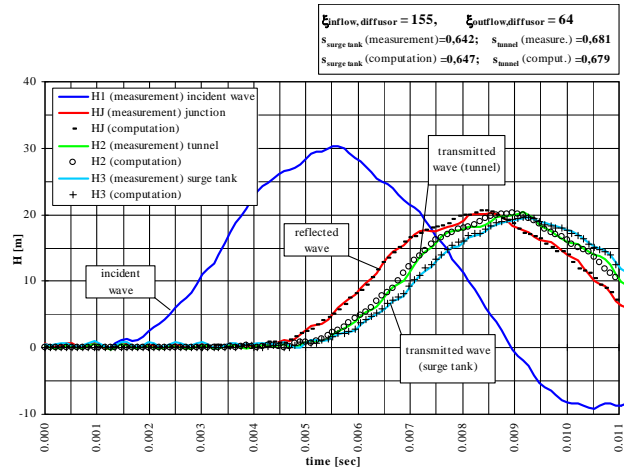
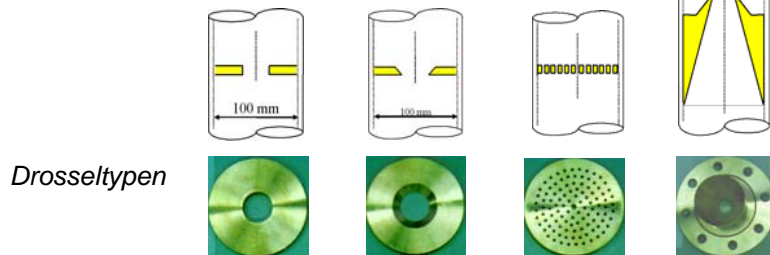


<b>Projekt:</b>	<b>HYDRAULISCHES WIDERSTANDSVERHALTEN VON VERSCHIEDENEN DROSSEL-TYPEN IN EINEM ROHRABZWEIG BEIM DRUCKWELLENDURCHGANG</b>
<b>Bearbeiter:</b>	Prenner
<b>Auftrageber:</b>	Eigenfinanzierte Forschung des Instituts
<b>Ziel der Untersuchung:</b>	Analyse der Druckwellentransmission- und Reflektionsverhaltens von verschiedenen Drosselformen in einem Rohrabzweig bei einer Einzelimpulsbeaufschlagung

**Kurzfassung**

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde das hydraulische Widerstandsverhalten von verschiedenen Drosselformen in einem Rohrabzweig während des Druckwellendurchganges untersucht. Das instationäre Widerstandsverhalten eines Drosselelements kann großen Einfluss auf die Entwicklung des Druckwellenbildes des gesamten Rohrleitungssystems haben wie unter anderem in Versorgungs- und Steuerungsleitungen für Wasser, Gas, Öl etc. in Industrie und Raumfahrt. Sehr gerne werden solche Drosselelemente auch zur Schwingungsdämpfung bei Wasserschlössern von Hochdruckanlagen eingesetzt. Dabei sind die Auswirkungen des hydraulischen Drosselferhaltens während solcher transienter Zustände sehr wichtig. In einer am Institut durchgeführten Grundlagenstudie wurde das instationäre Verhalten von verschiedenen Drosselformen in einem Rohrabzweig beim Druckwellendurchgang analysiert. Dabei sind verschiedene Drosselformen mit unterschiedlichen Querschnitten bei verschiedenen stationären Grundströmungszuständen mit Einzeldruckwellen beaufschlagt worden. In einem weiteren Schritt erfolgte eine Versuchsnachrechnung mit dem Charakteristikenverfahren (MOC) mittels eines quasistationären Verlustansatzes, wobei durch Vergleich mit den Testergebnissen, der Anwendungsbereich dieses Ansatzes festgelegt wurde.

**Experimentelle und numerische Untersuchungen von verschiedenen Drosselformen**



**Literatur:**

PRENNER R.: „Throttled Surge Tanks. A Comparison of Several Throttle Types in a T-Junction During Pressure Wave Transmission“. Hydropower into the next Century, Gmunden, Austria, 18-20 October 1999, Proceedings, S. 337-346.

PRENNER R.: „Transient Response of Nozzels and Diffusors in Pressure-Duct Systems“. Waterpower XII, Salt Lake City, USA, 9-11 July 2001, Paper on CD, S. 1-12.