

KT 6

Relativistische Korrekturen für Quarkoniumspektren

P. Falkensteiner, H. Grosse, F. Schöberl (Institut für Theoretische Physik, Universität Wien)

Relativistische Korrekturen für Energieniveaus bis zur Ordnung v^2/c^2 für das Coulomb plus Linear Potential werden analysiert. Wir zeigen, daß die spinunabhängigen und die spinabhängigen Beiträge von vergleichbarer Größe sind, sich aber für angeregte Zustände ganz verschieden verhalten.

Einige allgemeine Relationen für P-Wellen Aufspaltungen werden gezeigt, und wir kommen zu dem Schluß, daß dieses einfache Potential es nicht erlaubt, die richtigen

Aufspaltungen für die Ψ -Familie und die Υ -Familie zu bekommen.

KT 7

Erzeugung der supersymmetrischen Partner der Eichbosonen in der e^+e^- -Annihilation*

A. BARTL (Institut für Theoretische Physik der Universität Wien),
H. FRAAS (Physikalisches Institut der Universität Würzburg),
W. MAJEROTTO (Institut für Hochenergiephysik der ÖAW, Wien)

Wirkungsquerschnitte und Zerfallsspektren für die Produktion der hypothetischen supersymmetrischen Partner der Eichbosonen in der e^+e^- -Annihilation bei hohen Energien werden berechnet.

Möglichkeiten zur Entdeckung dieser Teilchen werden diskutiert.

*) Arbeit unterstützt vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich, Projekt Nr. 5444.

KT 8

Supersymmetrische Eichtheorien

W. KUMMER (Institut für Theoretische Physik, Technische Universität Wien, Karlsplatz 13, A-1040 Wien, Österreich)

Die vollen Symmetrieeigenschaften supersymmetrischer Eichtheorien werden in feldtheoretischen Untersuchungen nur innerhalb der sogenannten Supergraphentechnik manifest. In dieser werden die Bosonen und Fermionen eines Supermultipletts gleichzeitig erfaßt. Herkömmliche supersymmetrische Eichfixierungen führten jedoch immer zu unphysikalischen Geisterzuständen in den Green's Funktionen. Dies wird in neuartigen, nicht-kovarianten Supereichungen vermieden.