



Luft- und Raumfahrt

Inspired by **temperature**



Materialtest und Temperatursimulation in der Weltraumforschung

Im November 2014 ist die Raumsonde Philae erfolgreich auf der Oberfläche des Kometen Tschury gelandet. Der Lander des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt war mit der Raumsonde Rosetta zuvor 10 Jahre lange zum Kometen 67P/Tschurjumow-Gerassimenko unterwegs. Philae ist damit die erste Raumsonde, die auf einem Kometen weich landete. „Das ist ein großer Schritt für die Menschheit“, sagte ESA-Generaldirektor Jean-Jacques Dordain in Darmstadt.

Nach der spektakulären Landung hat die Raumsonde die geplanten Forschungsarbeiten absolviert und sich dann, etwas früher als geplant, in den Schlafmodus verabschiedet. Die Mission war dennoch ein großer Erfolg. In den rund 60 Stunden in denen Philae aktiv war, konnten zahlreiche Messungen durchgeführt werden. Mit den Messergebnissen wird die Entstehungsgeschichte unseres Sonnensystems erforscht.



Raumsonde Rosetta mit dem Landeroboter Philae



Inbetriebnahme der Unistate an der Universität Bern



An der Entwicklung der Raumsonde war auch Temperiertechnik von Huber Kältemaschinenbau beteiligt. Dazu wurde am Physikalischen Institut der Universität Bern eine Hochvacuum-Klimakammer aufgebaut, die schnell wechselnde und sehr tiefe Temperaturen für die unterschiedlichen Tests benötigte. Für die Temperierung der Tests und der Bauteile von Philae wurden Unistat-Temperiersysteme eingesetzt.

Huber-Kunde Hanspeter Eichelberger (ehemals Renggli AG) war damals für die Realisierung der Klimakammer zuständig. Nach der erfolgreichen Kometenlandung über zehn Jahre später, ist er stolz auf die geleistete Arbeit: „Die meisten Tests und Temperatursimulationen für die Raumsonde ‚Philae‘ wurden in den Klimakammern der Uni Bern realisiert. Wir waren zwar nur ein kleines Rädchen in diesem großen Experiment, aber ich freue mich trotzdem riesig, dass es weit draußen im All weiter ging – auch dank der Innovationskraft und den Kältemaschinen von Huber. Ich bin stolz, an diesem bedeutenden Projekt beteiligt gewesen zu sein!“



Zielobjekt war Komet 67P/Tschurjumow-Gerassimenko



Unistate garantieren schnelle Temperaturwechsel

Anforderungen

- Schnelle Temperaturwechsel
- Tiefe Arbeitstemperaturen
- Reproduzierbares Temperierverhalten
- Hochgenaue Regelung
- Effiziente Wärmeübertragung

Referenzen

- Daimler
- Lufthansa
- Airbus
- Lockheed Martin
- EADS