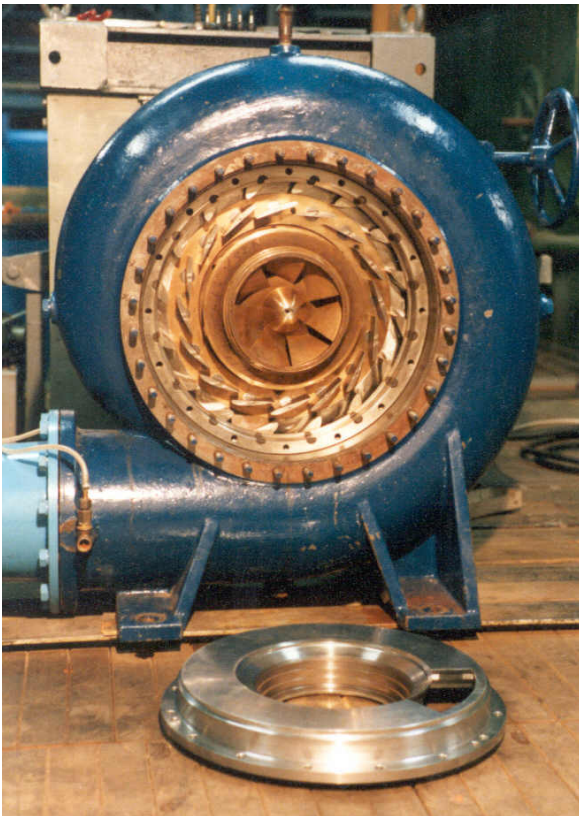
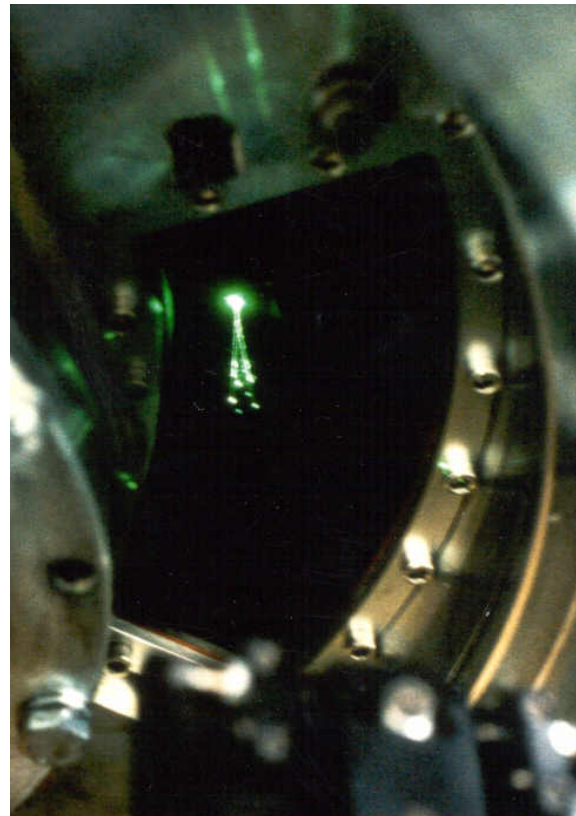


Pumpturbinen-Versuchsstand

Die Anlage wurde zur Untersuchung der Kennlinien-Instabilitäten im Pumpbetrieb aufgebaut. In diesem Vorhaben wurden Kennlinienmessungen unter Variation verschiedener geometrischer Parameter sowie LDV-Messungen der instationären Geschwindigkeitsverteilung im Leitschaufelbereich in verschiedenen Betriebspunkten durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden Traversenring und Turbinendeckel so umgestaltet, dass der Leitschaufelbereich für die Lasermessungen zugänglich war.

