefähigen Frequenzumrichters der Reihe ACS 800-11 umgesetzt. Niveaugeregelt kann nun eine dem Leistungsbedarf entsprechende Energieversorgung auch bei Niedrigwasser gewährleistet werden. Natürlich können damit auch entsprechende Kontroll- und Überwachungsfunktionen, die der Umrichter standardmäßig integriert hat, sinnvoll genutzt werden.

Die Reihe der rückspeisefähigen ACS800 Frequenzumrichter ist mit einer aktiven Einspeiseeinheit ausgestattet. Damit ist ein voller Energiefluss sowohl im motorischen als auch im generatorischen Betrieb möglich. Leistungsbereich von 5,5 bis 2500 kW.

Der ACS800 bietet ein signifikantes Energieeinsparungspotenzial gegenüber anderen Bremsmethoden, wie z.B. mechanischem Bremsen und Widerstandsbremung, da die Bremsenergie in das Netz zurück gespeist wird. Externe Bremswiderstände sind nicht erforderlich, was zu einer einfacheren Installation und bedeutend weniger Abwärme führt.

Der eingesetzte ACS800-11 Rückspeiseantrieb ermöglicht dem Betreiber, dem Stift Schlägl in OÖ, eine optimale Anpassung der Generatordrehzahl an das sich verändernde Wasserangebot.

Ein weiterer Vorteil liegt im guten Leistungsfaktor und den geringen Netzurückwirkungen.

Herr Ing. Marcus Traummüller vom Stift Schlägl bestätigte das problemlose Laufen der Anlage seit über 4 Jahren und hob besonders die einfache Parametrierung und die kompakte Bauweise hervor.

Jährlich werden von dem 55kW Asynchrongenerator ca. 250.000 kWh elektrischer Strom erzeugt, der ins Netz eingespeist wird.



## Kontakt

### ABB AG Österreich

Discrete Automation & Motion – Automation Products  
Clemens-Holzmeister-Str. 4  
1109 Wien

### Paul Dworschak

Tel.: 01 60109 3756

Fax: 01 60109 7229

e-mail: [paul.dworschak@at.abb.com](mailto:paul.dworschak@at.abb.com)

### Weiterführende Links

[ACS800 Katalog](#)

[ACS800 Datenblatt](#)

[Link zur Produktseite](#)