



atom und
oberflächen
physik

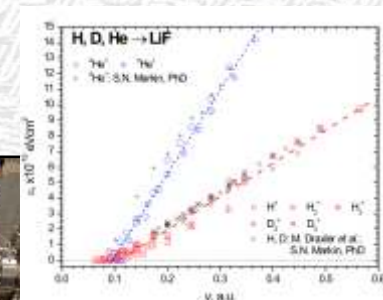
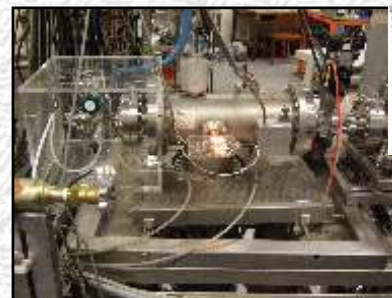
Diplom/Masterarbeit

JKU



Einfluss der Bandstruktur auf die Ionen-Festkörperwechselwirkung

Die Wechselwirkung von Ionen mit Festkörpern ist von großer Relevanz in vielfältigen technischen Anwendungen. Beispiele hierfür reichen von Analytik im nm-Bereich bis zur Kernfusion. Dafür ist ein umfassendes Verständnis der zugrundeliegenden Energietransfermechanismen nötig. In unserer Arbeitsgruppe wurden hierbei in jüngster Zeit große Fortschritte gemacht. Für Isolatoren wurde z.B. erstmals gezeigt, dass Ionen unterhalb einer Grenzggeschwindigkeit sich im Festkörper bewegen können, ohne Energie an die Elektronen zu übertragen (Physical Review Letters 103 (2009)). Weiterführende Studien sind für ein tiefergehendes physikalisches Verständnis dieses Effekts unbedingt nötig.



In dieser Diplomarbeit soll die Wechselwirkung langsamer Ionen mit ausgewählten Halbleitern und Isolatoren mit Hilfe des Beschleunigers AN700 und der Ionenstreuapparatur ACOLISSA untersucht werden.

Was werden Sie in dieser Diplomarbeit lernen: verschiedene experimentelle Aspekte (Vakuumtechnik, Herstellung und Präparation von Proben, zahlreichen Methoden zur Charakterisierung von Festkörperoberflächen), natürlich Physik (Verständnis der relevanten Phänomene) und last but not least das Arbeiten in einer Gruppe, und das Erarbeiten einer Strategie, wie man ein Ziel effektiv verfolgt und erreicht...

Beginn: ab sofort

Dauer: 6-12 Monate

Betreuung: Daniel Primetzhofer, Peter Bauer

Weitere Informationen: Schauen Sie doch einfach zu einem unverbindlichen Gespräch bei einem von uns vorbei oder schauen Sie auf <http://www.exphys.jku.at/aop/Frames/News.htm>.