



Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. Magnus-Haus Berlin

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Dr. h.c. Günter Kaindl
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin
Tel +49 (0) 30-2017 48-0
Fax +49 (0) 30-2017 48-50
magnus@dpg-physik.de
www.magnus-haus-berlin.de



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 Neutrinophysik. 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 β -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 m^3 Volumen (!). Dieser Behälter muss auf 10^{-11} 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.