

Alt gegen Neu: Voith macht Schweizer Pumpspeicherkraftwerk Ritom fit für die Zukunft

2019-07-09

- Kraftwerksneubau ersetzt bestehendes Kraftwerk: Voith-Technologie steigert Leistung und Netzflexibilität des neuen Kraftwerks
- Schweizerische Bundesbahnen (SBB) und der Stromerzeuger des Kantons Tessins (AET), werden das Kraftwerk gemeinsam nutzen
- Wichtigstes Energieprojekt der letzten 50 Jahre im Schweizer Kanton Tessin und eine der wichtigsten SBB-Investitionen südlich der Alpen

HEIDENHEIM/QUINTO. Der Technologiekonzern Voith hat kürzlich einen umfangreichen Auftrag für das Schweizer Pumpspeicherkraftwerk Ritom erhalten. Die Anlage ist bereits seit 1920 in Betrieb und wird nun durch einen Kraftwerksneubau ersetzt. Voith übernimmt dabei die Konstruktion, Fertigung, Montage und Inbetriebnahme der neuen, leistungsfähigen Maschinengruppen. Der vom Pumpspeicherkraftwerk Ritom produzierte Strom ist von zentraler Bedeutung für den Betrieb des Bahnstromnetzes durch die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) und die Energieversorgung der Region Tessin. Das Gesamt-Investitionsvolumen des Bauprojekts beläuft sich auf 250 Millionen Franken. Die Inbetriebnahme des neuen Kraftwerks ist für Mitte 2023 vorgesehen.

Der Auftraggeber und Kraftwerksbetreiber ist Ritom SA, ein Gemeinschaftsunternehmen der SBB und des Kanton Tessins. Das Unternehmen stuft das Energieprojekt als wichtigstes der letzten 50 Jahre im Schweizer Kanton Tessin ein und als eine der wichtigsten Investitionen der SBB südlich der Alpen. Da das Schweizer Bundesamt für Energie, der Schweizer Kanton Tessin sowie Ritom SA den Anteil der Wasserkraft an der Stromproduktion in den kommenden Jahren erhöhen wollen, kommt dem Ausbau des Kraftwerksstandortes zudem eine besondere Bedeutung zu.

Technisch anspruchsvolles Projekt

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 unterschiedlichen Auslegungen und Einsatzzwecke der Maschinengruppen stellen hohe Ansprüche an die Ingenieure von Voith. So wird die erste Maschineneinheit 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 dritte Maschineneinheit, eine 60 Megawatt starke Speicherpumpe mit über 700 Metern Förderhöhe, wird das Wasser zur Speicherbewirtschaftung und zur Bereitstellung von Regelenergie aus dem Becken Airolo in den Ritom See fördern. Die Pumpe kann im Zusammenspiel mit der Turbine die Regelleistung zur schnellen Netzregulierung und -stabilisierung mit höchster Flexibilität zur Verfügung stellen. Damit liefert das neue Kraftwerk ein Regelband von 60 Megawatt Einspeisung bis 60 Megawatt Leistungsaufnahme für das Schweizer 50Hz Versorgungsnetz. „Zusätzlich kann die Speicherpumpe mit Hilfe der 50 Hz-Peltongruppe mittels Back-to-Back Anfahren beschleunigt und mit dem Netz synchronisiert werden. Dabei wird die Leistung der Turbine verwendet, um die Pumpe im Wasser zu starten“, erklärt Christian Matten, Project Manager bei Voith Hydro Europe.

Umfangreiche Simulationen belegen Nutzen

Durch die besondere Bedeutung des Kraftwerks stellt der Kraftwerksbetreiber Ritom SA höchste konstruktive Anforderungen an alle Komponenten. „Neben der transienten Druckstoßberechnung, haben wir ein umfassendes Simulationsmodell für den gesamten elektromechanischen Lieferumfang aufgebaut und entsprechende Untersuchungen im Vorfeld durchgeführt“, sagt Christian Matten. „Dadurch stellen wir zum Beispiel sicher, dass unsere Maschinen den hohen Anforderungen des schweizerischen Übertragungsnetzes gerecht werden.“

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 und Gas, Papier, Rohstoffe und Transport & Automotive. Gegründet 1867, erzielt der Konzern heute mit mehr als 19.000 Mitarbeitern

Voith GmbH & Co. KGaA
Center of Competence
Market Communication EMEA
St. Poeltener Strasse 43
89522 Heidenheim, Germany
Tel. +49 7321 37-6157

4,2 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 GmbH & Co. KGaA
Center of Competence
Market Communication EMEA
St. Poeltener Strasse 43
89522 Heidenheim, Germany
Tel. +49 7321 37-6157

Seite 3 von 3



Bildunterschrift: Eine Visualisierung des neuen Speicherkraftwerks Ritom in der Schweiz. (Quelle: SBB)

Kontakt:

Marian Möbius

Manager Market Communication EMEA, Key Contact Voith Hydro

Tel. +49 7321 37-6157

marian.moebius@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/user/VoithTurboOfficial>
<https://www.youtube.com/user/VoithPaperDEU>
<https://www.youtube.com/user/VoithPaperEN>
https://www.youtube.com/c/Voith_Hydro

Instagram

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