

Erweiterung Kraftwerk Innertkirchen 1 (BE): Erschütterungs- und Überwachungsmessungen

Committente

Kraftwerke Oberhasli AG (KWO),
 Innertkirchen

Progettazione

IUB Engineering AG

Realizzazione

2011-2015

Costo dell'opera

CHF 110 Mio. (Bau & Stahlwasserbau),
 Kosten der Messkampagne CHF 110'000

Prestazioni

- Vorbereitung
- Installation
- Durchführung
- Auswertung
- Interpretation der Erschütterungsmessungen

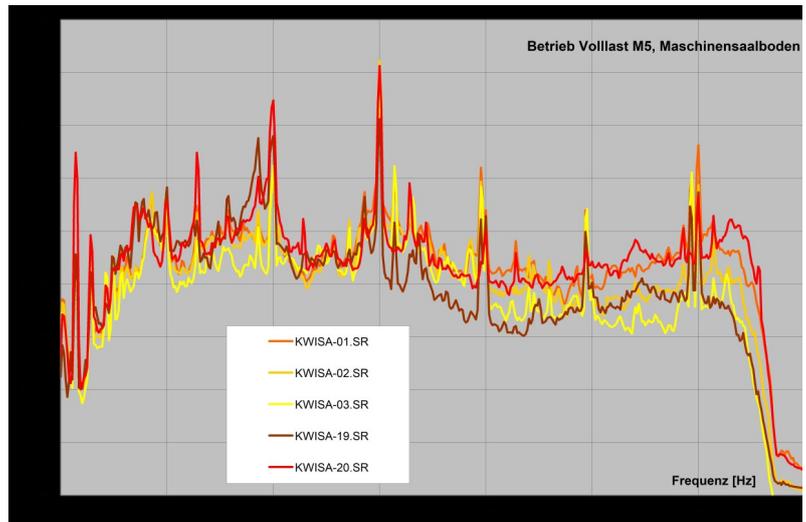
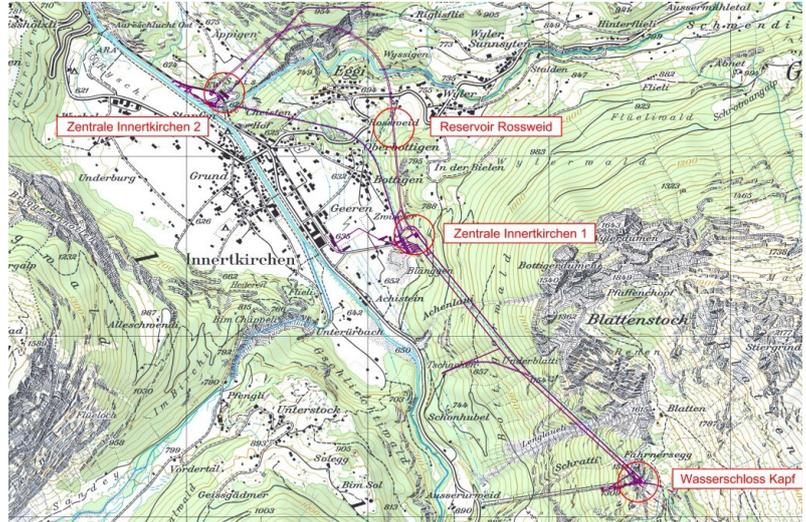
Descrizione

Im Rahmen des Investitionsprogramms KWOpus wurde die Kraftwerksanlage Innertkirchen 1 zur Steigerung der Ausbauleistung und Energieproduktion durch einen neuen, parallelen Triebwasserweg und eine neue Kavernenzentrale mit einer 150 MW Peltonturbine erweitert.

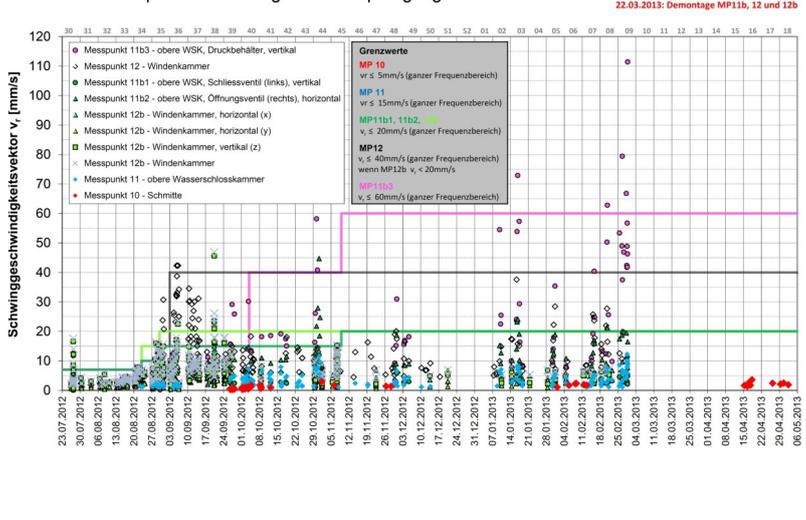
Die IUB Engineering hat neben den Projektierungsarbeiten für die Anlagenerweiterung, auch die bestehenden unter Betrieb stehenden Anlagen während den sprengtechnischen Vortriebsarbeiten mit messtechnisch überwacht und analysiert, ob die Amplituden- und deren dominante Einwirkungsfrequenzen noch im Rahmen des Zulässigen liegen. Die zulässigen Erschütterungswerte wurden nach der Norm SN 640 312 a festgelegt und mit der Bauherrschaft abgestimmt.

Das Überwachungskonzept bestand aus folgenden Schritten:

1. Erfassungen der Schwingungsbeanspruchung / Ausgangsbelastung der Maschinen
 2. Festlegung der empfindlichen Anlagen, Bestimmung der zulässigen Einwirkungen
 3. Prognose der zu erwartenden Einwirkungen, Prüfung und Umsetzung der bautechnischen Massnahmen und Vorgaben
 4. Festlegung eines Mess- und Überwachungskonzept für die Bauausführung
- Insgesamt wurden 24 Gerätstandorte festgelegt und überwacht, teilweise zeitgleich mit anderen grossen Projekten der KWO wie z.B. Handeck 2A und Innertkirchen 2, wo nochmals 19 Geräte eingesetzt waren. Die Messwerte wurden in Echtzeit via Intranet auf einen FTP-Server geladen und bei Überschreitung der Grenzwerte ein Alarm per SMS abgeschickt. Die Messwerte wurden



1.50009.91
 aufwertung KW Innertkirchen 1, Parallelschacht INN1S
 Wasserschloss Kapf: Erschütterungen durch Sprengungen



MP12b
 vor 27.09.2012 auf Doppelboden
 seit 27.09.2012 in Stuerschrank
 seit 05.10.2012 mit Dämpfungsmatten
 22.03.2013: Demontage MP11b, 12 und 12b