

## Kontakt



### Jannik Koch



8113.11.26



0511/762-18258



koch@  
impt.uni-hannover.de

## Arbeitsinhalt

Ein zentraler Trend in der modernen Mikroelektronik ist die heterogene 3D-Integration von Integrated Circuits (ICs) und passiven Bauteilen. Diese Entwicklung ist von grundlegender Bedeutung für die Forschung in Bereichen der Hardware für künstliche Intelligenz, dem autonomen Fahren, Rechenzentren und biomedizinische Systeme. Mit dem Ziel der Realisierung hochkomplexer Elektroniksysteme auf kleinstem Bauraum umfassen die übergeordneten Ziele der Forschung im Bereich „Advanced Assembly und Packaging“ ein optimiertes thermisches Management, eine hohe Packungsdichte und eine maximale Energieeffizienz. Um diese Ziele zu erreichen, ist der Zugang zu hochentwickelter Technologie im Bereich der Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) unerlässlich.

Ein wesentlicher Bestandteil dieser Technologie ist das hybride Bonding, welches eine neue Generation von Systemen mit hoher Bandbreite, hoher Leistung und niedrigem Stromverbrauch ermöglicht. Beim hybriden Bonding werden einzelne Chips nach einer Plasmaaktivierung in Kombination mit einer Wafer-Reinigung mit dem Fusion-Bonding elektrisch und mechanisch miteinander verbunden, sodass 3D-Packaging Lösungen möglich werden. Das Ziel dieser Arbeit besteht in der Etablierung und der Weiterentwicklung dieser Technologie am Institut für Mikroproduktionstechnik.

## Art der Arbeit

Masterarbeit

## Voraussetzungen

- Selbstständige, strukturierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise
- Interesse an der Mikrotechnologie und der Aufbau- und Verbindungstechnik

## Starttermin

Ab sofort