

25-Tonnen-Gerät komplettiert das KATRIN-Experiment

Die 25 Tonnen schwere und 16 Meter lange Tritium-Quelle der Neutrinowaage KATRIN wird an den Campus Nord des KIT geliefert

25 Tonnen schwer, 16 Meter lang, 4 Meter hoch: Die Tritiumquelle des Großforschungsexperiments KATRIN ist ein Schwergewicht. Sie wird es aber ermöglichen, das kleinste Materie-Teilchen des Universums zu „wiegen“: das Neutrino. Am 9. September 2015 wird die Tritiumquelle als letzte Großkomponente der Neutrinowaage KATRIN am KIT angeliefert. Vertreterinnen und Vertreter der Medien sind herzlich eingeladen, über die Anlieferung vor Ort zu berichten. Um fristgerechte [Anmeldung per E-Mail](#) oder mit beigefügtem Fax-Formular wird aus organisatorischen Gründen dringend gebeten.

**Anlieferung der Tritiumquelle des Experiments KATRIN:
9. September 2015, ab 5 Uhr
KIT-Campus Nord; Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen**

Vorläufiger **Zeitplan** (ablaufbedingte Änderungen sind möglich)

5 Uhr
erwartete Ankunft des Schwerlasttransporters am KIT
(Aufbruch in Bergisch Gladbach am Vortag um 21 Uhr)

6 Uhr bis 8 Uhr
vorbereitende Arbeiten und Strahlenschutzbelehrung

8 Uhr bis 11 Uhr
Verladen der Tritiumquelle mittels Autokran auf eine vorbereitete Bühne vor dem Gebäude 456 und Montage auf Transportschlitten

11 Uhr bis 14 Uhr
Einfahrt der Tritiumquelle auf dem Luftkissenschlitten in das Gebäude 456 und Positionierung am finalen Standort

Der Anschluss der Tritiumquelle an die vorhandene Infrastruktur wird mit allen Tests die nächsten 6 Monate andauern. Es sind rund 48 Standfüße auf Bruchteile von Millimetern genau zu platzieren, 140 Flansche anzuschließen und 700 Sensoren zu testen. Die gro-

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Nils Ehrenberg
Presse, Kommunikation und
Marketing
Tel.: +49 721 608-48122
Fax: +49 721 608-43658
nils.ehrenberg@kit.edu

ße Zahl empfindlicher Bauteile im Innern ist Grund für die große Vorsicht und geringe Geschwindigkeit des Transports.

Als präziseste Waage der Welt soll KATRIN die Masse des kleinsten Materie-Teilchens, des Neutrinos, bestimmen, welches über zehn Milliarden mal leichter ist als ein Wasserstoffatom. Neutrinos spielen eine wichtige Rolle bei der Untersuchung des Ursprungs der Materie und bei der Gestaltung der sichtbaren Strukturen im Kosmos.

Das internationale Experiment nutzt dazu Elektronen aus dem Beta-Zerfall von Tritium, in dem Neutrinos eine tragende Rolle spielen. Die nun angelieferte, hochintensive, gasförmige Tritiumquelle wird es der KATRIN-Kollaboration ermöglichen, eine nie dagewesene Messgenauigkeit zu erreichen, die mehr als eine ganze Größenordnung besser sein wird als an den bisher weltweit führenden Experimenten.

Das bekannteste Bauteil von KATRIN wurde bereits 2006 am KIT aufgestellt: Das Hauptspektrometer mit einer Länge von 24 Metern und einem Durchmesser von 10 Metern wurde auf dem Seeweg und auf den letzten Kilometern unter der Begleitung von Hunderten Schaulustigen angeliefert. Das Foto, auf dem er über ein Mehrfamilienhaus in Leopoldshafen lugt, ging um die Welt. In diesem Spektrometer wird die Energie der beim Tritiumzerfall entstehenden Elektronen und im Umkehrschluss die Masse der Neutrinos mit bisher unerreichter Genauigkeit gemessen werden.

Für die Bewältigung dieser Jahrhundertaufgabe haben die Forscher in den vergangenen Jahren zahlreiche wissenschaftliche Herausforderungen gelöst und technologisches Neuland betreten. So etwa Hochspannung von 18 600 Volt mit einer Genauigkeit von 0,1 Volt einzustellen. Oder ein Ultrahochvakuum von 10 hoch minus 11 Millibar (14 Größenordnungen unter dem normalen Luftdruck) in einem Volumen von 1240 Kubikmeter (die Größe eines Einfamilienhauses) über 5 Jahren zu halten. Rund 200 Wissenschaftler aus 5 Ländern und 2 Kontinenten sind an KATRIN beteiligt. Das Budget beträgt 60 Millionen Euro. Die Gesamtlänge der KATRIN-Anlage wird 70 Meter erreichen. Die Messungen sollen nach dem vollständigen Anschluss und Tests im Herbst 2016 beginnen. Für aussagekräftige Ergebnisse wird mit einer Messzeit von 5 Jahren gerechnet.

Ein wichtiger **Hinweis zum Ablauf:**

Das direkte Umfeld von KATRIN ist bis zu Beginn der Messungen 2016 strahlungsfrei. In benachbarten Räumen wird jedoch bereits mit gering radioaktivem Material gearbeitet. Daher fällt das kom-

plette Gebäude unter die Vorgaben des Strahlenschutzes. Dies bedeutet für etwaige Berichterstattung aus dem Inneren des Gebäudes, dass im Vorfeld eine Strahlenschutzweisung zu erfolgen hat und im Anschluss alle eingebrachten Gegenstände (Kamera, Mikrofon, ...) freigemessen werden. Diese Formalitäten wären jeweils mit einer halben Stunde in Ihrer Zeitplanung zu berücksichtigen. Weitere Informationen hierzu erhalten sie nach Anmeldung. Insbesondere bedingt die notwendige Organisation dieser Maßnahmen, dass nur fristgerecht akkreditierte Medienvertreter zur Berichterstattung zugelassen werden können.

Mehr Informationen zu KATRIN und seinen Teilen:

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

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vereint als selbstständige Körperschaft des öffentlichen Rechts die Aufgaben einer Universität des Landes Baden-Württemberg und eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft. Seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation verbindet das KIT zu einer Mission. Mit rund 9 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 24 500 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Anmeldung zur Anlieferung der KATRIN-Tritiumquelle

Antwort bitte bis Freitag, 4. September 2015, 12 Uhr an

PKM / Abteilung Presse

Fax: +49 721 608 43658

E-Mail: presse@kit.edu

An der Veranstaltung

Anlieferung KATRIN-Tritiumquelle

am Mittwoch, den 9. September 2015,

KIT-Campus Nord

nehme ich

- teil. Bitte kontaktieren Sie mich für weitere Zugangs- und Ablaufdetails.
- nicht teil

Name/Vorname

Medium

Adresse

Telefon/Fax

E-Mail

Datum/Unterschrift