

Datum:	Mai 2015
Anlage:	jpg.
Kennziffer:	PR-0061-CPE-110515-CERN

Mission possible – Laservibrometer für härteste Bedingungen

Polytec-Messtechnik im Einsatz für die größte Maschine der Welt.

Die stetige Steigerung der verfügbaren Energien in Teilchenbeschleunigern, wie dem Large Hadron Collider (LHC) beim CERN, der Europäischen Organisation für Kernforschung, erfordert eine Weiterentwicklung der Strahlreinigungs- und Schutzsysteme. Hierfür untersucht das CERN mit einem Laser-Vibrometer das dynamische Verhalten von Hochleistungswerkstoffe bei Beschuss mit hochenergetischen Teilchenstrahlen.

Was passiert, wenn hoch energetische Teilchenstrahlen auf Schutzeinrichtungen wie z. B. Kollimatoren treffen? Diese Frage ist für die Konstruktion von Teilchenbeschleunigern sehr wichtig. Die Kollisionen bewirken komplexe dynamische Phänomene wie Phasenübergänge von Materialien, erhebliche Dichteänderungen, Druckwellenausbreitungen, Explosionen, Abplatzungen von Materialfragmenten usw. Diese wurden zunächst mit hochgradig nichtlinearen numerischen Modellen (sog. Hydrocodes) simuliert. Um experimentelle Daten für eine umfassende Charakterisierung wichtiger Werkstoffe zu erhalten, wurden an der CERN-Anlage HiRadMat (High Radiation to Materials) entsprechende Experimente mit Messtechnik von Polytec durchgeführt.

Ein Polytec Fachartikel beschreibt die Untersuchungen mit dem Remote Sensing Vibrometer.

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Petzhold
Tel. 07243-604-3680

Presse-Information

Datum: Mai 2015

Anlage: jpg.

Kennziffer: PR-0061-CPE-110515-CERN

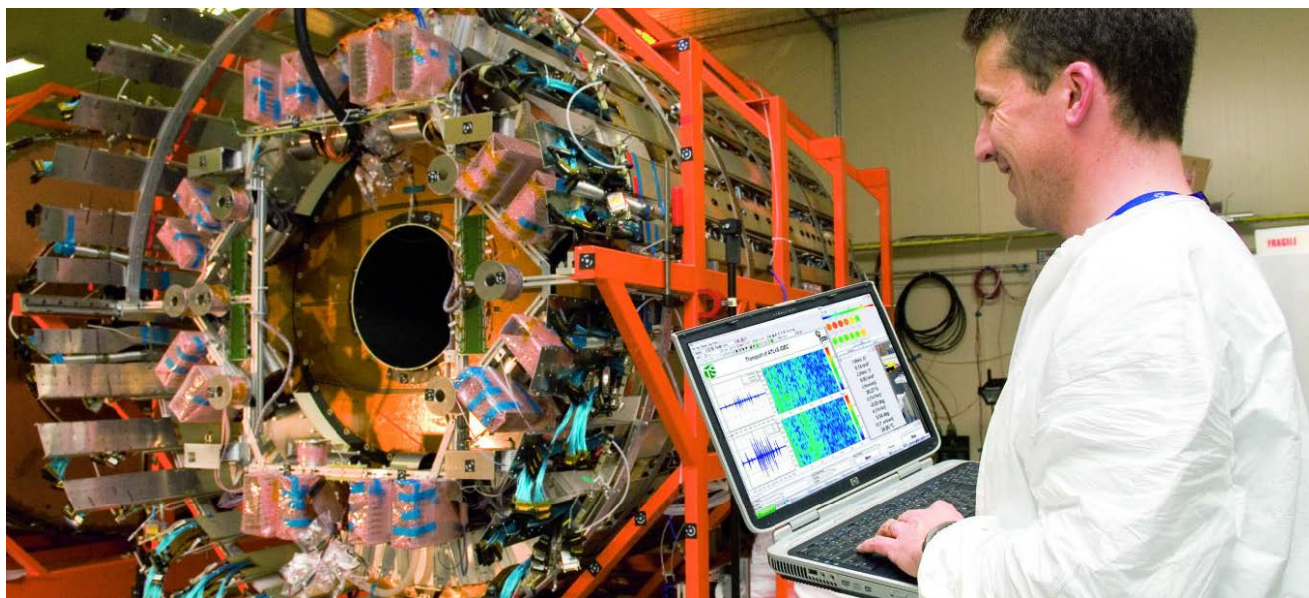


Foto: © CERN

Abdruck honorarfrei – Beleg erbeten

Zuständig bei Rückfragen
Christina Petzhold
Tel. 07243-604-3680