

KATRIN - Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment

01.03.2022 | Forschungseinrichtungen und -infrastruktur

<https://www.katrin.kit.edu/deutsch/>

Das Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment - KATRIN im Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist ein internationales Projekt der physikalischen Grundlagenforschung und zielt auf die Bestimmung der Masse von Neutrinos. KATRIN misst die Neutrinomasse modellunabhängig durch hochpräzise Messungen der Kinematik von Elektronen aus dem Beta-Zerfall von Tritium. Um die subtilen Auswirkungen eines massereichen Neutrinos auf die Kinematik der Beta-Elektronen zu erfassen, ist zum einen die Bereitstellung einer starken gasförmigen, fensterlosen Tritiumquelle mit bekannten Eigenschaften und einer genauen Steuerung erforderlich. Andererseits ist ein hochauflösendes Spektrometer mit großem Durchmesser (10 m) erforderlich, um die Elektronenenergien von der Quelle genau zu analysieren.

KATRIN wurde seit 2001 unter Federführung des KIT und der Universität Münster aufgebaut. Aus Mitteln des BMBF wurden 50 der 60 Millionen Euro Baukosten von KATRIN aufgebracht. Der deutsche Anteil an KATRIN liegt insgesamt bei 93% der Kosten. Für die Jahre 2001 bis 2017 hat das BMBF zusätzlich Projektmittel in Höhe von rund 9,6 Millionen Euro bereitgestellt und fördert damit Beiträge deutscher Universitäten als Verbundforschungsprojekte. Das Konsortium des KATRIN-Experiments umfasst über 150 Fachleute und Studierende von 15 Instituten aus Deutschland, Großbritannien, Russland, Spanien, Tschechien und den USA, sowie vier angeschlossene Partnerinstitute aus Brasilien, Dänemark, Großbritannien und Russland.

Quelle: KIT, BMBF, FIS - Landschaft der Forschungsinfrastrukturen

Redaktion: 01.03.2022 von Sören Wierzba, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Brasilien, USA, Dänemark, Russland, Spanien, Tschechische Republik, Vereinigtes Königreich (Großbritannien)

Themen: Grundlagenforschung, Infrastruktur

[Zurück](#)

Weitere Informationen