

Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Physik / Optik
Name: Gawlik, Annett
Thema: **Siliziumkristallisation mit Diodenlaser**
Jahr: 2002
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. J. Bliedtner, Fachhochschule Jena
Dr. G. Andrä, IPHT e.V. Jena
PD Dr. F. Falk, IPHT e.V. Jena

Zusammenfassung

Mit dem Diodenlaser wurden Siliziumkristallisationen durchgeführt. Der Laserstrahl musste dafür neu justiert und geformt werden. Die Strahlführung und -formung erfolgte über Linsen- und Blendensysteme. Für die Durchführung der Anwendung wurde die Lasersteuerung neu konzipiert. Es wurden grobkristalline Siliziumschichten präsentiert, die als Keimschicht für Dünnschichtsolarzellen bzw. als Ausgangsschicht für TFTs in Displays dienen. Hier wurden unterschiedliche Blendenparameter und Scangeschwindigkeiten untersucht. Aus quadratischen Siliziumstäbchen wurden mit dem Diodenlaser mittels Zonenschmelzen runde Fasern gezogen. Bei der Herstellung der Fasern wurden unterschiedliche Ziehgeschwindigkeiten und Blendenstellungen getestet. Zusätzlich wurde erstmalig die Transmission an den gezogenen Siliziumfasern gemessen.