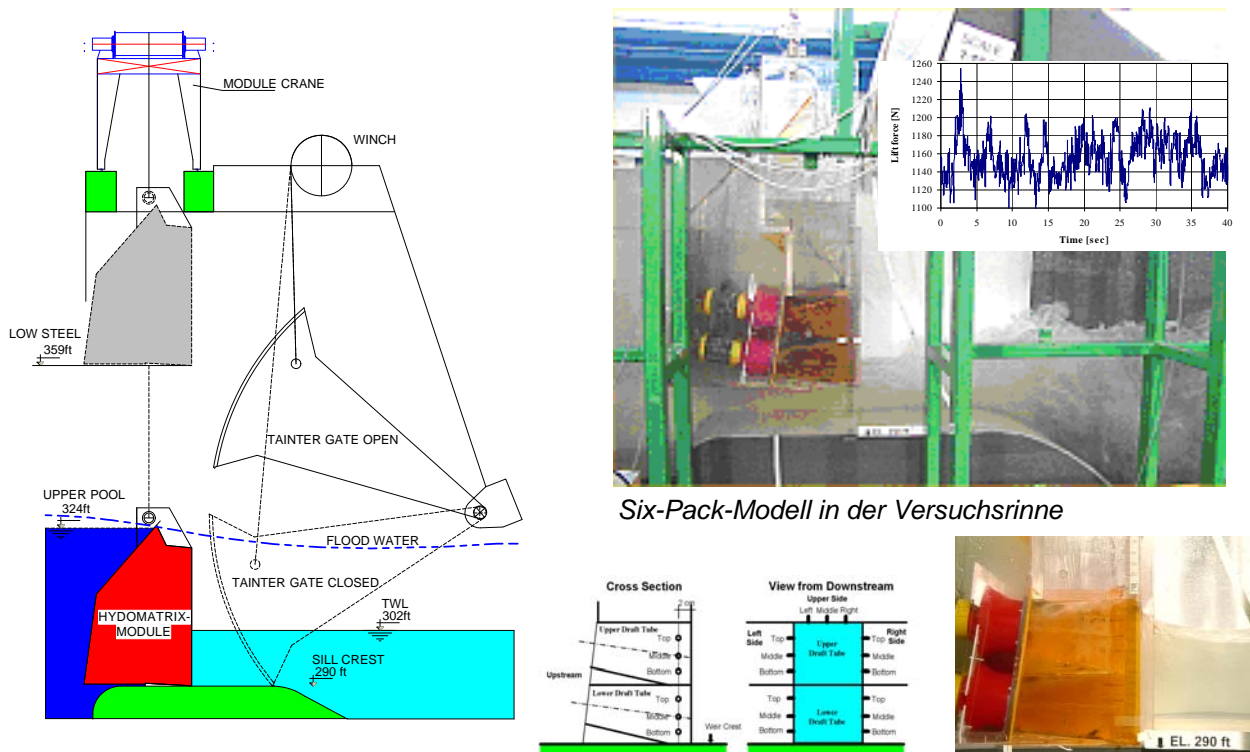


Projekt:	HYDROMATRIX® - MODUL IN EINER BESTEHENDEN WEHRANLAGE - TEIL 2 HAUPTVERSUCHE AN EINEM SIX-PACK MODELL (Maßstab 1:12.5)
Bearbeiter:	Prenner
Auftragegeber:	VA TECH HYDRO GmbH & Co
Ziel der Untersuchung:	Bestimmung des Downpulls und Identifikation strömungsinduzierter Schwingungen Verbesserung der Turbineneinströmung Erzielung einer stabilen Saugrohrströmung

Kurzfassung

Die durchgeführte Untersuchung beinhaltet den geplanten Einbau von mehreren HYDROMATRIX®-Modulen in die Dammbalkennischen einer bestehenden Wehranlage mit Segmentverschlüssen. Die Stauanlage dient derzeit zur Schiffbarmachung eines Flusses und zur Regelung von Hochwasserabflüssen. Zukünftig haben die Module - neben der Erzeugung von elektrischer Energie - auch die Funktion von Notverschlüssen zu erfüllen. Daher wurden in Fortsetzung der bereits am Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie an einem Vormodell durchgeführten Untersuchungen weitere Tests an einem verbesserten HYDROMATRIX®-Modul ausgeführt. Diese dienen ebenfalls der Bestimmung des Downpulls und der Identifikation von strömungsinduzierten Schwingungen während eines Notfalls bei Unterströmung des Moduls. Zu diesem Zweck wurde ein hydraulisches Six-Pack Vollmodell (mit 3 Turbineneinheiten in der Breite und 2 Turbinenreihen in der Höhe) im Maßstab 1:12.5 detailgetreu nachgebaut und in einer Versuchsrinne getestet. Weitere Untersuchungen betrafen auch Maßnahmen über die Verbesserung der Turbinenanströmung und die Bestimmung der Drücke in den Saugrohren bei verschiedenen Unterwasserspiegellagen.

Six-Pack Tests an einem HYDROMATRIX®-Modul



Literatur:

PRENNER R., YÜCEL L., KIENBERGER V., DROBIR H.: "A New Concept in Hydropower - HYDROMATRIX®-Technology: Drag Forces on a HYDROMATRIX®-Module", 30th IAHR Congress 2003, Thessaloniki, Greece, 25-31 August 2003, Congress Proceedings Theme D, S. 743-750.

PRENNER R., KIENBERGER V. and HUBER B.: „Submergence of Draft Tubes in a HYDROMATRIX®-Module", Waterpower XIII, Buffalo, USA, 29-31 July 2003, Proceedings auf CD, S.1-12.