UIP12-TU - Molekularstrahlepitaxieanlage

Zusammenfassung

Angeschafft werden soll eine Doppelkammer-Epitaxieanlage, die durch eine Zwischenkammer verbunden ist, um Mischkristallwachstum ohne Bruch des Vakuums zu ermöglichen.
In einer der beiden Kammern sollen III-V Halbleiterstrukturen hergestellt werden, die mit höchster chemischer Reinheit als Halbleiterbauelemente verwendet werden. Die dabei verwendeten Materialien sind Aluminium, Gallium, Indium, Arsen, Antimon, Stickstoff, Silizium und Kohlenstoff. Zur Abscheidung werden Effusionszellen verwendet, wobei bei den Gruppe V Elementen sogenannte Crackerzellen zum Einsatz kommen, um dimäre Molekülstrahlen verwenden zu können. In der zweiten Kammer werden Elektronenstrahlverdampfer eingesetzt, wobei es möglich sein muss, beide Verdampfer parallel betreiben zu können, um genügend Flexibilität in der Kombination von Materialien zu haben, in dieser Kammer werden folgende Materialien abgeschieden: Silizium, Germanium, Niob, Eisen, Erbium, und weiter Metalle, die in weiteren Forschungsprojekten definiert werden.
Die seit mehr als 18 Jahren betriebene Molekularstrahlepitaxieanlage der TU Wien ist nicht mehr einsatzfähig und entspricht auch in ihrer Konzeption (Design 1972, gebaut 1988) nicht mehr dem Stand der Technik, der notwendig ist, Spitzenforschung zu betreiben.

Principal Investigator:

Institution: Vienna University of Technology

Status: Abgeschlossen (–)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/uip/UIP12-TU/