

Presse-Information

Voith Group

Postanschrift:
Voith GmbH & Co. KGaA
Group Communications
St. Poeltener Strasse 43
89522 Heidenheim
Tel. +49 7321 37-2783
Fax +49 7321 37-7000
www.voith.com

2020-07-16

Voith stellt Forschungs- und Entwicklungskompetenz unter Beweis: Modellversuche für Schweizer Pumpspeicherkraftwerk Ritom erfolgreich abgeschlossen

- Voith hat die Modellversuche für zwei individuelle Peltonturbinen und eine Speicherpumpe für das Pumpspeicherkraftwerk Ritom erfolgreich durchgeführt
- Die Testergebnisse konnten die garantierten Werte und Erwartungen des Kunden bestätigen
- Die Modellversuche fanden im Forschungs- und Entwicklungszentrum Brunnenmühle in Heidenheim statt

HEIDENHEIM, DEUTSCHLAND. Der Technologiekonzern Voith hat in seinem Forschungs- und Entwicklungszentrum, der Brunnenmühle in Heidenheim, drei vollhomologe Modellabnahmeversuche für das schweizerische Pumpspeicherkraftwerk Ritom erfolgreich durchgeführt. Getestet wurden eine fünf- und eine sechsdüsige Peltonturbine sowie eine zweistufige Speicherpumpe. Die Voith-Experten bestimmten anhand der vollhomologen Modelle den Wirkungsgrad, die maximale Leistung, die Durchgangsdrehzahl, die hydraulischen Kräfte sowie die Abmessungen der Maschinen. Zudem kontrollierten die Spezialisten das Kavitationsverhalten bei unterschiedlichen Betriebspunkten. So konnte das spätere Verhalten der Maschinen analysiert und die garantierten Kenngrößen nachgewiesen werden. Die vertraglich zugesicherten Garantien wurden durch die Messungen bestätigt und teils übertroffen.

Anspruchsvolle Modellversuche erfolgreich durchgeführt

Bereits vor der Durchführung der Modellabnahmeversuche wurden die elektromechanischen Bestandteile der neuen Maschinen mit ausführlichen Simulationsmodellen untersucht und hinsichtlich aller Anforderungen optimiert.

Das Voith-Team startete zunächst mit den Tests für die zweistufige Speicherpumpe. „Die Ergebnisse der Modellabnahmeversuche für die Speicherpumpe waren sehr erfreulich. Wir konnten hierbei Kenngrößen erzielen, die über den vertraglich garantierten Leistungen liegen“, so Christian Matten, Project Manager bei Voith Hydro. Anschließend erfolgten die Modellabnahmeversuche der beiden Pelton-turbinen. Trotz der hohen Wirkungsgradgarantien, der parallelen Entwicklung von zwei völlig unterschiedlichen Pelton-turbinen und zahlreicher Umbauten auf dem eingesetzten Prüfstand konnte das Voith-Team die garantierten Kenngrößen erreichen und damit die Modellabnahmeversuche erfolgreich abschließen.

Voith Group

Postanschrift:
Voith GmbH & Co. KGaA
Group Communications
St. Poeltener Strasse 43
89522 Heidenheim
Tel. +49 7321 37-2783
Fax +49 7321 37-7000
www.voith.com

Seite 2 von 3

„Aktuell findet das Engineering aller Komponenten der hydraulischen und elektrischen Maschinen statt. Die Komponenten aus früheren Bauphasen, also das Turbinengehäuse und die Verteilrohrleitung, befinden sich bereits in der Fertigung. Wenn alles nach Plan läuft, können diese Komponenten im Mai 2021 auf der Baustelle eingebaut werden“, erklärt Christian Matten.

