

P 1.17

Verwendung Computer-simulierter Positronen-Lebensdauerspektren  
für Zuverlässigkeits-Tests von Auswerteprogrammen

H. SORMANN, P. KINDL und W. PUFF (Institut für Kernphysik,  
Technische Universität Graz, Petersgasse 16, 8010 Graz)

Programme für die numerische Auswertung von Positronen-Lebensdauerspektren basieren i.a. auf nicht-linearen Least-Squares Methoden. Zur objektiven Qualitätskontrolle solcher Programme wurde von uns eine Methode entwickelt, Lebensdauerspektren möglichst realistisch per Computer zu simulieren. Der Vergleich zwischen den simulierten und den gefitteten Modellparametern gibt wertvolle Aufschlüsse über die Ursachen der bei einer numerischen Auswertung von Lebensdauerspektren auftretenden systematischen und statistischen Fehler. Typische Ergebnisse einer solchen Studie werden hier vorgelegt und diskutiert.

P 1.18

Einfluß der Wasserstoffabsorption auf die magnetische Ordnung von intermetallischen Verbindungen

G. HILSCHER, P. HUNDEGGER, G. WIESINGER (Institut für Experimentalphysik  
der Technischen Universität Wien, Karlsplatz 13, 1040 Wien)

Bei intermetallischen Verbindungen mit Übergangsmetallen M beobachtet man im allgemeinen nach erfolgter Wasserstoffabsorption sowohl eine Verstärkung der magnetischen Ordnung ( $M = \text{Fe}$ ) als auch deren Verminderung ( $M = \text{Co}, \text{Ni}$ ). In der gegenwärtigen Arbeit wurde insbesondere der erste Fall untersucht, da hier auch die  $^{57}\text{Fe}$  Mössbauerspektroskopie erfolgreich angewandt werden kann. Bei der Reihe  $\text{Zr}(\text{Fe}, \text{Mn})_2\text{H}$  wurde ein starkes Anwachsen des magnetischen Hyperfeinfeldes beobachtet, bei Verbindungen vom Typ  $\text{SEFeAl}$  ( $\text{SE} =$  schwere Seltene Erde) hingegen scheint nach erfolgter Wasserstoffaufnahme keine magnetische Fernordnung mehr vorhanden zu sein. Bei dem neuartigen permanentmagnetischen Material  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  ist neben einer Erhöhung des effektiven Feldes auch eine verstärkte Segregation nach Wasserstoffabsorption zu beobachten.