

# Quantensensoren: Entwicklung einer sensorischen Überwachung für nicht verdampfbare Getterpumpen

**IMPT**

Institut für  
Mikroproduktionstechnik

## Kontakt



### Leonard Diekmann



8113.11.119



0511/762-12211



Diekmann@  
impt.uni-hannover.de

## Arbeitsinhalt

Im Zuge der Miniaturisierung etablierter Quantensystemen entwickeln wir einen Mikro-Quanten-System (MQS). Dieses MQS bildet eine vollintegrierte Experimentierplattform, die u.a. aus einer Hochvakuumkammer besteht. Die Erzeugung und Aufrechterhaltung der Hochvakuumatmosphäre erfolgt dabei mit passiver, miniaturisierter und integrierter Vakuumpumpentechnologie in Form von nicht verdampfbarer Getter (NEG) als mikro-elektromechanisches System (MEMS).

Als gasbindende Vakuumpumpe sättigt das NEG mit zunehmender Betriebszeit durch die Bindung reaktiver Restgaskomponenten aus der Vakuumatmosphäre. Im Rahmen dieser wissenschaftlichen Arbeit soll eine sensorische Überwachung zur Kontrolle dieser Sättigung entwickelt werden.

Senden Sie mir bitte Ihre **vollständigen** Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf und Leistungsnachweis) per Mail.

## Art der Arbeit

Masterarbeit

## Voraussetzungen

Interessierte, selbstständige und fähige Studierende der Studiengänge Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik, Informationstechnik, (Technische) Informatik, Physik und vergleichbar

## Starttermin

Ab sofort

# Quantum sensors: Development of sensory monitoring for non-evaporable getter pumps

IMPT

Institut für  
Mikroproduktionstechnik

## Contact



### Leonard Diekmann



8113.11.119



0511/762-12211



Diekmann@  
impt.uni-hannover.de

## Work content

In the course of miniaturization of established quantum systems, we are developing a micro quantum system (MQS). This MQS forms a fully integrated experimental platform consisting of a high-vacuum chamber. In this work, the high vacuum atmosphere is generated and maintained using passive, miniaturized and integrated vacuum pumping technology in the form of non-evaporable getter (NEG) as a micro-electro-mechanical system (MEMS).

As a gas-binding vacuum pump, the NEG saturates with increasing operating time by binding reactive residual gas components from the vacuum atmosphere. Within the scope of this scientific work, a sensory monitoring system to control this saturation is to be developed.

Please send me your **complete** application documents (curriculum vitae and proof of performance) by mail.

## Type of work

Master thesis

## Requirements

Interested, independent and capable students of mechanical engineering, electrical engineering, mechatronics, information technology, (technical) computer science, physics and similar courses

## Starting date

As of now