



# 3D Photonische Integration für LiDAR

## Leistungszentrum Digitale Vernetzung

Ziel ist die Entwicklung einer polymer-basierten 3D optischen Phased-Array Antenne zur Strahlschwenkung für LiDAR Anwendungen in der Industrie. Durch die 3D-Technologie in der photonischen Antenne kann eine 2D Fläche im Raum auf Objekte abgetastet werden ohne auf mechanische Komponenten bei der Strahlschwenkung zurückzugreifen.

### Herausforderung

- Strahlschwenkung ohne mechanische Komponente
- Entwicklung der 3D optischen Phased-Array Antenne mithilfe der PolyBoard-Technologie
- Entwicklung eines optischen Zirkulators für eine monostatische Detektion

### Leistungen

- Skalierbares 3D optisches Phased-Array für verschiedene Anwendungen
- Mikro-optische Bank zur hybriden Integration von photonischen Komponenten auf einen photonisch integrierten Schaltkreis

### Lösung

- Technologieerweiterung der PolyBoard Plattform zur 3D integrierten Multischicht-Plattform
- Entwicklung der mikro-optischen Bank

### Ansprechpartnerin

Madeleine Weigel  
Transferzentrum 5G Technologien  
Tel. +49 30 31002-283

madeleine.weigel  
@hhi.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut  
HHI  
[www.hhi.fraunhofer.de](http://www.hhi.fraunhofer.de)