



Kaltgasprüfstand P6.2 (P6.2)

Messgrößen

- Druck
- Temperatur
- Vibrationen
- optische Meßgrößen
- dynamische Messungen

Anlagenbeschreibung

Am modularen Kaltgasprüfstand P6.2 des Instituts für Raumfahrtantriebe Lampoldshausen werden gasdynamische Untersuchungen für Komponenten der Höhensimulation für Raketenantriebe sowie fortschrittliche Düsenkonzepte untersucht. Eine spezielle Aufgabe ist die Simulation von transienten Druckbedingungen vergleichbar den Flugbedingungen beim Aufstieg einer Rakete. Insbesondere Modellejektoren, -diffusoren und -überschalldüsen werden mit gasförmigem Stickstoff als Medium einfach, schnell, zuverlässig und effektiv getestet.

Kern des P6.2 ist die Vakuumkammer mit Höhensimulationsanlage, bei der wahlweise ein Über- oder Unterschalldiffusor verwendet wird. Die Modelldüse wird vertikal in der Höhenkammer eingebaut. Alternativ kann eine Ejektoranlage an die Höhenkammer angeschlossen werden, um entsprechende Vakuumbedingungen vorab zu simulieren.

Als zusätzliche Option ist die Ejektoranlage und damit die Evakuierung auf geringe Drücke auch für andere Versuchsaufbauten möglich.

Anwendung

Untersuchungen von:

- Modellejektoren
- Modelldiffusoren
- Modelldüsen,

Anwendungen bei Drücken unter 1 bar (abs.),

Verifikation von Visualisierungsmethoden für Strömungen.

Literatur / Referenzen

- Frey M., R. Stark, H. Ciezki, F. Quessard, W. Kwan : Subscale Nozzle testing at the P6.2 Test Stand, 36th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference and Exhibit pp. 1–10 (2000)
- Kronmüller H., K. Schäfer, H. Zimmermann : Kaltgas-Höhensimulationsprüfstand P6.2 des DLR Lampoldshausen, DGLR Jahrbuch 2002 (2002)
- Kronmüller H., K. Schäfer, H. Zimmermann, R. Stark : Cold Gas Subscale Test Facility P6.2 at DLR Lampoldshausen, 6th International Symposium on Propulsion for Space Transportation of the XXI century (2002)

Kontakt

- Klaus Schäfer, DLR-Institut für Raumfahrtantriebe, Tel: +49 6298 28 320, Fax: +49 6298 28 190
- Dr. phil. nat. Dorothee Maria Rück, Technologiemarketing

Dieses Handout sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-453-de>.