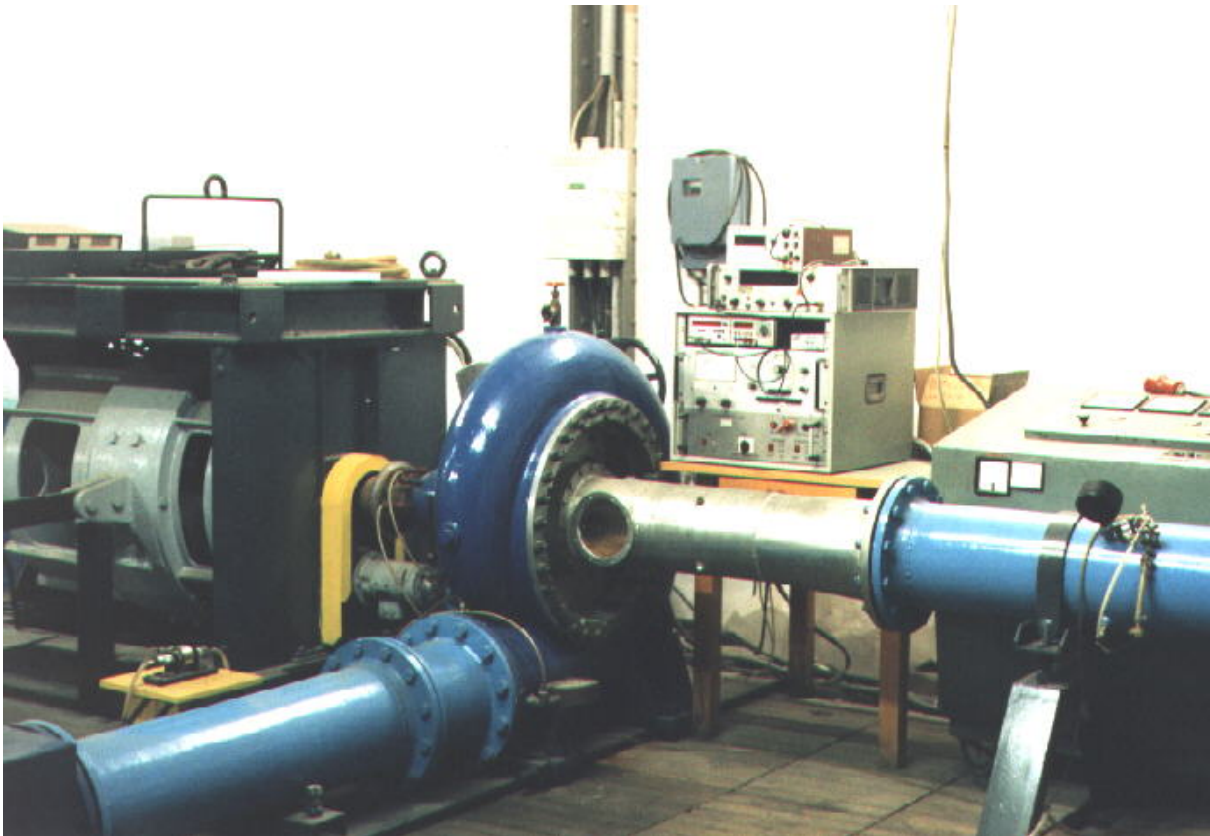


Blick auf Laufrad, Leit- und Stützschaufeln bei abgenommenem Turbinendeckel



Messfenster im Leitschaufelbereich mit Strahlengang des LDV

Die Pumpturbine mit einem mittleren n_q von 45 wird im Turbinenbetrieb aus einem Hochbehälter im Turmbau des Labors mit einer Fallhöhe von $H=18\text{m}$ gespeist. Antrieb bzw. Bremsung erfolgt über eine thyristorgesteuerte Gleichstrommaschine mit 100 kW Leistung.



Pumpturbinen-Versuchsstand

Derzeit wird die Anlage hauptsächlich zu Demonstrationszwecken im Rahmen des Praktikums "Hydraulische Maschinen" eingesetzt.