PARTAC

Particle Accumulation in the JEREMI Experiment: Definition of Necessary Flow and Particle Parameters

Programm / Ausschreibung	ASAP, ASAP, ASAP 9 Projekte	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2013	**Projektende**	30.11.2015
Zeitraum	2013 - 2015	**Projektlaufzeit**	27 Monate
Keywords	particle accumulation, Marangoni flow, ISS experiment, JEREMI		

Projektbeschreibung

Das JEREMI-Experiment auf der Internationalen Raumstation ISS dient der Erforschung der Partikelakkumulation in thermokapillaren Flüssigkeitsbrücken. Zur Vorhersage der Partikelakkumulation im JEREMI-Experiment wird die Strömung und die Bewegung suspendierter Teilchen numerisch simuliert. Da zur Auflösung der Feinstrukturen der dreidimensionalen rotierenden Strömungsmuster und zur korrekten Modellierung der Wechselwirkung zwischen Partikel und freier Grenzfläche eine sehr hohe Auflösung erforderlich ist, werden die Rechnungen auf dem Vienna Scientific Cluster durchgeführt.

Abstract

The JEREMI space experiment on the International Space Station is concerned with particle accumulation in thermocapillary liquid bridges. Numerical simulation of the flow and the motion of suspended particles is used to predict the particle accumulation in the space experiment. Since a high resolution is required to resolve the fine structure of the three-dimensional rotating flow patterns and to correctly model the particle free-surface interaction, the calculations are carried out on the Vienna Scientific Cluster.

Projektpartner

- Technische Universität Wien