

Erdbebenüberprüfung der Stauanlage Simmwehr

Auftraggeber BKW Energie AG
Arbeitsumfang Nachweis der Erdbebensicherheit entsprechend der Stauanlagenverordnung und den Vorgaben des BfE, mit Nachweis der Sperre, der Stahlwasserbauteile und der Nebenanlagen

Zeitraum 2013

Kurzbeschreibung Die Stauanlage Simmwehr liegt an einem Felsengpass am Eingang des Simmetales. Die Anlage besteht aus drei Wehrfeldern mit zwei Klappen und einer zentralen Segmentschütze. Die mittleren Wehrpfeiler aus Stahlbeton sind mit je vier Ankern im Felsuntergrund rückverankert. Die Stauhöhe der Anlage beträgt 13 m bei 43 m Wehrbreite. Das Reservoirvolumen hat eine Grösse von 150'000 m³. Das Simmwehr ist der Talsperrenklasse II zugeordnet.

Die Erdbebenanalyse des Wehrkörpers und der Foundation erfolgte mit der Finiten-Elemente-Methode an einem dreidimensionalen Tragwerksmodell im Antwortspektrenverfahren. Bauwerk-Boden-Interaktion wurde durch die Modellierung eines Geländeausschnittes berücksichtigt. Die Nachweisführung der Tragstruktur erfolgte entsprechend den Anforderungen des Bundesamtes für Energie am FE-Modell. Stahlwasserbauteile und Nebenanlagen wurden mit vereinfachten Verfahren nachgewiesen.



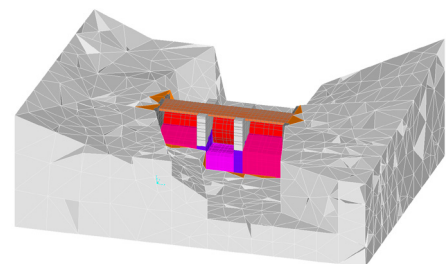
Simmwehr



Detail des Lagers der Segmentschütze



Wehrrücke mit Pfeilern



FE-Modell der Stauanlage mit Felsuntergrund