

## Einladung zum 215. Institutskolloquium

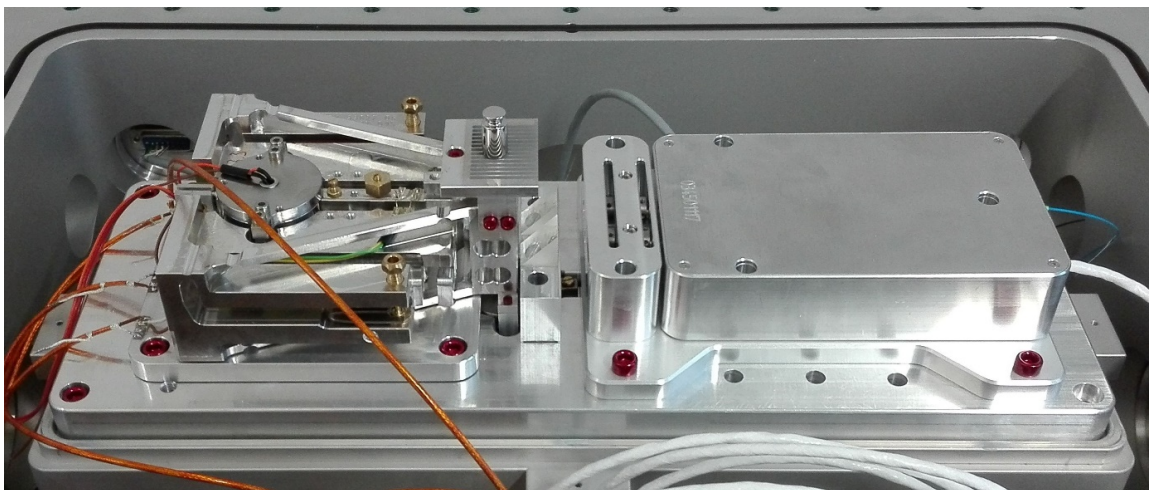
Thema: **Die Planck-Waage - eine selbstkalibrierende Präzisionswaage für den industriellen Einsatz**

Vortragender: **Dipl.-Ing. Ludwig Günther,  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

Zeit / Ort: **26. Oktober 2018, 14 Uhr im Barkhausenbau II/26**

Das Kilogramm ist die einzige SI-Basiseinheit, die noch nicht auf Naturkonstanten zurückführbar ist und so mit Hilfe einer Messvorschrift realisiert werden kann. Daher ist geplant, im Jahr 2019 die derzeit gültige Kilogrammdefinition mit dem Internationalen Kilogrammprototyp („Urkilogramm“) durch eine Definition mit einem festgelegten Wert der Planck-Konstante zu ersetzen. Die Kibble-Waage ist ein experimenteller Aufbau, mit dem sich zukünftig diese Bestimmung der Maßeinheit Kilogramm realisieren lässt. Bisherige Kibble-Waagen sind jedoch sehr aufwändige, teure und große Aufbauten, welche sich auf einen kleinen Messbereich beschränken und nur von sehr wenigen Einrichtungen betrieben werden. Im Projekt „Planck-Waage“ der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und der TU Ilmenau soll eine Kibble-Waage für den praktischen Einsatz in industriellen Anwendungen entwickelt werden. Neben einer wirtschaftlichen Umsetzung steht dabei ein großer Messbereich beginnend von 1 mg im Fokus des Projekts.



Der etwa 45-minütige Vortrag gibt zunächst einen Überblick über den Stand der Kilogramm-Neudefinition. Anschließend wird das Prinzip der Kibble-Waage und dessen metrologische und feinwerktechnische Umsetzung in der Planck-Waage erläutert. Abschließend werden der aktuelle Stand des Projektes und ein Ausblick auf die anschließenden Schritte präsentiert.