



PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Montag, 21.12.2009

12 Uhr c.t.

Hörsaal HNB

Die Professoren für Physik und Astronomie
laden alle Interessenten herzlich ein.

Dr. Rüdiger Schmidt
CERN, Schweiz

Der LHC Collider: Der schwierige Weg zu Teilchenkollisionen

Das Ziel des LHC ist, Protonenstrahlen bei einer Schwerpunktsenergie von 14 TeV mit einer Luminosität von $10^{34} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ zur Kollision zu bringen. Dazu arbeitet der Beschleuniger mit supraleitenden Magneten mit einer Temperatur von 1.9 K. Existierende Technologien werden am Limit eingesetzt und neuartige Technologien gebraucht. Nach der Inbetriebnahme der hochkomplexen technischen Systeme begann die Inbetriebnahme mit Teilchenstrahlen bereits im September 2008. In wenigen Tagen wurden große Fortschritte gemacht. Am 19. September 2008 wurde bei einem Test des Hauptdipolkreises durch eine fehlerhaft elektrische Verbindung die in den Magneten gespeicherte Energie freigesetzt, was zu schweren Schäden in einem Teil des Beschleunigers führte. Der Vortrag gibt einen Überblick über den LHC, beschreibt die Arbeiten, die nach dem Vorfall im September 2008 durchgeführt wurden und diskutiert die Wiederinbetriebnahme mit Teilchenstrahlen, die am 20. November 2009 begann.

Einführung: PD Dr. F.-H. Heinsius

11.45 Uhr Kaffee/Tee im Hörsaal