



Weltraumsimulationsanlage (WSA)

Messgrößen

- Temperatur
- Strahlungswechselwirkungen
- Druck
- Massenspektrometer 200amu

Anlagenbeschreibung

Mit dieser Testanlage können Tests unter nahezu Weltraumbedingungen durchgeführt werden.

Hochvakuum, Kältehintergrund und Sonnenstrahlung (Spektralbereich 200 nm bis 2500nm) können simuliert werden.

Technische Daten

- Volumen 3,2 m³
- Vakuum $1.33 \cdot 10^{-3}$ Pa mit Q Gas = 2,5 Pa*I*s⁻¹
- Temperatur der Kaltwand 80 K bis 373 K
- Kühlmittel: IN2
- Sonnensimulation 0...2,8 KW/m² auf 300mm Durchmesser Spektrum 200 – 2500nm,

Nutzlast

- max. Durchmesser 1300mm
- max. Länge 2500mm
- max. Gewicht 100 kg

Anwendung

Die WSA ist für Probleme aus der Luft- und Raumfahrt ausgelegt, aber auch für irdische Aufgabenstellungen geeignet. Sie dient der Konzeption, der Modellierung und Verifikation der Tauglichkeit von Hardware gemäß der zu erwartenden Einsatzbedingungen und Erfordernissen.

In der WSA werden Belastungsphasen simuliert. Das System muss unter diesen Bedingungen seine fehlerfreie Funktion nachweisen. Gleichzeitig werden mit stark überhöhtem Testlevel die Technologie, das Design, die Konstruktion und der Fertigungsprozess qualifiziert. Um Aussagen über die Lebensdauer machen zu können, können darüber hinaus auch so extreme Bedingungen hergestellt

werden, wie sie unter „normaler“ Nutzung erst in vielen Jahren zu erwarten wären. Solche Untersuchungen dienen dazu, frühzeitig fehlerbehaftete Komponenten zu erkennen. Ergebnis einer solchen Konditionierung ist ein für den Einsatzfall geprüftes qualifiziertes u. zuverlässiges System

Kontakt

- Eugen Mikulz, DLR-Institut für Raumfahrtssysteme, Tel: +49 421 24420 1308, Fax: +49 421 24420 1120
- Dr.-Ing. Alexander Born, Technologiemarketing, Tel: +49 30 67055 155, Fax: +49 30 67055 170

Dieses Handout sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-116-de>.