

## 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