



## Berliner Industriegespräch mit Diskussion

**Am Mittwoch, den 9. Juni 2010, 18.30 Uhr**  
im Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

sprechen:

**Dr. Joachim Wolf, Institut für Experimentelle Kernphysik  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Dieter Müller, Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, Köln**

über das Thema

### **Das Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment (KATRIN) - Herausforderung für Wissenschaft, Vakuumtechnik und Logistik**

Die Diskussion leitet: *Dr. Dietrich Morawski, DPG – AIW*

Anschließend kleine Bewirtung in der Remise; Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung; Um Antwort wird gebeten: Tel.: (030) 20 17 48 0, Fax: (030) 20 17 48 50, magnus@dpg-physik.de

#### **Dr. Joachim Wolf**

Jahrgang 1961, studierte Physik an der Universität Karlsruhe. 1995: Promotion in Neutrino-Physik. 1997 bis 2001 University of Alabama/USA. Seit 2001 wieder an der Universität Karlsruhe und Mitglied der KATRIN Kollaboration

#### **Dipl. Phys. Dieter Müller**

Jahrgang 1953, studierte Physik an der TU Darmstadt und Universität Hamburg. Er trat 1981 bei Oerlikon Leybold Vakuum (damals Leybold -Heraeus) im Bereich Kryotechnik ein und leitet dort derzeit das Segment R&D und Analytik.

#### **Zum Inhalt des Vortrags:**

Das **Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment (KATRIN)** hat das Ziel, die Ruhemasse des Neutrinos aus dem  $\beta$ -Zerfall von Tritium mit einer Empfindlichkeit von  $m_\nu = 0.2 \text{ eV/c}^2$  zu bestimmen und kann damit als die empfindlichste Waage der Welt bezeichnet werden. Das zu diesem Zweck entwickelte Spektrometersystem beinhaltet ein Hauptspektrometer mit 1240  $\text{m}^3$  Volumen (!). Dieser Behälter muss auf  $10^{-11} \text{ mbar}$  evakuiert und dafür vorher bei ca. 350 C ausgeheizt werden. Diese stellte bis dahin unerreichte Anforderungen an Konstruktion, Fertigung, Qualitätsmanagement und letzten Endes auch an die Transportlogistik.

Im Vortrag werden die physikalische Motivation, der Aufbau des KATRIN-Experiments sowie die industrielle Lösung des Behälterbaus und der Vakuumtechnik vorgestellt.