

**Ausschreibung:**

**Konstruktionsarbeit – Weiterentwicklung der Instrumentierung an BESSY II in Kooperation mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB)**

**Institut:** Berliner Hochschule für Technik (BHT) – Fachbereich VIII Maschinenbau

**Kooperationspartner:** Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) – Arbeitsgruppe Synchrotronstrahlung

**Bereich:** Instrumentierung und Messtechnik an Synchrotronstrahlungsquellen

**Gestalten Sie die Zukunft der Präzisionsmesstechnik an einem Synchrotron!**

Im Rahmen dieser Konstruktionsarbeit entwickeln und verbessern Sie **Instrumentierungen am Elektronenspeicherring BESSY II** des Helmholtz-Zentrums Berlin (HZB) in Kooperation mit der **Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB)**. Die PTB betreibt an BESSY II eigene Messplätze für die Realisierung radiometrischer Normale und die Kalibrierung optischer Komponenten im UV- und Röntgenbereich. Ihre konstruktiven Beiträge werden unmittelbar in den laufenden Messbetrieb einfließen und zur Qualitätssicherung nationaler Messstandards beitragen. Die konkrete Konstruktionsaufgabe richtet sich nach dem aktuellen Bedarf.

**Ihre Aufgaben:**

- **Analyse & Konzeptentwicklung:**
  - Aufnahme und Analyse des bestehenden Aufbaus an den PTB-Messplätzen bei BESSY II: Bestandsaufnahme von Halterungen, Justiereinheiten, Probenmanipulatoren und Strahlführungskomponenten.
  - Identifikation von Optimierungspotenzial hinsichtlich Positioniergenauigkeit, Reproduzierbarkeit und Bedienbarkeit der vorhandenen Instrumentierung.
  - Entwicklung von Varianten für verbesserte oder neue Instrumentierungskomponenten unter Berücksichtigung der Anforderungen an Strahlungsbeständigkeit, Vakuumkompatibilität und thermische Stabilität.
  - Abstimmung der Anforderungen und Lösungskonzepte mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der PTB.
- **Konstruktion & CAD-Modellierung:**
  - 3D-CAD-Modellierung der neu entwickelten oder überarbeiteten Komponenten sowie Erstellung fertigungsgerechter Zeichnungen nach gültigen Normen.
  - Auslegung von Passungen, Toleranzen und Oberflächenanforderungen unter Berücksichtigung der mechanischen Belastungen und Präzisionsanforderungen im Messbetrieb.
  - Gegebenenfalls FEM-Analysen zur Überprüfung der mechanischen und thermischen Stabilität kritischer Baugruppen.



**Ihr Profil:****Technische Skills:**

- Grundkenntnisse in CAD (vorzugsweise Solid Edge, Inventor oder SolidWorks)
- Interesse an Präzisionsmechanik, Vakuumtechnik und optischer Messtechnik
- Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Fertigungstechnik; FEM-Kenntnisse von Vorteil

**Sprachen:** Deutsch/ Englisch (vorteilhaft)

**Soft Skills:**

- Freude an interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Physikerinnen, Physikern und Ingenieurinnen und Ingenieuren
- Systematische und lösungsorientierte Denkweise
- Eigenständige, sorgfältige Arbeitsweise und Bereitschaft zu Besuchen am Standort BESSY II in Berlin-Adlershof

**Bewerbung****Unterlagen:**

- Motivationsschreiben (max. 1 Seite)
- Lebenslauf
- Aktueller Notenspiegel

**Frist:** Start flexibel

**Kontakt:**

Prof. Dr.-Ing. Ina Holfelder

E-Mail: [ina.holfelder@bht-berlin.de](mailto:ina.holfelder@bht-berlin.de)

*Veröffentlicht am 11.06.2026 | Letzte Aktualisierung: 11.06.2026*