

## Kajbar HPP: Hydraulic Model Tests (M 1:35/1:30)

Auftraggeber: Dams Implementation Unit, Republic of Sudan  
Bearbeitung: Dr.-Ing. Arnd Hartlieb  
Zeitraum: 01.01.2009 - 31.12.2009

### Aufgabenstellung

Am 3. Nilkatarakt im Sudan soll die Wasserkraftanlage Kajbar errichtet werden. In zwei Ausschnittsmodellen wurde die Planung für Hochwasserentlastungsanlage und Kraftwerk untersucht.

### Modelle und Versuche

Das Ausschnittsmodell für die Hochwasserentlastungsanlage besaß den geometrischen Maßstab 1:35 und umfasste 8 Tiefauslässe, 2 Überfallfelder und einen 110 m langen Abschnitt des linken Damms der Talsperre. Ober- und Unterwasserbereich waren auf einer Länge von 250 m bzw. 450 m dargestellt. Das Ausschnittsmodell des Kraftwerks besaß den geometrischen Maßstab 1:30 und umfasste alle 6 Turbineneinläufe, alle 7 Sedimentschleusen, 2 Tiefauslässe der Hochwasserentlastung und einen 120 m langen Abschnitt des rechten Damms. Ober- und Unterwasserbereich waren auf einer Länge von 360 m bzw. 90 m dargestellt.

Im Modell der Hochwasserentlastungsanlage lagen die Schwerpunkte der Untersuchungen auf Anströmung, Leistungsfähigkeit, Druckverhältnisse an den Betonoberflächen und Energieumwandlung, im Modell des Kraftwerks auf Wirbelbildung/Lufteintrag an den Turbineneinläufen und Funktion der Kanäle zur Sedimentspülung.



Modell Hochwasserentlastung



Modell Kraftwerk