

## Hochwasserentlastungsanlage Degerforsen Damm (M 1:35)

Auftraggeber: EnergoRetea AB, Malmö, Schweden  
Bearbeitung: Dr.-Ing. Arnd Hartlieb  
Zeitraum: 01.12.2009 - 30.06.2010

### Aufgabenstellung

Die Hochwasserentlastungsanlage (HWE) der in den 1960er Jahren zur Wasserkraftnutzung errichteten Talsperre Degerforsen in Nordschweden genügt nicht dem neu festgelegten Bemessungsabfluss von  $2065 \text{ m}^3/\text{s}$ . Die erforderliche Erweiterung der HWE sollte entworfen und im Modellversuch überprüft und optimiert werden. Weitere Aufgaben des Modellversuchs waren die Optimierung der vorhandenen bzw. neu zu errichtenden Begrenzungsmauern der HWE unterhalb des betonierten Wehrkörpers sowie die Ermittlung der Anströmungsgeschwindigkeiten entlang der linken Dammböschung im Bemessungsfall.

### Ergebnis

Die den Anforderungen entsprechende Erweiterung der HWE besteht aus einem zusätzlichen festen Wehrfeld mit einer Breite von 17 m zwischen der vorhandenen HWE und dem Kraftwerksgebäude, das mit einem Drucksegment verschlossen werden kann. Im Unterwasser der HWE wird die bestehende linke Begrenzungsmauer erhöht und im oberen Teil nach innen geneigt, um den Schussstrahl nach unten zu drücken und ein Überspringen der Mauer zu vermeiden. Die neue Begrenzungsmauer auf der rechten Seite führt den Schussstrahl auf einer erstaunlich kurzen Strecke in den Unterwasserbereich der bestehenden HWE. Ein aufgesetzter, nach innen geneigter Keil wirft einen sehr gleichmäßigen, sich überschlagenden Schussstrahl in einen Bereich mit stabiler Felssohle. Im Bemessungsfall wurden an der linken Dammböschung Anströmungsgeschwindigkeiten bis zu  $2 \text{ m/s}$  gemessen.



Bestehende HWE (Prototyp)



Optimierte HWE im Bemessungsfall (Modell)