



BILFINGER

Pressemitteilung

11. April 2019

Bilfinger liefert Magnetsystem zur experimentellen Erforschung von Antimaterie

Die Bilfinger Tochter Bilfinger Noell hat ein maßgeschneidertes supraleitendes Magnetsystem für das ALPHA-g Experiment an die Europäische Organisation für Kernforschung (CERN) geliefert. Mit dem zur physikalischen Grundlagenforschung eingesetzten Magneten soll insbesondere unter Zuhilfenahme großer Teilchenbeschleuniger der Aufbau von Materie erforscht werden.

Der Industriedienstleister schaffte es, in einer Rekordzeit von nur einem Jahr den Magneten zu designen, zu konstruieren sowie alle dafür erforderlichen Teile zu beschaffen, zu fertigen und den Kältest bei vier Kelvin (-269,15 Grad Celsius) am CERN erfolgreich durchzuführen. Bilfinger CEO Tom Blades: „Dieses Projekt zeigt, dass wir für Forschungseinrichtungen ein verlässlicher Partner sind. Wir richten uns in kürzester Zeit an ihren Bedürfnissen aus und bieten dem Kunden über unsere innovativen und effizienten Technologien einen spürbaren Mehrwert.“

Das Besondere an dem supraleitenden 2,5 Tonnen schweren und 2,8 Meter hohen Magneten ist das von Bilfinger entwickelte funktionale, an die Kundenanforderungen angepasste System. Bei einer Betriebstemperatur von vier Kelvin wird dies mittels Leitungskühlung ohne flüssiges Helium abgekühlt und ein Magnetfeld von einem Tesla erreicht. Die Supraleitung ermöglicht es, das System energieeffizient zu betreiben. Darüber hinaus wird durch die angewandte Leitungstechnologie der aufwendige und mit Sicherheitsrisiken verbundene Einsatz von flüssigem Helium vermieden.

Der Antimaterie auf der Spur

Wir wissen: Lassen wir zwei Objekte unterschiedlicher Masse in Abwesenheit von Reibungskräften los, fallen sie aufgrund der Erdanziehungskraft mit der gleichen Geschwindigkeit auf den Boden. Was wir nicht wissen, weil es nicht direkt in Experimenten gemessen wurde, ist, ob Antimaterie mit der gleichen Geschwindigkeit wie normale Materie herunterfällt oder ob sie sich anders verhält. Mit dem Alpha-g Experiment wollen die Wissenschaftler am CERN nun untersuchen, wie sich Schwerkraft auf Antimaterie auswirkt. Anhand von erzeugten Anti-Wasserstoff Atomen wird dort erstmals überprüft, ob diese im Schwerfeld der Erde angezogen oder abgestoßen werden.



BILFINGER

Antimaterie kann als eine Art Spiegelbild der normalen Materie bezeichnet werden. Zu jedem Teilchen gibt es ein Antiteilchen, beispielsweise das Positron als Antiteilchen zum Elektron. Sie entsteht beispielsweise beim radioaktiven Zerfall oder kommt in Form von kosmischer Strahlung aus dem All. Auch in der Medizin findet Antimaterie Anwendung.

Die Forscher am CERN konnten noch vor dem großen Shutdown Ende 2018 ihre Experimente zur grundlegenden Symmetrie zwischen Materie und Antimaterie durchführen. Das CERN ist das weltweit größte Forschungszentrum auf dem Gebiet der Teilchenphysik. Bereits seit 1990 arbeitet Bilfinger erfolgreich mit dem CERN zusammen. Darüber hinaus kooperiert der Industriedienstleister mit weiteren Forschungsinstituten wie dem Karlsruher Institut für Technologie und dem GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt.

Die Bilfinger Noell GmbH mit Sitz in Würzburg ist ein Unternehmen der Bilfinger SE und bietet weltweit Speziallösungen und Hightech-Sondermaschinenbau an. Das Leistungsspektrum von Bilfinger Noell reicht von der Entwicklung, Planung, Lieferung und Inbetriebnahme bis zum Betrieb der gelieferten Anlagen und deren Einrichtungen. Die rund 270 Mitarbeiter sind überwiegend im Ingenieurbereich tätig.

Bilfinger ist ein international führender Industriedienstleister. Der Konzern steigert die Effizienz von Anlagen, sichert hohe Verfügbarkeit und senkt die Instandhaltungskosten. Das Portfolio deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab: von Consulting, Engineering, Fertigung, Montage, Instandhaltung, Anlagen-Erweiterung und deren Generalrevision bis hin zu Umwelttechnologien und digitalen Anwendungen.

Das Unternehmen erbringt seine Leistungen in zwei Geschäftsfeldern: Engineering & Technologies sowie Maintenance, Modifications & Operations. Bilfinger ist speziell in den Regionen Kontinentaleuropa, Nordwesteuropa, Nordamerika und Naher Osten aktiv. Die Kunden aus der Prozessindustrie kommen u.a. aus den Bereichen Chemie & Petrochemie, Energie & Versorgung, Öl & Gas, Pharma & Biopharma, Metallurgie und Zement. Bilfinger steht mit rund 36.000 Mitarbeitern für höchste Sicherheit und Qualität und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 Umsatzerlöse von 4,044 Mrd. €

Weitere Informationen, Fotos und Videos finden Sie unter

