

Kraftwerk Zmutt, Zermatt (VS): Erschütterungsmessungen und Überwachungsmessungen

Bauherr

Grande Dixence SA, Sion / Schweiz

Projektierung

Gesamtprojekt:
 IM Maggia Engineering SA
 Erschütterungsmessungen:
 IUB Engineering AG

Zeitraum

Projektierung / Ausführung: 2014 - 2021

Baukosten

Gesamtprojekt CHF 20'000'000

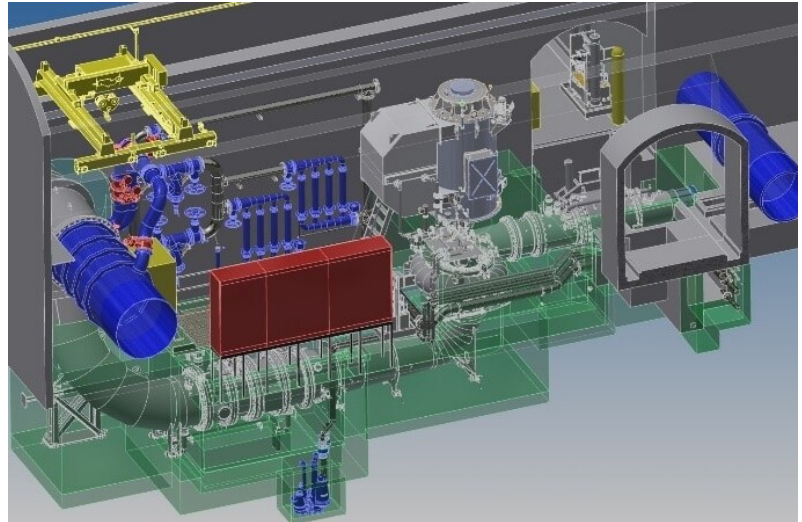
Leistungen

- Machbarkeitsstudie (SIA-Phase 21)
- Vorprojekt (SIA-Phase 31)
- Bau- und Auflageprojekt (SIA-Phase 32-33)
- Ausschreibung (SIA-Phase 41)
- Ausführungsprojekt (SIA-Phase 51-53)
- Erschütterungsmessungen

Beschreibung

Die elektromechanische Ausrüstung der Maschinengruppe 5 beim Kraftwerk Zmutt soll umfasst erneuert werden. Die bestehende Beton- und Felssohle wird für den Einbau der neuen Abzweiger, Drosselklappe, Kugelschieber und Francisturbine ausgebrochen. Die IUB Engineering AG hat die bestehenden Anlagen während den sprengtechnischen Vortriebsarbeiten (Abbruch- und Ausbrucharbeiten) messtechnisch überwacht und analysiert, ob die Amplituden- und deren dominante Einwirkungsfrequenzen noch im Rahmen des Zulässigen liegen. Die zulässigen Erschütterungswerte wurden nach der Norm SN 640 312 a festgelegt und mit der Bauherrschaft abgestimmt.

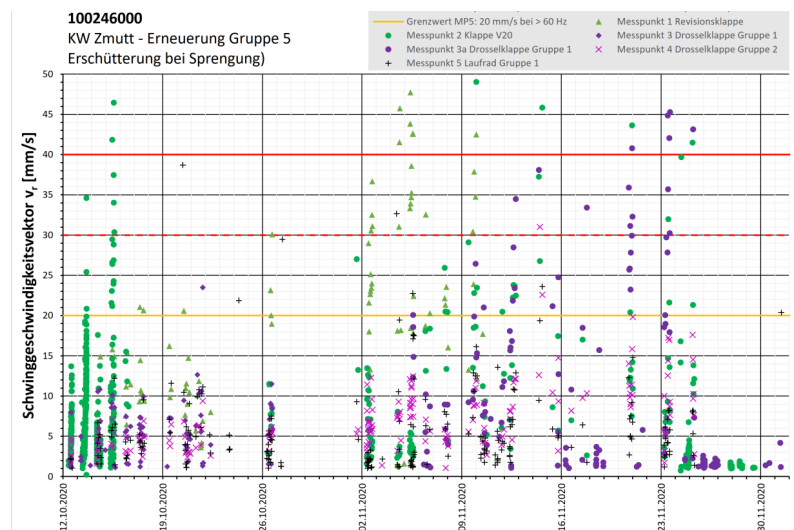
Insgesamt wurden 5 Messstandorte festgelegt und überwacht. Die Messwerte wurden in Echtzeit via Intranet auf einen FTP Servergeladen und bei Überschreitung der Grenzwerte ein Alarm per SMS abgesetzt. Die Messwerte wurden mittels Frequenzanalysen detailliert ausgewertet und, so dass der Sprengvortrieb anhand der Analyseresultate zeitnah optimiert und angepasst werden konnte.



Schieberkaverne mit erneuerten Maschinengruppe 5



Erschütterungsmessgerät montiert auf der Drosselklappe Maschinengruppe 1



Erschütterungsmessdaten der 5 Messpunkte während den Sprengarbeiten