

PÖYRY CASE SUMMARY

Erneuerung Motorgenerator 10 PSKW Vianden



Projekt

Erneuerung Motorgenerator 10
PSKW Vianden

Auftraggeber



Land

Luxemburg

Dienstleistungen

- Studie als Entscheidungsgrundlage über die Lageranzahl des Motorgenerators (MG) 10
- Studie betreffend der notwendigen Umrichterleistung für das Hochfahren in den Pumpbetrieb
- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen
- Unterstützung bei der Auftragsvergabe

Bearbeitungszeitraum

2016 - 2017

Hintergrund und Ziele

Das Pumpspeicherwerk Vianden liegt im Norden Viandens in Luxemburg. Das Kraftwerk wird hauptsächlich als Spitzlastkraftwerk eingesetzt. Das Werk besteht aus einem Stausee an der Our, zwei Oberbecken auf 509 m Höhe, einer unterirdischen Kavernenanlage und einem System von Druckrohren

Die installierte Leistung der 11 Maschinensätze beträgt 1290 MW. In der großen Maschinenhalle befinden sich neun der elf Maschinengruppen, die neben der Turbine einen Generator und eine Pumpe umfassen. Die zehnte Maschine wurde erst 1970 in einem Seitental gebaut. Maschine 11 befindet sich in einer Kaverne nahe der Maschine 10 und ist 2015 in Betrieb genommen worden.

Während der Inbetriebnahme der Maschine 10 zeigten sich starke Schwingungen und Belastungen, welche in den folgenden Jahren durch konstruktive Veränderungen auf ein zulässiges Maß begrenzen konnte. Diese sich in den verschiedenen Betriebszuständen ergebenden Beanspruchungen elektrischer Maschine verbunden mit dem Alter der Maschine führten zu der Entscheidung 2019 eine komplette Erneuerung des Motor-Generators durchzuführen und für den Anlauf in den Pumpbetrieb einen entsprechenden Umrichter zu verwenden.

Auftragsumfang

Studie als Entscheidungsgrundlage für die Ausschreibung des MG und des Anfahrumsrichters

- Ausarbeitung der Unterschiede zwischen 1 und 2 Generatorlagerlösungen
- Diskussion der bautechnischen Auswirkungen der verschiedenen Lager
- Kostenschätzung für den Gesamtaufwand
- Risikoanalyse

Erstellen der Ausschreibungsunterlagen für:

- den Motorgenerator
- den Anfahrumsrichter
- die Generatorableitung
- den Maschinenschutz

Vergabebegleitung und mit anschließendem Angebotsvergleich und einer Vergabeempfehlung