

Beitragsanmeldung zur Konferenz Karlsruhe 2011

Charakterisierung von 15mm Driftrohren für ATLAS unter Protonenbestrahlung — ●ANDRE ZIBELL¹, OTMAR BIEBEL¹, ALBERT ENGL¹, RALF HERTENBERGER¹, HUBERT KROHA², OLIVER KORTNER², JÖRG DUBBERT² und JÖRG V. LÖBEN² — ¹LS-Schaile, LMU München — ²MPI für Physik München

Um trotz der erhöhten Untergrund-Trefferrate im ATLAS-Myonspektrometer nach dem geplanten Hoch-Luminositätsupgrade des LHC Speicherrings Myonspuren mit hoher Genauigkeit und hoher Effizienz rekonstruieren zu können, soll die Leistungsfähigkeit der am meisten von Untergrund betroffenen Myonspektrometerkomponenten verbessert werden. Ein möglicher Ansatz hierfür ist der Einsatz von Driftrohren reduzierten Durchmessers von 15mm. Mit einer 1m langen Prototypenkammer aus 24 Rohren wurden Spuren kosmischer Myonen vermessen unter gleichzeitigem Beschuss von 2 Rohren mit 20 MeV Protonen. Die Protonen erzeugen hierbei Raumladungseffekte, welche denen durch intensive Neutronenbestrahlung durch Untergrund am ATLAS Experiment nahe kommen. Die scharfe Begrenzung der Bestrahlungsfläche, sowie die Geometrie des Detektoraufbaus erlauben eine klare Unterscheidung zwischen bestrahlten und unbestrahlten Rohren der Kammer sowie zwischen ebensolchen Abschnitten längs eines Rohres bei Variation der Protonenintensität. Es werden die Auswirkungen der Bestrahlung auf Driftzeit, Pulshöhenspektrum, Effizienz und Ortsauflösung diskutiert.

Part: T
Type: Vortrag;Talk
Topic: 3.06 Myondetektoren
Email: Andre.Zibell@physik.uni-muenchen.de