Über das Pumpspeicherkraftwerk Ritom

Die im bestehenden Speicherkraftwerk Ritom eingesetzten vier Pelton-turbinen mit einer Nennleistung von insgesamt 44 Megawatt werden im Kraftwerksneubau durch deutlich leistungsfähigere Maschinengruppen ersetzt. Dafür liefert Voith zwei Pelton-turbinen mit jeweils 60 Megawatt sowie eine 60-Megawatt-Speicherpumpe. Die erste Maschineneinheit wird den Strom für das 16,7-Hz-Netz der Schweizerischen Bundesbahn und den Betrieb ihrer Züge liefern. Die zweite Maschineneinheit wird ihren Strom in das öffentliche 50-Hz-Netz einspeisen. Die Speicherpumpe kann im Zusammenspiel mit der Turbine Regelleistung zur schnellen Netzregulierung und -stabilisierung mit höchster Flexibilität bereitstellen. Damit liefert das neue Kraftwerk ein Regelband von 60 Megawatt Einspeisung bis 60 Megawatt Leistungsaufnahme für das Schweizer 50-Hz-Versorgungsnetz. Zusätzlich kann die Speicherpumpe mit Hilfe der 50-Hz-Pelton-Gruppe mittels „Back-to-Back“-Anfahren beschleunigt und mit dem Netz synchronisiert werden. Dabei wird die Leistung der Turbine verwendet, um die Pumpe schnell und zuverlässig zu starten.

Über die Voith Group

Die Voith Group ist ein weltweit agierender Technologiekonzern. Mit seinem breiten Spektrum von Anlagen, Produkten, Serviceleistungen und digitalen Anwendungen setzt Voith Maßstäbe in den Märkten für Energie, Öl & Gas, Papier, Rohstoffe und Transport & Automotive. Gegründet 1867, erzielt der Konzern heute mit mehr als 19.000 Mitarbeitern 4,3 Milliarden

Euro Umsatz. Mit Standorten in über 60 Ländern der Welt ist es eines der großen Familienunternehmen Europas.

Der Konzernbereich Voith Hydro ist Teil der Voith Group und ein führender Komplettanbieter sowie zuverlässiger Partner für die Ausrüstung von Wasserkraftwerken. Voith entwickelt maßgeschneiderte, langfristige Lösungen und Dienstleistungen für große und kleine Wasserkraftwerke auf der ganzen Welt. Das Produkt- und Serviceportfolio umfasst den gesamten Lebenszyklus und alle wesentlichen Komponenten für Groß- und Kleinwasserkraftwerke, von Generatoren, Turbinen, Pumpen und Automatisierungssystemen bis hin zu Ersatzteilen, Wartungs- und Schulungsservices sowie digitalen Lösungen für die intelligente Wasserkraft.

Voith Group

Postanschrift:
Voith GmbH & Co. KGaA
Group Communications
St. Poeltener Strasse 43
89522 Heidenheim
Tel. +49 7321 37-2783
Fax +49 7321 37-7000
www.voith.com

Seite 3 von 3



Modellabnahmeversuche der Pelton turbine, die den Strom für das 16,7-Hz-Netz der Schweizer Bundesbahn und den Betrieb ihrer Züge liefern wird.

Kontakt

Marc Pieprzytza

Market Communication Manager EMEA

Tel. +49 7321 37-2783

Marc.Pieprzytza-extern@voith.com

Twitter

<https://twitter.com/voithgroup>
https://twitter.com/voith_hydro
https://twitter.com/voith_paper
https://twitter.com/voith_turbo
https://twitter.com/Voith_Digital
https://twitter.com/Voith_Career

LinkedIn

<https://www.linkedin.com/company/voithgroup>
<https://www.linkedin.com/company/voith-hydro>
<https://www.linkedin.com/company/voith-turbo>
<https://www.linkedin.com/company/voith-paper>
<https://www.linkedin.com/company/voith-digital>
<https://www.linkedin.com/company/voith-robotics>

YouTube

<https://www.youtube.com/VoithGroup>

Instagram

<https://www.instagram.com/voithgroup/>