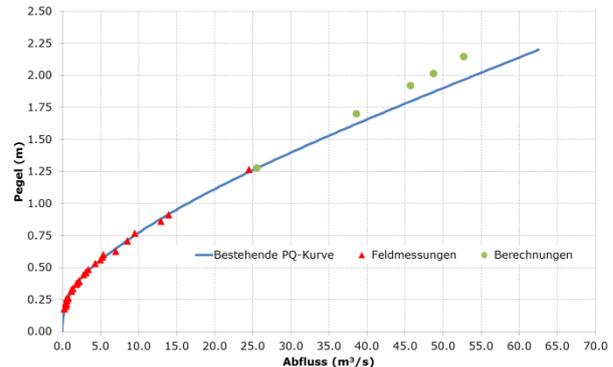
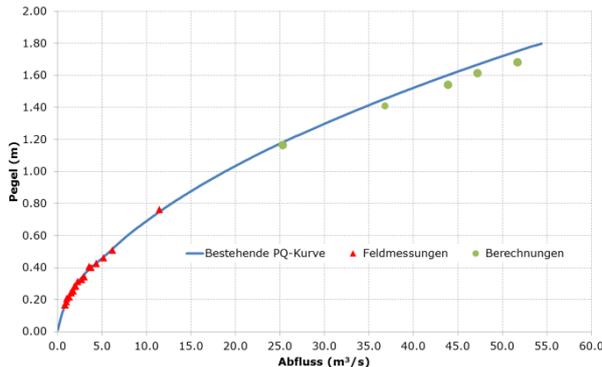


Hydraulische Berechnungen von hydrometrischen Messstationen des Kantons Aargau



Auftraggeber: Fachbereich Hydrometrie des Kantons Aargau, Aarau, Schweiz

Zeitraum: 2016

Schlüsselworte: Oberflächengewässer, 2D-Modellierung, Kalibrierung, PQ-Kurve

Der Fachbereich Hydrometrie des Kantons Aargau hat im Rahmen eines Pilotprojekts die Pegelwerte der Messstationen eines Gerinnes bei den Hochwasserabflüssen mittels der detaillierten hydraulischen zweidimensionalen (2D) Modellierungen untersuchen lassen. Ziel des Projektes war, die PQ-Beziehungen an den Stationen im oberen Abflussspektrum zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Für die hydraulischen Modellierungen wurde ein hochaufgelöstes 2D-Modell auf der Basis der vorhandenen Querprofile und des DTM (Swisstopo) erstellt. Die Erstellung des Berechnungsmodells erfordert die Zuweisung der Rauigkeitsbeiwerte basierend auf den Eigenschaften des Geländes. Die Rauigkeiten wurden anschliessend mit der Kalibrierung des Modells anhand der bestehenden Eichmessungen (Feldmessungen) optimiert.

Die Simulationen der Hochwasserabflüsse erfolgte mit dem kalibrierten Modell. Die Resultate zeigen, dass die bestehende PQ-Kurve nur bei einer Station gut mit den Berechnungen übereinstimmt. Die PQ-Kurven der anderen Stationen weichen dagegen von den Berechnungen ab. Bei einer Station übersteigt die PQ-Kurve ab $HQ_2 = 25.3 \text{ m}^3/\text{s}$ die Pegel für Hochwasserabflüsse (Linke Abb., Abweichung von +1.3% bis +4.2%), wohingegen die PQ-Kurve der anderen Station die Pegel für solche Abflüsse ab $HQ_{10} = 38.6 \text{ m}^3/\text{s}$ unterschreitet (Rechte Abb., Abweichung von -4.7% bis -8.4%).