Beitragsanmeldung zur Konferenz Freiburg 2008

Messung von Multijet-Wirkungsquerschnitten in tiefunelastischer Elektron-Proton-Streuung mit dem ZEUS-Detektor bei HERA — •Jörg Behr[1,2], Holger Enderle[1], Robert Klanner[1], Peter Schleper[1], Thomas Schörner-Sadenius[1,2] und Thorben Theedt[1,2] — [1]Institut für Experimentalphysik der Universität Hamburg — [2]Deutsches Elektronen-Synchrotron, DESY

Wir zeigen eine Studie von Jet-Wirkungsquerschnitten in tiefunelastischer Elektron-Proton-Streuung. Die analysierten Daten wurden in den Jahren 1998 bis 2007 bei einer Schwerpunktsenergie von 318 GeV mit dem ZEUS-Detektor bei HERA aufgenommen und entsprechen einer integrierten Luminosität von 440 pb^{-1}. Multijet-Ereignisse wurden durch Schnitte auf die Photonvirtualität von 125 $\mathrm{GeV}^2 < Q^2 < 5000\ \mathrm{GeV}^2$, den Streuwinkel des hadronischen Systems von $-0.65 < \cos\gamma_{had} < 0.65$, die transversale Jet-Energie, E_T, die Pseudorapidität, η, und die invariante Masse von Jets selektiert, die mit Hilfe des longitudinal invarianten $k_\perp$-Algorithmus rekonstruiert wurden. Untersucht wurden inklusive Zweijet-Wirkungsquerschnitte, inklusive Dreijet-Wirkungsquerschnitte, Winkelkorrelationen im Dreijet-Schwerpunktssystem und das Verhältnis $R_{3/2} = \frac{\sigma_{3\mathrm{jet}}}{\sigma_{2\mathrm{jet}}}$ von Wirkungsquerschnitten für Dreijet- und Zweijet-Produktion, mit dem die Kopplungskonstante α_s der starken Wechselwirkung bestimmt werden kann. Der Vergleich der Messung mit theoretischen Vorhersagen erlaubt einen detaillierten Test der Quantenchromodynamik. Weiterhin ist es möglich mit Hilfe der Daten die Gluondichte bei hohen Impulsanteilen x zu beschränken.

Part: T
Type: Vortrag;Talk
Topic: 2.1 Quantenchromodynamik (QCD) exp.
Email: joerg.behr@desy.de