Physikalische Gesellschaft zu Berlin

Besichtigung des Labors der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt bei BESSY II



Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) nutzt Synchrotronstrahlung für metrologische Anwendungen bereits seit über 40 Jahren. Seit 1998 betreibt sie ein Labor am Elektronenspeicherring BESSY II des Helmholtz-Zentrums Berlin (HZB) im Wissenschafts- und Technologiepark Berlin-Adlershof. Für Messungen im Spektralbereich vom EUV bis zur THz-Strahlung stehen darüber hinaus Strahlrohre an der PTB-eigenen Metrology Light Source (MLS) zu Verfügung.

Im PTB-Labor bei BESSY II werden derzeit 9 Messplätze für metrologische Forschung und Dienstleistung im Spektralbereich von etwa 50 eV bis 10 keV betrieben. Das Aufgabenspektrum umfasst den Betrieb der Synchrotronstrahlungsquellen MLS und BESSY II als berechenbare primäre Strahlernormale, Kryoradiometrie zur Detektorkalibrierung, Charakterisierung von optischen Komponenten, dimensionelle Nanometrologie mit Röntgenkleinwinkelstreuung (SAXS), Schichtdickenbestimmung mit Röntgenreflektometrie (XRR) und referenzprobenfreie Röntgenspektrometrie (XRS), die insbesondere in den Bereichen Umwelt- und Oberflächenanalytik, Nanotechnologie und zur Untersuchung von Energiematerialien (Batterien) angewandt wird.

Es besteht eine starke Vernetzung im Rahmen von Forschungsverbünden und Industriekooperationen. Einige der wichtigsten Kooperationspartner sind ZEISS und ASML im Bereich der EUV-Lithografie und die ESA, insbesondere bei Charakterisierung und Fertigungsunterstützung von Spiegelmodulen für die Mission NewAthena, um mit Silizium-Poren-Optik (SPO) eine Spiegeloberfläche von 300 m² im Weltraum zu realisieren.

Die Mitglieder der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin (PGzB) sind eingeladen, sich einen Eindruck von den Strahlrohren und Messplätzen im PTB-Labor bei BESSY II zu verschaffen. Im Rahmen einer Präsentation und Laborführung werden die teilweise weltweit einzigartigen Einrichtungen vorgestellt.

Datum: Mittwoch, 25.11.2026 Beginn: 16.00 Uhr

Treffpunkt: BESSY II Foyer, Albert-Einstein-Str. 15
12489 Berlin-Adlershof



Programm:

- Vorstellung des Instituts
- Besichtigung der Labore

Achtung: Für den Zugang zum Elektronenspeicherring BESSY II am HZB ist zwingend eine Voranmeldung erforderlich.