

Untersuchung von rückseitenbasierten optischen Glasfaser-Chip-Schnittstellen

PHOTONIK

Art der Arbeit:

- Simulation und Optimierung eines integrierten Gitterkopplers
- Messungen

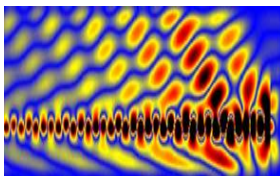
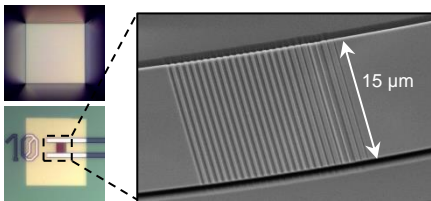
Voraussetzungen:

- Interesse an neuen Entwicklungen im Bereich der Photonik
- Eigenständige Arbeitsweise



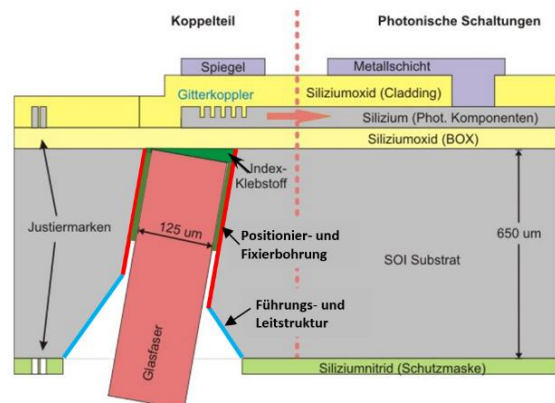
Hintergrund:

Das INT beschäftigt sich mit der Entwicklung von integrierten optischen Systemen in Silizium zur Datenübertragung und Sensorik. Ein Schlüsselement ist der Gitterkoppler, durch den das Signal von der Glasfaser in den Chip gebracht wird, um es dort weiter zu verarbeiten. Zusammen mit dem IMS CHIPS entwickelte das INT einen patentierten hocheffizienten Gitterkoppler (Bild links) für die in Laboranwendungen gängige Faserpositionierung auf der Chipoberseite. Um hier Platz für die Integration mit elektrischen Schaltungen zu schaffen, soll die Faserzuführung zukünftig über die Rückseite des Chips realisiert werden (Bild unten).



Aufgabenstellung:

Zu Beginn des neuen Forschungsprojekts wird im Rahmen dieser Arbeit untersucht, welche Probleme durch die Kopplung über die Chiprückseite entstehen. Dafür werden Messungen von bereits gefertigten Gitterkopplern und Simulationen angefertigt und ausgewertet, um Lösungsansätze zu finden. In enger Absprache mit dem IMS CHIPS und unter Berücksichtigung des Fertigungsprozesses wird ein erster optimierter Entwurf zur Kopplung über die Rückseite erstellt.



Kontakt und weitere Informationen:

Lotte Rathgeber

lotte.rathgeber@int.uni-stuttgart.de
0711-685-67920

Zimmer 2.411, ETI II

Niklas Hoppe

niklas.hoppe@int.uni-stuttgart.de
0711-685-67918

Zimmer 2.406, ETI II