Beitragsanmeldung zur Konferenz Bonn 2010

Verwendung der Daten des Laser Alignment Systems für das spurbasierte Alignment des CMS-Spurdetektors — •KOLJA KASCHUBE¹, GERO FLUCKE² und PETER SCHLEPER¹ — ¹Universität Hamburg — ²DESY

Der Siliziumspurdetektor des CMS-Experiments verfügt über ein fest installiertes Laser Alignment System (LAS), das relative Positionen von ausgewählten Komponenten des Detektors misst. Das LAS umfasst 40 Laserstrahlen, die auf insgesamt 434 Siliziumstreifenmodule im Barrel und in den Endkappen des Spurdetektors treffen. Die Position eines Lasers auf einem Modul ist mit einer absoluten Genauigkeit von ca. 70 μm bestimmbar.

Das spurbasierte Alignment benutzt Teilchenspuren, um unter Minimierung des χ^2 der Spurfits die Ausrichtung der Module zu bestimmen. Zur Verwendung der LAS-Messungen für das spurbasierte Alignment wird ein spezialisierter Spurfitt auf die Messungen einzelner Laserstrahlen angewendet. Als komplementärer Datensatz zu Kollisionsdaten können die LAS-Daten zu einer Verbesserung der Genauigkeit des Alignments führen, v.a. durch die Bestimmung der relativen Position von Barrelbereichen und den Endkappen.

Part: T
Type: Vortrag;Talk
Topic: 3.01 Spurkammern
Email: kolja.kaschube@desy.de