Messung des inklusiven $b\bar{b}$-Wirkungsquerschnitts bei HERA

Zusammenfassung

Zur Bestimmung des Wirkungsquerschnitts für $b\bar{b}$-Erzeugung in ep-Wechselwirkungen bei HERA werden Daten untersucht, die in den Jahren 1999 und 2000 mit dem H1-Detektor aufgenommen wurden.

In Ereignissen mit einem Elektron und zwei Jets wird ausgehend von den in der Jetkammer rekonstruierten Spuren im Flüssig-Argon-Kalorimeter ein Cluster pro Spur rekonstruiert. Dessen Shower-Shape-Parameter und der in der Jetkammer gemessene Energieverlust dE/dx werden von einem Neuronalen Netz zu einer Ausgabegröße kombiniert, welche die Unterscheidung von Elektronen und Hadronen erlaubt. Aus den Spuren und Clustern werden die Teilchen des hadronischen Endzustands gebildet, auf deren Basis Jets mit dem inklusiven kt-Algorithmus rekonstruiert werden. In Ereignissen mit Elektronkandidaten kann der Anteil an b-Quarks aus der Verteilung des relativen Transversalimpulses des Elektronkandidaten gegenüber der Jet-Achse und aus der Zerfallslängenverteilung bestimmt werden.