

Antragstyp Schwerpunktprogramm - Einzelantrag - Neuantrag

Type of Proposal Priority Programme - Individual Proposal - New Proposal

Antragsdauer / Requested Duration 36 Monate / 36 months

Fach Physikalische Chemie von Festkörpern und Oberflächen,
Subject Area Materialcharakterisierung
Physical Chemistry of Solids and Surfaces, Material Characterisation

Rahmenprojekt / Framework Project SPP 2171

Titel Hochlokalisierte Herstellung, Anpassung und Charakterisierung von flüssigkeit-infundierten Oberflächen zum besseren Verständnis von Ent-/Benetzungsdynamiken

Title Highly localized preparation, tuning, and characterization of liquid-infused surfaces for a better understanding of (de)wetting dynamics

Geschäftszeichen / Reference No. HI 1724/4-1

Antragsteller / Applicant Dr. Michael Hirtz
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Nanotechnologie
Eggenstein-Leopoldshafen

Beantragte Mittel / Budget Request:

	Beantragt / Requested		
Dauer [Monate] / Duration [Months]	36		
HI 1724/4-1			
Summe / Total [Euro]	183.150		
Dr. Michael Hirtz			
	Anz. / No.	Dauer / Duration	Euro
Personalmittel / Funding for Staff			145.100
Doktorandin/Doktorand und Vergleichbare 75 % / Doctoral Researcher or Comparable 75 %	1	36	145.100
Sachmittel / Direct Project Costs			38.050
Geräte bis 10.000 Euro, Software und Verbrauchsmaterial / Equipment up to EUR 10,000, Software and Consumables			30.400
Publikationen / Publications			2.250
Reisen / Travel			5.400

**Bewilligungen der letzten vier Jahre zu anderen Projekten (seit 15.10.2014) /
DFG Project Funding Over the Last Four Years (since 15.10.2014):**

Datum / Date Gz / Ref		Euro
	Dr. Michael Hirtz	147.400
23.07.2015 HI 1724/3-1	Sachbeihilfe: Einzelantrag / Research Grants Programme: Individual Proposal Funktionalisierte optomechanische Schaltkreise aus Diamant für Infrarotspektroskopie und Gassensorik / Functionalized diamond optomechanical circuits for infrared spectroscopy and site-specific gas sensing applications	147.400

Zusammenfassung

Unser Projekt zielt darauf ab mikro- und mesoskopische Mechanismen im Zusammenhang mit nicht-gleichgewichts Be-/Entnetzungs-dynamiken von Flüssigkeitstropfen auf flüssigkeitsinfundierten Oberflächen aufzuklären, als ein Beispiel für adaptive, flexible und potentiell schaltbare Substrate. Um dies zu ermöglichen werden wir eine neue Methode, basierend auf einem FluidFM Aufbau, entwickeln. Diese Methode wird statische und dynamische Kraftmessungen während der Benetzung und dem Flüssigkeitsaustausch in flüssigkeitsinfundierten Oberflächen ermöglichen. In einem gemeinschaftlichen Ansatz werden die erhobenen Daten zusammen mit Theoriegruppen zur Einarbeitung in ihre theoretischen Modelle aufbereitet.

Summary

The project proposal aims to elucidate the micro-/mesoscopic dynamics and mechanisms associated with the non-equilibrium (de)wetting dynamics of droplets on liquid-infused surfaces (LIS) as an example for an adaptive, flexible and potentially switchable substrate. For this, we will develop a new method, based on a FluidFM setup, to allow static and dynamic force measurements during wetting and liquid exchange in LIS and – in a collaborative approach – deliver the obtained data to theory groups for incorporation in their models.