

Beitragsanmeldung zur Konferenz Göttingen 2012

Test einer sMDT-Prototypkammer für den Ausbau des ATLAS-Myonspetrometers — •BERNHARD BITTNER¹, JÖRG DUBBERT¹, OLIVER KORTNER¹, HUBERT KROHA¹, ROBERT RICHTER¹, PHILIPP SCHWEGLER¹, OTMAR BIEBEL², RALF HERTENBERGER² und ANDRE ZIBEL² — ¹Max-Planck-Institut für Physik, München — ²Ludwig-Maximilians-Universität, München

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme des Large Hadron Colliders (LHC) und des ATLAS-Detektors wird bereits die Notwendigkeit für einen Ausbau des ATLAS-Myonspetrometers untersucht.

Mit der nach 2017 beabsichtigten Erhöhung der LHC-Luminosität auf mehr als den Designwert von $10^{34} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ und den damit einhergehenden höheren Untergrundstrahlungsraten muss ein Teil des Myonspetrometers ersetzt werden, da bei den bisherigen Detektoren die Grenze der Ratenfähigkeit überschritten wird. Als Ersatz schlagen wir neue Driftrohrkammern (sMDT) mit kleinerem Rohrdurchmesser von 15 mm in Kombination mit verbesserten Triggerkammern vor.

Um die hohe geforderte Ortsauflösung der Kammern zu erreichen wird eine Positioniergenauigkeit der Signaldrähte von $20 \mu\text{m}$ benötigt. Diese wurde durch Spurmessungen in einem Höhenstrahlungsteststand verifiziert.

Darüber hinaus werden von Teststrahlungsmessungen am CERN mit dem sMDT-Prototypkammer in Kombination mit neuen TGC-Triggerkammern vorgestellt.

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