

Beitragsanmeldung zur Konferenz Heidelberg 2007

Kalibrierung des SpaCal mithilfe des QED-Compton-Prozesses — ●MICHAEL ERZ — Kirchhoff-Institut für Physik, Heidelberg

Das rückwärtige Spaghetti-Kalorimeter (SpaCal) des H1-Experiments wird für den Nachweis des gestreuten Elektrons bei der ep -Streuung verwendet. Zur Kalibrierung wird u.a. die QED-Compton-Streuung, $ep \rightarrow e\gamma p$, verwendet, bei der ein hochenergetisches Photon unter einem großen Winkel abgestrahlt wird. Der Endzustand dieses Prozesses ist gekennzeichnet durch ein Photon und ein Elektron, die in ϕ in entgegengesetzter Richtung auseinanderfliegen. Bei H1 registriert man daher zwei Energiedepositionen im SpaCal.

Da beim elastischen Prozess Elektron und Proton keine Energie austauschen, besitzt das Elektron-Photon-System die Energie des einlaufenden Elektrons E_e . Die Energie des gestreuten Elektrons bzw. Photons kann aus den Streuwinkeln θ_e, θ_γ und der Energie des einlaufenden Elektrons E_e berechnet werden, d.h. $E'_e(\theta_e, \theta_\gamma, E_e)$, $E'_\gamma(\theta_e, \theta_\gamma, E_e)$. Diese sogenannte Doppel-Winkel-Methode ist für das SpaCal insbesondere im Bereich mittlerer Energien geeignet. Im Vortrag werden Ergebnisse der QED-Compton-Kalibrierung für aktuelle Daten präsentiert.

Part: T

Type: Vortrag;Talk

Topic: 3.3 Kalorimeter

Email: michael.ertz@desy.de