

Beitrag der Bauwerksüberwachung zur vertieften Überprüfung aller Stauanlagen der Saalekaskade und des PSW Goldisthal

Zwischen 2014 und 2016 wurden alle Thüringer Stauanlagen der Vattenfall Wasserkraft GmbH einer vertieften Überprüfung unterzogen. In diesem Zusammenhang musste unter anderem die Zuverlässigkeit von insgesamt fünf Staudämmen, acht Staumauern und weiteren Massivbauwerken auf Basis der Ergebnisse der Bauwerksüberwachung eingeschätzt werden. Darunter befindet sich mit der Talsperre Bleiloch Deutschlands volumenreichste Talsperre.

Der Vortrag beschreibt die aufeinander aufbauenden Prozessschritte der Messdatenauswertung und gibt einen Überblick über die Ergebnisse und Konsequenzen.

Im Rahmen der Qualitätssicherung wurden die aus vergangenen 10 – 15 Jahren vorliegenden Ergebnisse der Bauwerksüberwachung zunächst einer messtechnischen Bewertung unterzogen, die Genauigkeits- und Plausibilitätsbetrachtungen beinhaltet. Die Signifikanz der Messergebnisse wurde bewertet, so dass nur valide qualitätsgeprüfte Messdaten in die weitere Analyse eingingen.

Daran schloss sich eine bau- bzw. geotechnische Bewertung der Messergebnisse an. Für jede Stauanlage wurden die individuellen bauwerksrelevanten Fragestellungen herausgearbeitet und nachfolgend das Bauwerksverhalten an Hand der Messergebnisse und visuellen Beobachtungen bewertet.

Im Rahmen der Konformitätsprüfung erfolgte eine Untersuchung der vorhandenen Messsysteme, der Mess- und Kontrollprogramme und der Durchführung der Bauwerksüberwachung, um die Übereinstimmung mit dem Stand der Technik bewerten zu können.

In einem abschließenden Schritt wurden, wo erforderlich, Empfehlungen zur Aktualisierung der Mess- und Kontrollprogramme auf Basis der abgeleiteten Erkenntnisse gegeben, so dass die Bauwerksüberwachung in Zukunft noch besser auf die individuellen Messziele ausgerichtet sein wird. Dabei wurden auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt. Im Ergebnis der Untersuchungen konnten zum Beispiel Messintervalle optimiert werden, indem einzelne Systeme je nach Erfordernis häufiger, andere seltener gemessen werden. Einzelne Messsysteme mit geringer Aussagekraft für den Regelbetrieb konnten außer Betrieb genommen werden, während an anderen Stellen Empfehlungen zur schrittweisen Ergänzung des Überwachungssystems gegeben wurden.

Zusammenfassend wird im Vortrag erläutert wie es gelang, für eine große Anzahl von Stauanlagen der Talsperrenklasse 1 in einem überschaubaren Zeitraum unter Einbeziehung externer Ressourcen und eines optimierten Informations- und Datenmanagements sowohl eine belastbare Bewertung des Bauwerksverhaltens vornehmen als auch die Bauwerksüberwachung individuell optimieren zu können.

Holger Rosenkranz, Lahmeyer Hydroprojekt GmbH, Fachbereich Bauwerksmonitoring und Ingenieurgeodäsie, Rießnerstr.18, 99427 Weimar

Marcus Goldhahn, Vattenfall Wasserkraft GmbH, Bautechnik und Bauwerksüberwachung, Presswitzer Str. 25, 07338 Hohenwarte