

Projekt:	EINSATZ DER HYDROMATRIX® - TECHNOLOGIE BEI BESTEHENDEN STAUANLAGEN
Bearbeiter:	Prenner
Auftragegeber:	VA TECH HYDRO GmbH & Co
Ziel der Untersuchung:	Hydraulische Gestaltung von HYDROMATRIX®-Modulen Nutzung diverser bestehender wasserbaulicher Strukturen

Kurzfassung

Mehr als 70% der weltweit bestehenden Stauanlagen sind für Nutzungszwecke wie Bewässerung, Hochwasserschutz, Schifffahrt, Trinkwasserbereitstellung usw. errichtet worden. Das HYDROMATRIX®-Konzept der VA TECH HYDRO GmbH & Co ermöglicht die Nachrüstung bestehender Stauanlagen zur Stromerzeugung zu extrem günstigen Kosten. Dabei werden sogenannte HYDROMATRIX®-Module in die Dammbalkennuten von Wehranlagen eingesetzt, bzw. anstelle von Schützen in die Füll- und Entleerungskanälen von Schiffsschleusen oder auch in Einlaufbauwerke von Bewässerungs- und Trinkwasserspeichern installiert. Ein Modul besteht aus kleinen unregulierten rasterförmig angeordneten Propellerturbinen-Einheiten die in einer Stahlkonstruktion integriert sind. Das Modul kann für Revisionsarbeiten aus dem Wasser gezogen werden, muss aber im Hochwasserfall oft auch die Funktion des Notverschlusses übernehmen. Für Anwendungen bei beschränkten Platzverhältnissen wurde von VA TECH HYDRO GmbH & Co die Straflo-Matrix™-Turbine, entwickelt bei der der Außenkranz des Turbinenlaufrades als Träger der Permanentmagnete des Generatorrotors dient.

Anwendungsbereiche für die HYDROMATRIX®-Technologie

*Wehranlage
Smithland, USA*

StrafloMatrix™-TG-Einheit

HYDROMATRIX®-Modul

Jebel Aulia, Sudan

Colebrook, USA

Literatur:

PRENNER R.: „HYDROMATRIX® - Eine alternative Technologie zur hydraulischen Energieerzeugung“. 35. Internationales Wasserbau-Symposium Aachen (IWASA), 4-5 Jänner 2005, Mitteilungen des Instituts für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen, Band 142, S. 139-159.

PRENNER R.: „HYDROMATRIX® - Technologie bei bestehenden Stauanlagen“. in Band 20, Möglichkeiten des hydraulischen Modellversuches, Oktober 2004, Herausgeber: Institut für Konstruktiven Wasserbau der TU Wien, S. 42-55.