

Beitragsanmeldung zur Konferenz Göttingen 2012

Suche nach neutralen MSSM Higgsbosonen im Zerfallskanal $h/H/A \rightarrow \mu^+\mu^-$ mit dem ATLAS Detektor — JOHANNA BRONNER, SANDRA KORTNER, ALESSANDRO MANFREDINI, RIKARD SANDSTROEM, ●SEBASTIAN STERN und DANIELE ZANZI — Max-Planck-Institut für Physik, München

In der minimalen supersymmetrischen Erweiterung des Standardmodells werden fünf Higgsbosonen (h, H, A, H^\pm) vorhergesagt. Deren Eigenschaften sind, in niedrigster Ordnung Störungstheorie, durch zwei unabhängige Parameter bestimmt. Typischerweise verwendet man dabei das Verhältnis $\tan\beta$ der Vakuumerwartungswerte und die Masse m_A des pseudoskalaren Higgsbosons. Im Vergleich zum Higgsboson im Standardmodell ist der Zerfall der neutralen $h/H/A$ -Bosonen in zwei Myonen, für hohe Werte von $\tan\beta$, deutlich verstärkt. Dieser Zerfallskanal bietet eine experimentell klare Signatur und ergänzt so die Suche im wahrscheinlicheren $\tau^+\tau^-$ Zerfallskanal. Zu den wichtigsten Untergrundbeiträgen im $\mu^+\mu^-$ -Endzustand zählen die Z -Boson und $t\bar{t}$ -Produktion. Wegen des kleinen Signal-zu-Untergrund-Verhältnisses ist eine präzise Untergrundbestimmung von großer Bedeutung.

Im Vortrag wird die Suche nach dem $h/H/A \rightarrow \mu^+\mu^-$ Zerfall mit dem ATLAS-Detektor vorgestellt und die Analyseergebnisse der Proton-Proton-Kollisionsdaten von 2011 gezeigt.

Part: T
Type: Vortrag;Talk
Topic: 2.11 Higgs-Physik (Exp.)
Email: sebastian.stern@cern.ch