

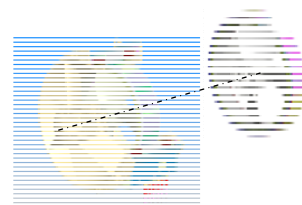
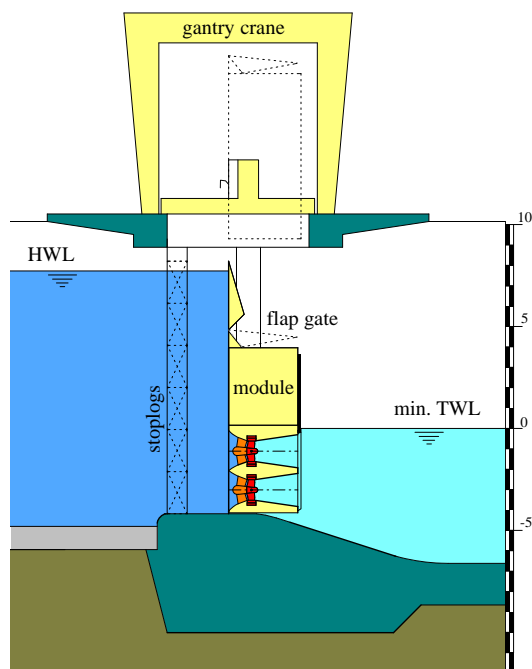
Projekt:	EINSATZ DER HYDROMATRIX® - TECHNOLOGIE BEI NEUEN LAUFKRAFTWERKEN
Bearbeiter:	Prenner
Auftragegeber:	VA TECH HYDRO GmbH & Co
Ziel der Untersuchung:	Entwurf von Niederdruckanlagen mit HYDROMATRIX®-Technologie Einsatz verschiedener Turbinentypen

Kurzfassung

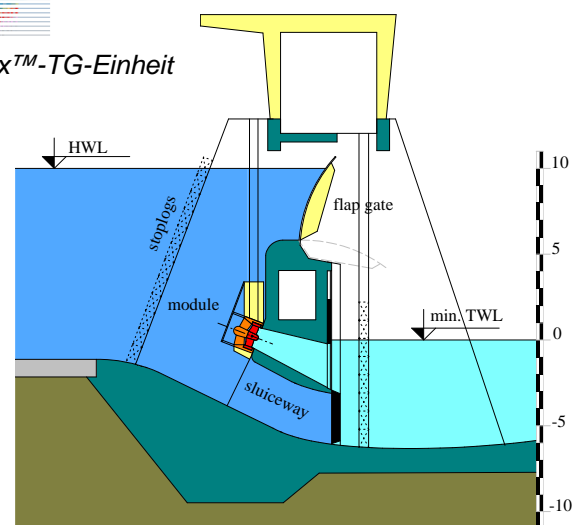
Die ursprüngliche Zielsetzung des HYDROMATRIX®-Konzepts bestand in der Nutzung von bestehenden wasserbaulichen Anlagen zur Erzeugung von elektrischen Strom. Die innovative Anwendung dieses Konzepts bei neu zu errichtenden Flusskraftwerken kann wesentliche Kosteneinsparungen, wie den Verzicht auf ein eigenes Krafthausgebäude usw., erzielen. Mit dem geringeren Flächenbedarf kommt es auch zu reduzierten Umweltauswirkungen. Zusätzliche Kostenreduktionen können durch standardisierte elektromechanische Ausrüstungen (z. B. Turbinen-Generator-Einheiten usw.) sowie durch kürzere Wartungszeiten erzielt werden.

Der Einsatz der HYDROMATRIX®-Technologie bei neu zu errichtenden Niederdruckanlagen erfordert auch eine Anpassung der Modulausbildung an die Bauwerksstruktur bzw. umgekehrt. Der Gesamtentwurf ist einerseits durch standortspezifische Randbedingungen wie Hochwasserabfluss, Ausbaudurchfluss, Stauziel und Unterwasserspiegel, Geschiebetrieb, Treibzeug, Eis, Geologie, Erscheinungsbild usw. und andererseits durch technische Randbedingungen wie Turbinen- und Modulgröße, Saugrohrüberdeckungshöhe, Größe der Spülschützen, Wartung usw. bestimmt. Die Forschungsarbeit beinhaltet die Entwicklung und den Vergleich von Konzeptentwürfen des neuen Typs von Niederdruckanlagen unter Berücksichtigung der dominierenden Randbedingungen. Für Flüsse mit starkem Geschiebetransport können z. B. durch die Anwendung eines Staubalkenwehrtyps kleinere Modul-Einheiten eingesetzt werden und dabei auch eine einfache Freispülung des Einlaufbereiches erreicht werden.

Entwurfsvorschläge für die Anwendung des HYDROMATRIX®-Konzepts bei neuen Laufkraftwerken



StrafloMatrix™-TG-Einheit



Literatur:

PRENNER R.: „HYDROMATRIX® - Technologie bei neu zu errichtenden Stauanlagen“. in Band 20, Möglichkeiten des hydraulischen Modellversuches, Oktober 2004, Herausgeber: Institut für Konstruktiven Wasserbau der TU Wien, S. 56-65.

PRENNER R. AND RAMMLER A.: „HYDROMATRIX® -Technology in New Run-of-River Plants“. 31st IAHR Congress 2005, Seoul, Korea, 11-16 September 2005, Congress Proceedings pp. 1-10.