

Presseinformation

Kyocera liefert Kühlelemente für Europas modernsten Teilchenbeschleuniger

Verbundbauteile aus Aluminiumoxid und Kupfer ermöglichen Erzeugung von Supraleitern bei minus 200 Grad Celsius.

Kyoto/Esslingen, 26. September 2024. Am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt entsteht mit der 1.100 Meter langen „Facility for Antiproton and Ion Research“ (FAIR), einer der modernsten Ringbeschleuniger Europas. Mit seiner Hilfe können die extremen Bedingungen – Temperaturen, Drücke oder Dichten – erforscht werden, unter denen im Universum Materie entsteht. Dazu wird die hohe Beweglichkeit elektrischer Ladungsteilchen genutzt, die sich in bestimmten Materialien – sogenannten Supraleitern – bei Temperaturen unter minus 200 Grad Celsius einstellt. Die Teilchen lassen sich dann auf nahezu Lichtgeschwindigkeit beschleunigen. Um die Extremkälte zu erzielen, wird flüssiges Helium oder flüssiger Stickstoff durch von Kyocera entwickelte Kühler geleitet, die den Supraleiter umgeben. Diese Kühler kombinieren die hohe Kälteresistenz und Isolierfähigkeit keramischer Röhren aus F99,7-Aluminiumoxid mit der hohen Temperaturleitfähigkeit der Kontakt-Kühlkörper aus hochreinem Kupfer. Mittels einer Nickel-Eisen-Legierung wurden beide Komponenten in einem Hartlötverfahren verbunden.

Langjähriges Know-how aus Forschungspartnerschaften

Die KYOCERA Fineceramics Europe GmbH ist seit Jahrzehnten ein regelmäßiger Entwicklungspartner von Forschungseinrichtungen wie dem Europäischen Kernforschungszentrum CERN oder dem GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung. Gemeinsam mit den Wissenschaftlern werden dabei Spezialkeramiken entwickelt und getestet, die besonders hohen Anforderungen genügen sollen. Neben der Kälteresistenz spielte bei den für das GSI gefertigten Kühlern auch die elektrische Isolation der einzelnen Kupfer-Kühlkörper gegeneinander (bis zu 1 kV) sowie die Vermeidung von Leckagen (bei Helium bis 10^{-9} mbar l/s) entscheidende Rollen. Außerdem wurden die Kühler für einen rund 30-jährigen Betrieb ausgelegt.

Entwicklung kommt Medizin-, Sicherheits- und Labortechnik zu Gute

Teilchenbeschleuniger werden heute nicht nur in Großforschungseinrichtungen eingesetzt, sondern auch in zahlreichen weiteren Anwendungen genutzt, etwa für Bildgebungsverfahren und Strahlenbehandlungen in der Medizin, für die Drogen- und Sprengstofferkennung bei Sicherheits-Checks an Flughäfen oder ganz allgemein für Materialanalysen in Laboren. Weltweit sind derzeit etwa 30.000 Teilchenbeschleuniger im Einsatz, Tendenz steigend.



Kühlkörper aus Keramik-Metallverbund

Für weitere Informationen zu Kyocera: www.kyocera.de

Über Kyocera

Bereits seit über 50 Jahren ist Kyocera in Europa erfolgreich. Von seinem europäischen Hauptsitz in Esslingen am Neckar betreibt die KYOCERA Europe GmbH 26 Standorte inkl. Produktionsstätten, wobei die Produktpalette von Feinkeramik-, Elektronik-, Automobil-, Halbleiter- und optischen Komponenten bis hin zu Industriewerkzeugen, LCDs, Touch-Lösungen, industriellen Druck-Komponenten, Solarsystemen und Konsumgütern wie Küchen- und Büroartikeln reicht.

Die Produkte aus Hochleistungskeramik werden von der [KYOCERA Fineceramics Europe GmbH](#), einer Tochtergesellschaft der [KYOCERA Europe GmbH](#), produziert und vertrieben. Die Kyocera-Gruppe ist einer der weltweit führenden Anbieter von Komponenten aus Hochleistungskeramik für die Technologieindustrie und bietet heute über 200 verschiedene Keramikwerkstoffe sowie modernste Technologien und Services, die auf die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Märkte zugeschnitten sind.

KYOCERA Europe GmbH ist ein Unternehmen der KYOCERA Corporation mit Hauptsitz in Kyoto/Japan, einem weltweit führenden Anbieter von Halbleiter-, Industrie- und Automobil- sowie elektronischen Komponenten, Druck- und Multifunktionssystemen sowie Kommunikationstechnologie. Der Technologiekonzern ist weltweit einer der erfahrensten Produzenten von smarten Energiesystemen, mit mehr als 45 Jahren Branchenfachwissen. Die Kyocera-Gruppe umfasst 292 Tochtergesellschaften (31. März 2024). Mit etwa 79.200 Mitarbeitern erwirtschaftete Kyocera im Geschäftsjahr 2023/2024 einen Netto-Jahresumsatz von rund 12,29 Milliarden Euro.

Auf der „Global 2000“-Liste des Forbes-Magazins für das Jahr 2023 belegt Kyocera Platz 672 und zählt laut Wall Street Journal zu den „The World's 100 Most Sustainably Managed Companies“. Im zweiten aufeinanderfolgenden Jahr wurde Kyocera für den Nachhaltigkeitsindex (Asia-Pacific) von Dow Jones qualifiziert. Ebenfalls zum zweiten Mal in Folge hat Kyocera eine Goldbewertung in der EcoVadis-Nachhaltigkeitsumfrage erhalten und wurde bereits zum achten Mal von Clarivate als „Top 100 Global InnovatorTM 2023“ als einer der weltweiten Innovationsträger anerkannt.

Das Unternehmen engagiert sich auch kulturell: Über die vom Firmengründer ins Leben gerufene und nach ihm benannte Inamori-Stiftung wird der imageträchtige Kyoto-Preis als eine der weltweit höchstdotierten Auszeichnungen für das Lebenswerk hochrangiger Wissenschaftler und Künstler verliehen (umgerechnet ca. 596.500 Euro pro Preiskategorie).

Medienkontakt

KYOCERA Europe GmbH
Andrea Berlin
Fritz-Müller-Straße 27
73730 Esslingen / Deutschland
Tel: 0711/93 93 48 96
Mobil: +49 151 16 33 07 93
E-Mail: PR@kyocera.de
www.kyocera.de

Serviceplan Public Relations & Content
Hannah Lösch
Haus der Kommunikation
Friedenstraße 24
81671 München
Tel.: 089/2050 – 4116
E-Mail: h.loesch@house-of-communication.com