

Bachelor-Arbeit

IHT-Forschungsgruppe Spintronics & Quantenelektronik

Thema: Charakterisierung von thermischen Oxiden

Beschreibung: In den am IHT hergestellten Transistoren sollen in Zukunft auch thermische Oxide als Gate-Oxide verwendet werden. Die thermischen Oxide müssen jedoch hinsichtlich der elektrischen Eigenschaften den Anforderungen an Gate-Oxide genügen, da die Qualität des Gate-Oxides einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität des Transistors (z. B. hinsichtlich des Subthreshold-Swings) hat.

Ziel der Bachelorarbeit ist es, thermische Oxide herzustellen, in MOS-Kapazitäten einzubringen und durch elektrische Messungen zu charakterisieren, um anschließend Prozessparameter wie z. B. die Wachstumstemperatur zu optimieren. Die so optimierten thermischen Oxide sollen dann in Transistoren eingebracht werden, deren elektrische Charakterisierung ebenfalls Bestandteil der Arbeit sein soll.

So besteht während der Arbeit die Möglichkeit, die Prozessabfolge zur Herstellung z. B. von Tunneltransistoren in Teilen kennenzulernen und zu erlernen.

Vorkenntnisse im Bereich der Halbleitertechnik sollten vorhanden sein, experimentelles Geschick ist von Vorteil.

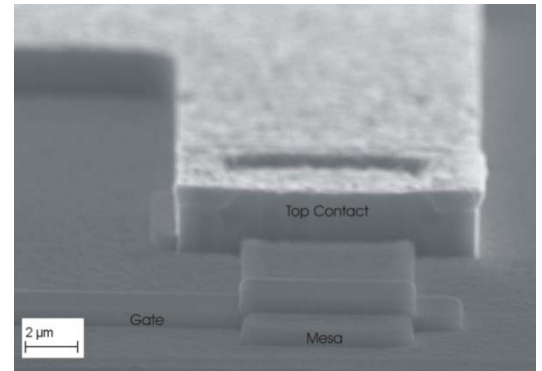


Abbildung 1: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines am IHT hergestellten Tunneltransistors

Ansprechpartner: Daniel Hähnel, E-Mail: haehnel@iht.uni-stuttgart.de, Tel.: (0711) 685-69200, ETIT II, Raum 1.407

