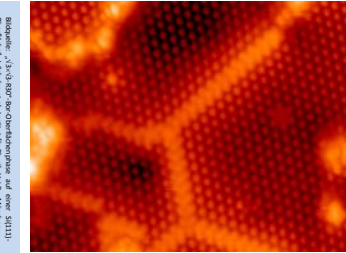


STUDIENARBEIT

IHT-Forschungsgruppe Gruppe-IV-Heteroepitaxie



Entwicklung einer Steuer- und Prozessüberwachungs-Software für eine Silizium-Germanium-Zinn-Molekularstrahlepitaxie-Anlage

Bearbeiter: Herr Tran Tuong

Am Institut für Halbleitertechnik wurde eine Silizium-Germanium-Zinn MBE-Anlage aufgebaut. Durch den Einsatz von Germanium konnte bereits eine deutliche Leistungssteigerung der Silizium Bauelemente (wie z.B. beim HBT-Heterobipolartransistor) erreicht werden. Zukünftig wird ein weiteres Element, das Zinn, für weitere Leistungssteigerungen bei Silizium basierenden Bauelementen sorgen.

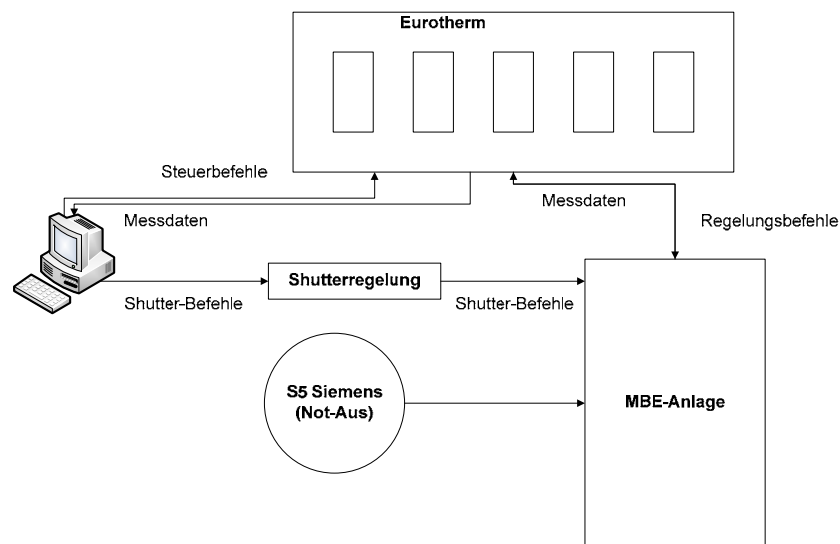


Abb. 1: Datenfluss der neuen Steuerungs- und Überwachungssoftware der C-MBE am IHT.

Gegenstand dieser Studienarbeit war die Erstellung einer Steuerungs- und Überwachungssoftware für Prozesse der C-MBE-Anlage und die Einbindung einer neuen Zinn Effusionszelle am IHT. Der Inhalt dieser Ausarbeitung ist zum Einen der Vergleich zu der alten fehleranfälligen und trägen Software und zum Anderen der Entwicklungsprozess bis zur endgültigen Fertigstellung der gewünschten Software. Anschließend werden die Ergebnisse präsentiert und analysiert. Im Vordergrund stehend ist die Dokumentation für die Bedienung des Programms und das Anschließen der benötigten Geräte. Damit wird eine Basis geschaffen, die die Einarbeitung von neuen Mitarbeitern in die Bedienung und Wartung der C-MBE ermöglicht.