



17.12.2009

VII. Mitweidaer Talsperrentag

Kurzfassung für einen Vortrag

Stauanlagenüberwachung und Sicherheitsbewertung nach DIN 19700 in Verbindung mit Expertensystemen auf GIS-Basis

Autoren: K. Kast, R. Elsässer, U. Saucke

Für Stauanlagen schreibt DIN 19700:2004-07 vor, im Rahmen der Überwachung regelmäßig Sicherheitsberichte zur Beurteilung des Bauwerkes und des Betriebes zu erstellen. Neben dem die Anlage beschreibenden Teil A (Pläne, textliche Ausarbeitung) steht im jährlich zu erstellenden Teil B des Sicherheitsberichtes im Vordergrund, die Sicherheit der Talsperre unter Nutzung aller Beobachtungen und Messdaten mittels Trendauswertungen zu bewerten.

Zur Schaffung der Möglichkeit einer ständigen Sicherheitsbewertung von Stauanlagen zeigt die Erfahrung, dass eine GIS-basierte Stauanlagenüberwachung u.a. bei der Messdatenbewertung wesentliche Vorteile aufweist. Neben einer themenorientierten Dokumentenverfügbarkeit aller relevanten Informationen (z.B. Lage und Ausbau von Messgebern) können Messwerte umgehend grafisch ausgewertet (z.B. Zusammenstellung zu Sickerlinien usw.) und im georeferenzierten System eingesehen werden, so dass über den räumlichen Bezug ein sofortiger vollständiger Überblick über eine evtl. Gefährdung der Sicherheit der Anlage entsteht.

Im Hinblick auf schnelle Bewertungen, z. B. bei Auftreten außerplanmäßiger Messwerte, wird es als vorteilhaft betrachtet, über Online-Messgeber sowie Kombination mit geotechnischer Software das GIS zu einem Expertensystem als Entscheidungshilfesystem auszubauen.

Auf Basis der gesammelten Daten kann aus dem System die standardisierte Erstellung der Sicherheitsberichte Teil A und B erfolgen. Ergänzend kann über eine zugeschaltete Datenbank die digitale Verwaltung aller relevanten Dokumente des Talsperrenbuches erfolgen.

Im Rahmen des Vortrages werden die wesentlichen Anforderungen an eine GIS-basierte Stauanlagenüberwachung im Hinblick auf die Erstellung der Sicherheitsberichte sowie eine weitergehende Auslegung hinsichtlich eines Expertensystems vorgestellt.