

AP 4

Fortschritte bei der Stopping Power in Experiment und Theorie

R.GOLSER, D.SEMRAD, P.BAUER-(Institut für Experimentalphysik, Johannes Kepler Universität Linz)

Ein wesentliches Problem der Ion-Materie-Wechselwirkung stellt der Energieverlust an Elektronen dar (elektronische Stopping Power). Die Stopping Power von Protonen nimmt dabei eine Vorrangstellung ein (Ladung $1e$). Ältere Theorien enthalten Vereinfachungen, die im Energiebereich unter 200 keV nicht mehr zulässig sind, und auch moderne Modelle versagen hier oftmals sogar qualitativ. Gleichzeitig enthalten viele Experimente unerklärte Fehler.

Es wurden deshalb auf der Basis unabhängiger Methoden, durchgeführt in verschiedenen Beschleunigerlabors, für ausgewählte Elemente gesicherte Referenzwerte geschaffen. Diese bildeten die Grundlage für Test und Verbesserung der Theorie.

AP 5

Die Zündbedingung eines thermonuklearen Plasmas*)

F. CAP (Institut für theoretische Physik der Universität Innsbruck)

Ein thermonukleares Plasma nennt man gezündet, wenn die Energieproduktion durch Fusionsprozesse gleich groß (oder größer) ist als alle Energieverluste plus dem Aufwand für die Herstellung, Heizung und den Einschluß des Plasmas. Die Energiebilanz für die Zündbedingung und für das Verbleiben im gezündeten Zustand wird abgeleitet und die Zündkurve wird diskutiert.

*) Arbeit unterstützt von der Österr. Akademie d. Wissensch.

AP 6

Probleme
H. JÄGER
Es wird ü
geführte:
diagnosti
aufgiede
marer Gr
Linienbr
sammense
(insbeso
werden m
mittlung
meter be
Schaltli
sich bei
fahren e

orie
sik,
ng
te
bei
t-
eV
en
le
s-
ese
rie.

F 8

F. AUMAYR
Neue Me

ner-
er)
stel-
lanz
: Zu-
n.