

## Neues hydraulische Kraftwerk Beznau (M 1:40)

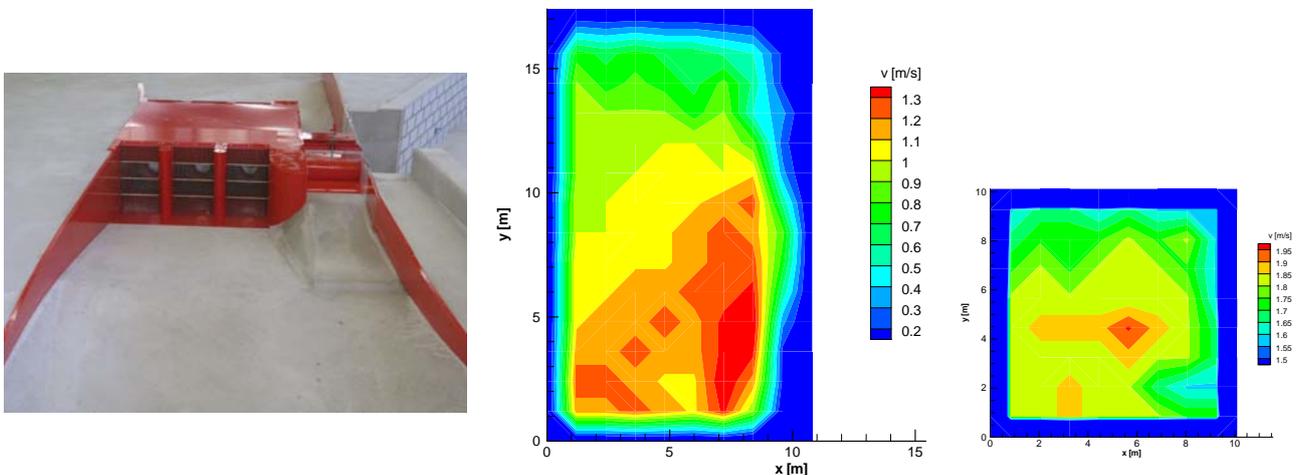
Auftraggeber: Axpo AG, Baden, Schweiz  
Bearbeitung: Dr.-Ing. Arnd Hartlieb  
Zeitraum: 01.10.2010 - 31.08.2011

### Aufgabenstellung

Die Axpo AG plant den Neubau des über 100 Jahre alten Ausleitungskraftwerks Beznau an der Aare kurz vor der Mündung in den Hochrhein. Der Entwurf des neuen Kraftwerks soll im Modellversuch überprüft und optimiert werden. Die Schwerpunkte der Untersuchung liegen auf der An- und Abströmung des Kraftwerks, der Abflussleistung und Energieumwandlung der Hochwasserentlastungsanlage sowie dem Einfluss des neuen Bauwerks auf die Strömungssituation und den Geschiebetransport in der Aare.

### Ergebnis

Die optische Beurteilung der Kraftwerksanströmung fällt aufgrund der schwach ausgeprägten Wirbelbildung an den Einläufen sowie nicht vorhandener Strömungsablösungen am Trennpfeiler und am Beginn der Einlauframpe positiv aus. Dagegen ergeben sich deutliche Heterogenitäten bei den Geschwindigkeitsverteilungen in der Rechenebene der Turbineneinläufe. Zusätzliche Geschwindigkeitsmessungen in einer vertikalen Messebene näher an den Turbinen weisen aufgrund der Abflussbeschleunigung deutlich homogenere Geschwindigkeitsverteilungen auf. Abflussleistung und Energieumwandlung der Hochwasserentlastungsanlage genügen den Anforderungen. Bei den Versuchen mit einer beweglichen Aaresohle war nur in zwei Lastfällen ein lokal auf die Bereiche besonders hoher Geschwindigkeiten begrenzter, schwach ausgeprägter Geschiebetrieb in der Aare unterhalb der Einmündung des Kraftwerkskanals zu beobachten, der auf den Kraftwerksbetrieb zurückzuführen ist.



Neues Kraftwerk mit drei Einläufen und HWE, v-Verteilungen im linken Einlauf (Rechenebene und näher an Turbine) für einen Lastfall