

Beitragsanmeldung zur Konferenz Karlsruhe 2011

Bau einer Präzisionsdriftrohrkammer für den Ausbau des ATLAS Myonspektrometers — BERNHARD BITTNER, JÖRG DUBBERT, MATTHIAS KILGENSTEIN, HUBERT KROHA, JÖRG VON LOEBEN, ROBERT RICHTER und •PHILIPP SCHWEGLER — Max-Planck-Institut für Physik, München

Die geplante Steigerung der Luminosität des Large Hadron Colliders (LHC) am CERN auf mehr als den nominellen Wert von $1 \times 10^{34} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ macht das Ersetzen der Spurkammern in der innersten Detektorlage in der Vorwärtsrichtung des ATLAS-Myonspektrometers durch neue hochratenfähige Detektoren notwendig. Die Installation neuer schneller Spurkammern mit hoher Ortsauflösung in der Vorwärtsregion würde außerdem die Myonrekonstruktionseffizienz in der Pseudorapiditätsregion $2.0 < \eta < 2.7$ schon bei nomineller LHC Luminosität verbessern.

Das Design einer neuen Driftrohrkammer mit Aluminiumrohren von 15 mm Durchmesser wird vorgestellt, sowie die Entwicklung neuer Frontend-Elektronikkarten mit der erforderlichen hohen Kanaldichte. Der Ablauf der Montage einer Prototypenkammer für die Vorwärtsregion des Myonspektrometers mit 1152 Driftrohren und der verlangten Drahtpositioniergenauigkeit von $20 \mu\text{m}$ wird beschrieben. Messungen der erreichten mechanischen Genauigkeit und die Ergebnisse der Qualitätssicherungstests werden diskutiert.

Part: T
Type: Vortrag;Talk
Topic: 3.06 Myondetektoren
Email: bittner@mpp.mpg.de