

DocumentID	241275
Vortragstitel	Untersuchung des Strömungswiderstands an Metallischen Siebgeweben in Kryogenen Flüssigkeiten
Autoren	A. Fischer, J. Gerstmann
Preisträger	
Vortragssprache	deutsch
Seiten	4
Veranstaltung	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2011
Veranstaltungsort	Bremen
Veröffentlicht in	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, Tagungsband - Manuskripte, 2011; Seite 1293 - 1297; DGLR e.V.; Bonn; 2011
Stichwörter	Druckverlustmessung kryogene Treibstoffe
Abstract	<p>Dieser Artikel beschäftigt sich mit theoretischen Ansätzen zur Vorhersage von Strömungswiderständen metallischer Siebe und deren Anwendbarkeit für die Auslegung von realen Tanksystemen. Es werden Ergebnisse vorgestellt von Druckverlustmessungen, die am DLR Bremen mit flüssigem Stickstoff durchgeführt wurden. Die Ergebnisse werden verglichen mit Literaturdaten und zeigen generell eine gute Übereinstimmung. Bedingt durch die geringen Viskositäten kryogener Fluide ist der Einfluss des turbulenten Anteils am Druckverlust sehr hoch. Korrelationen, wie z.B. von Cady [1] und Armour [2], basieren jedoch hauptsächlich auf Daten mit geringerem turbulenten Einfluss und kleinen Re- Zahlen. Die neuen experimentellen Daten bieten eine genauere Vorhersagemöglichkeit bezüglich des Druckverlustes für Siebdurchströmungen im hohen Re- Bereich.</p>