

## Illerkanal - Schwallversuche

Auftraggeber: Bayerische Elektrizitätswerke GmbH  
Bearbeitung: Dr.-Ing. Richard Huber, Peter Schwarz  
Zeitraum: 01.03.2006 - 31.05.2006

### Aufgabenstellung

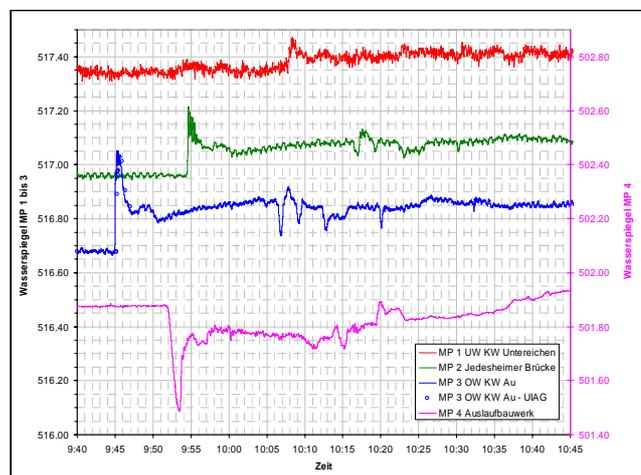
Der Illerkanal wird bei Fluss-km 31,1 am Altenstädter Wehr aus der Iller ausgeleitet. Er hat bis zum Auslaufbauwerk eine Länge von ca. 12,7 km und beinhaltet zwei baugleiche Kraftwerke (KW Untereichen und KW Au).



Der Ausbauabfluss von  $Q_A = 90 \text{ m}^3/\text{s}$  wird jeweils in drei Turbinen ( $2 \cdot 36 + 1 \cdot 18 \text{ m}^3/\text{s}$ ) abgearbeitet. Bereits 1967 wurden in der oberen Haltung (Schnellschluss im KW Untereichen) Schwallversuche durchgeführt. Im Rahmen der aktuellen Versuche und Berechnungen (Schnellschluss im KW Au) war für drei Lastfälle insbesondere zu klären, welche maximalen Wasserspiegellagen in der Mittelhaltung durch die Reflexion der Schwallwelle am KW Untereichen entstehen können.

### Vorgehen

Insgesamt wurden vier Messpunkte zur Wasserspiegelmessung installiert. Zur Verwendung kamen zeitlich synchronisierte Ultraschallsonden mit einer Messgenauigkeit von ca. 1 mm und einer Erfassungsrate von 1 Hz. Die Berechnungen der drei Lastfälle erfolgten eindimensional und instationär mit dem Programm HEC-RAS.



### Ergebnisse

Folgende Schlussfolgerungen können aus Versuchen und Berechnungen getroffen werden:

- ▶ Die Berechnung gibt die Natur mit sehr guter Übereinstimmung wieder.
- ▶ Die Schwallwellen werden bis zum oberen Ende der Haltung stark gedämpft.
- ▶ Die maximalen Wasserspiegel liegen deutlich unterhalb Dammkrone bzw. Berme.

Ein sicherheitsrelevanter Anstieg des Wasserspiegels in der Mittelhaltung des Illerkanals durch ein Schwallereignis infolge Schnellschluss aller Turbinen ist aufgrund der durchgeführten Versuche und Berechnungen nicht zu erwarten.