

RQ-24 - Berührungslose Abflussmessung Rhein, Vorarlberg, Österreich

Aufgabenstellung

Abflussmessung des Rheins in Vorarlberg zur Erfassung von wiederkehrend auftretenden extremen Hochwasserereignissen. Treibgut und Geschiebegeschützte Installation der

Messtechnik um Beschädigungen sowie Ausfälle der Anlage zu verhindern. Einfache und kostengünstige Montage sowie Inbetriebnahme des Messsystems.



Mittlerer Abfluss bei circa 250 m³/s

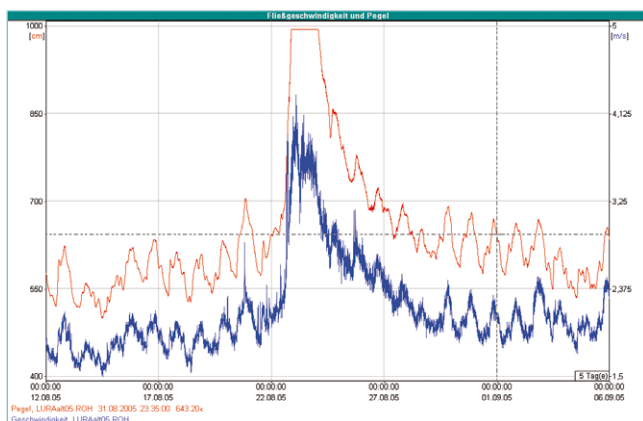


Abfluss größer als 1100 m³/s (Jahrhundert-Hochwasser 2005)

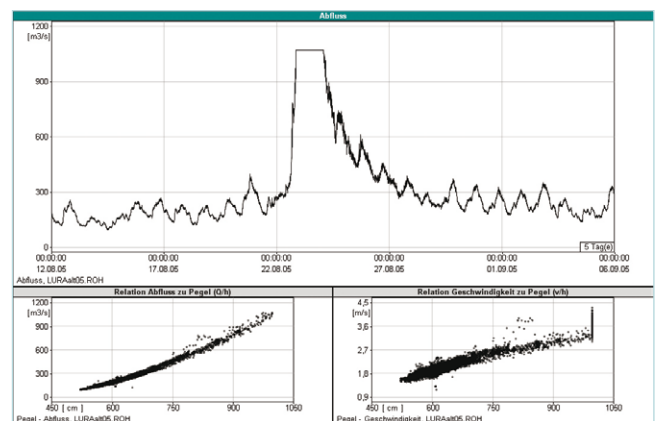
Lösung

Das RQ-24 Abflusssystem misst berührungslos und somit wartungsfrei Pegel und Fließgeschwindigkeit und berechnet daraus automatisch den aktuellen Abfluss in m³/s. Das System ist hochwassersicher auf einer Eisenbahnbrücke über dem Rhein montiert.

Das RQ-24 System ist einfach zu installieren und dient als robustes und zuverlässiges Instrument zur Abflussmessung. Dadurch können auch bei Hochwasserereignissen genaue Abflussmengen gemessen werden, wie z.B. beim Jahrhundert-Hochwassers August 2005.



Fließgeschwindigkeit (v) und Pegel (h) (Jahrhundert-Hochwasser 2005)



Abfluss(Q), Relationen h/Q und h/v (Jahrhundert-Hochwasser 2005)

Der aktuelle Abfluss steht sofort nach der Inbetriebnahme zur Verfügung und es wird keine zeitaufwendige Messkampagne zur Erstellung einer Schlüsselkurve benötigt. Durch die kontinuierliche Erfassung von Fließgeschwindigkeit (v), Pegel (h) und die Berechnung des Abflusses (Q) an der Messstelle stehen die Korrelationen Pegel zu Abfluss (h/Q) sowie Pe-

gel zu Geschwindigkeit (h/v) für Analysen zur Verfügung. Zusätzlich wird durch eine Verschiebung dieser Korrelationen eine Veränderung der Gerinnegeometrie und -hydraulik erkennbar und der Abfluss kann korrigiert werden. Durch die kontinuierliche Erfassung der Fließgeschwindigkeit wird eine exakte Quantifizierung von Abfluss / Durchfluss erreicht.