

ungeordnete Fehlstellen im Substratgitter wurden bisher an keiner anderen Oberfläche gefunden. Die Gründe für ihr Vorhandensein liegen wahrscheinlich in der elektronischen Struktur der Oberfläche (Besetzung antibindender Zustände).
Unterstützt vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

PH-85

Wachstum ultradünner Kobalt-Schichten auf Platin

M. Schmid, W. Koprolin, E. Lundgren, und P. Varga

Institut f. Allgemeine Physik, TU Wien, Wiedner Hauptstr. 8-10/134, A-1040 Wien

Dünne Schichten von Platin-Kobalt Legierungen und Platin-Kobalt Mehrfachschichten eignen sich für magnetische und magneto-optische Datenaufzeichnung mit hoher Dichte. Um einen Einblick in das Wachstum solcher Schichtsysteme zu erhalten, wurde das Wachstum von Kobalt auf Platin und die Bildung von Platin-Kobalt Oberflächenlegierungen mit dem Rastertunnelmikroskop untersucht. Bei geringer Co-Bedeckung kommt es dabei zu einer Reihe interessanter Phänomene, wie etwa der Ausbildung von Dendriten durch einen "Reißverschluß"-Mechanismus oder zur Durchmischung von Platin und Kobalt durch Kontraktion der Kobalt-Schicht. An dickeren Co-Schichten kann eine Reihe von Versetzungsphänomenen studiert werden.

Gefördert vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (START-Programm Y-75).



AT9800623

PH-86

Coulomb and rescattering effects in above threshold ionization

D. B. Milosevic¹, F. Ehlotzky²,

¹Department of Physics, University of Sarajevo

²Institut für Theoretische Physik, Universität Innsbruck

We present a generalization of the S-matrix theory of above threshold ionization, which includes both the Coulomb and the rescattering effects. Coulomb effects are responsible for a considerable increase of the ionization rates, while the rescattering effects give rise to the appearance of the second plateau of the ATI spectrum. Coulomb effects change the behaviour of the rates at the first plateau, but they do not influence the qualitative behaviour of the spectrum of the high energy electrons in the second plateau. Our results are in excellent agreement with recent experiments. We show that the sidelobe positions correspond to the last rounded top before the cutoff of the ATI spectrum for the corresponding angle. We have also confirmed the experimentally observed sharp minima in the ATI spectra at some fixed energies, and explain this by quantum interference effects. Our model is simple and can be easily generalized to different inert gases.

Supported by ÖNB project Nr. 6211/1 and a ÖAD scholarship Nr. 798-1/1997.



AT9800624