Anmeldung zur Frühjahrstagung der

Deutschen Physikalischen Gesellschaft

vom 23.3. bis 27.3.1998

in **Freiburg**

Das Spaghetti-Kalorimeter am H1 Experiment – Kalibration und Betrieb — •ANDREAS MEYER — DESY, Notkestr. 85, 22603 Hamburg

Seit 1995 wird am H1 Experiment am Speicherring HERA ein Blei-Szintillationsfaserkalorimeter in Spaghetti-Bauweise 'Spacal' betrieben. Das Spacal wird zur Messung von tiefunelastischer ep Streuung bei kleinen Q^2 ($0.35 \leq Q^2 \leq 100$ GeV^2) und kleinen x ($x \geq 6 \cdot 10^{-6}$) eingesetzt. Eine genaue Bestimmung der Energie des gestreuten Elektrons ist wesentlich für Präzisionstests der QCD. Mithilfe eines hadronischen Kalorimeterabschnitts wird außerdem der Energiefluß von Hadronen gemessen. Das Spacal besitzt eine hervorragende Zeitauflösung ($\Delta t \leq 1$ ns), die zur Untergrundunterdrückung bereits auf niedrigster Triggerebene ausgenutzt wird.

Die beim Bau des Spacal angestrebten und in Teststrahlmessungen ermittelten Leistungswerte (Energieauflösung $\Delta E/E = 7.5\%/\sqrt{E} \oplus 1\%$, Homogenität $\leq 1\%$, Linearität $\leq 1\%$, Ortsauflösung σ_R=2 mm/$\sqrt{E}$) sind im Betrieb durch verschiedene komplementäre Kalibrationsmethoden (z.B. kosmische Myonen, π^0–Signale, QED-Compton–Prozesse und gestreute Elektronen) bestätigt worden. Eine besondere Herausforderung ist dabei die Kontrolle der Langzeitstabilität.

In diesem Vortrag werden die beim Betrieb des Spacal erzielten Ergebnisse vorgestellt.

Vom Tagungsleiter auszufüllen
lfd. Nr.
Sitzung
Vortrags-Nr.
Beginn
Ende
danach Pause
Tag
Saal

Datum:	23.3. bis 27.3.1998
Ort:	Freiburg
Fachverband:	Teilchenphysik
Themenkreis:	Kalorimeter
Engl. Titel:	The H1 Spaghetti-Kalorimeter – Calibration and Performance
PACS-Nummer:	
Beitragsform:	Vortrag
Anschrift:	Andreas Meyer DESY Notkestr. 85 22603 Hamburg (040) 8998 3269
Email:	ameyer@mail.desy.de

Ich bin Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (Mitgliedsnummer:).