

PRESSEMITTEILUNG

Wissenschaftsbetrieb an Berliner Neutronenquelle wird wieder aufgenommen

Berlin, 28.03.12

Weitere Informationen:

Pressestelle

Dr. Ina Helms

Tel.: +49 (0)30-8062-42034

Fax: +49 (0)30-8062-42998

ina.helms@helmholtz-berlin.de

Nach zirka anderthalbjähriger Unterbrechung wird der Wissenschaftsbetrieb an der Berliner Neutronenquelle, BER II, wieder aufgenommen. Der BER II ist im Oktober 2010 planmäßig für die Durchführung von längeren Umbau- und Wartungsarbeiten abgeschaltet worden. Während dieser Zeit wurde ein Strahlrohr ausgetauscht, durch welches die Neutronen vom Reaktorkern in die sogenannten Neutronenleiter geführt werden. Durch die Neutronenleiter gelangen die Neutronen – ähnlich wie Licht über Lichtleiter – zu den wissenschaftlichen Experimentierstationen.

Der BER II ist ein internationales Aushängeschild für Spitzenforschung in Berlin und Deutschland mit jahrzehntelanger Tradition. Er ist zugleich eine sehr zuverlässig arbeitende Anlage, der auch von den Sachverständigen des Stresstests ein hoher Grad an Robustheit beschieden wurde. Die während der Betriebspause durchgeführte Sonderüberprüfung „ergab keinerlei Hinweise, die einen Weiterbetrieb des BER II in Frage stellen könnten“, heißt es in der Bewertung. Der BER II hat damit den vom Senat koordinierten Stresstest erfolgreich bestanden. Er steht nun den deutschen und internationalen Wissenschaftlern für ihre Forschungen wieder zur Verfügung.

Während der Umbauzeit wurden auch mehrere Neutronenleiter erneuert. Sie wurden mit neuen Spiegelmaterialien ausgestattet, was zu einem fünf-fach höheren Neutronenfluss an den Experimenten führt. Mit der Konsequenz, dass die Experimente weniger Messzeit erfordern und damit mehr Nutzergruppen bedient werden können und manche Messungen nun überhaupt erst durchführbar sind. Weiterhin wurden Experimentierstationen umgebaut und weiterentwickelt.

Das HZB hat in den letzten Jahren wichtige Investitionen in Höhe von mehreren Millionen Euro getätigt, um die Neutronenquelle ständig zu erneuern und zu warten und um den Neutronenfluss und die Instrumentierung am BER II zu verbessern.

Die EU unterstützt die Entwicklung von Instrumenten sowie den Zugang von europäischen Nutzern zur Berliner Neutronenquelle. Für die kommenden Jahre bis Januar 2016 bewilligte das Vergabegremium für dieses EU-Programm dem HZB jetzt Fördermittel in Höhe von zirka 1,4 Mio. Euro. Davon werden zirka 870.000 Euro bezahlt, um europäischen Wissenschaftlern Messzeit zu gewährleisten inklusive von Reise- und Unterkunftskosten. Die übrigen Mittel stehen zur Verfügung, um innovative Ansätze in der Instrumentierung zu verfolgen. Dies sind: die Entwicklung von neuen Methoden in der Neutronentomographie, die Entwicklung neuartiger Feuchtekammern für biologische Proben sowie kältemittelfreie Kryostaten und die Entwicklung

neuartiger Detektoren für die Neutronenstreuung.

Das HZB betreibt an der Neutronenquelle BER II Experimentierstationen (Messinstrumente) für Nutzer aus Deutschland und weltweit. Mithilfe von Neutronen untersuchen sie Katalysatoren, neuartige Energiespeichermaterialien, Materialien für Solarzellen, Phänomene wie Magnetismus und Supraleitung, Fragestellungen aus der medizinischen Forschung bis hin zu archäologischen Fundstücken.

Darüber hinaus investiert das HZB in den Ausbau eines neuartigen Spektrometers mit insgesamt 9 Mio. Euro, dessen Konzept als Studie für ein Instrument an der zukünftigen Europäischen Spallationsquelle ESS dient, die in den nächsten Jahren in Schweden gebaut werden soll.

Das HZB engagiert sich aktiv als Partner für die ESS und wird im April Gastgeber der ESS-Konferenz „Science and Scientists@ESS“ sein. Die Konferenz wird am 19. und 20. April in Berlin stattfinden. Mehrere Hundert Wissenschaftler werden dazu erwartet.

Das **Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB)** betreibt und entwickelt Großgeräte für die Forschung mit Photonen (Synchrotronstrahlung) und Neutronen mit international konkurrenzfähigen oder sogar einmaligen Experimentiermöglichkeiten. Diese Experimentiermöglichkeiten werden jährlich von mehr als 2500 Gästen aus Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen weltweit genutzt. Das Helmholtz-Zentrum Berlin betreibt Materialforschung zu solchen Themen, die besondere Anforderungen an die Großgeräte stellen. Forschungsthemen sind Materialforschung für die Energietechnologien, Magnetische Materialien und Funktionale Materialien. Im Schwerpunkt Solarenergieforschung steht die Entwicklung von Dünnschichtsolarzellen im Vordergrund, aber auch chemische Treibstoffe aus Sonnenlicht sind ein wichtiger Forschungsgegenstand. Am HZB arbeiten rund 1100 Mitarbeiter/innen, davon etwa 800 auf dem Campus Lise-Meitner in Wannsee und 300 auf dem Campus Wilhelm-Conrad-Röntgen in Adlershof.

Das HZB ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V., der größten Wissenschaftsorganisation Deutschlands.