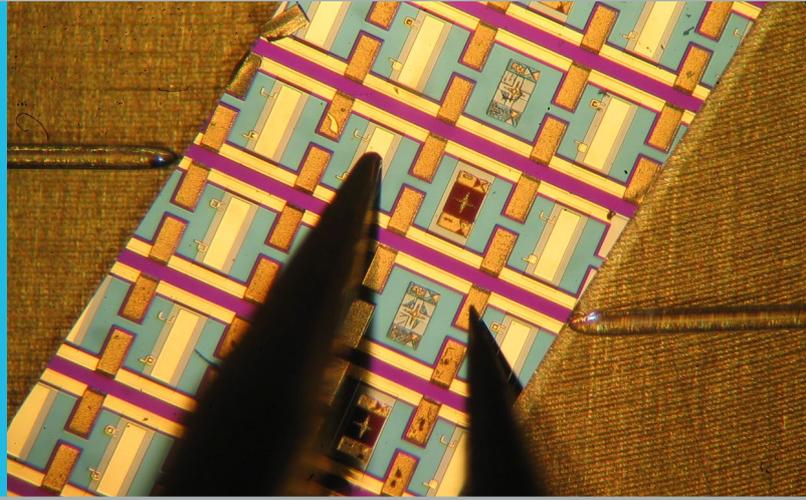


## On-Chip Messungen in High-Speed-Systemumgebungen

RF-Kontaktierungen und Faserkopplung von Forschungsbaulementen von Systemtests



Um Forschungsbaulemente auf Chip-Level-Basis zu testen, bieten wir elektrische und optische Charakterisierungen von Fotodioden und kantenemittierenden sowie oberflächenemittierenden Laserdioden an. Durchgeführt werden hochfrequente Chip-Level RF-Kontaktierung und stabile Faserkopplung für Tests auf Systemebene.

### Merkmale der Messtypen

#### DC Charakterisierung

- L-I-V Kurven
- Ableitung von Serienwiderständen
- Optisches Spektrum
- Temperaturverhalten (20 °C bis 90 °C)

#### RIN- und Jitter Messungen

- Relatives Intensitätsrauschen und Jitter abgeleitet vom elektrischen Spektrum

#### Kleinsignal-Messungen

Einschließlich der S11- und S21-Parameter

- Kleinsignal-Bandbreite
- HF-Anpassung des Messobjekts
- Resonanzverhalten intrinsischer Prozesse (Relaxationsfrequenz)

#### Großsignal-Messungen

- Augendiagramme (Q-Faktor, Extinktionsverhältnis, Bitmuster-Effekte)
- Messungen der Bit-Fehlerrate als Funktion des optischen Signal-zu-Rausch-Verhältnis oder der empfangenen Leistung bis zu 50 GBd und für verschiedene Modulationsformate
- Übertragungsexperimente mit Singlemode- oder Multimode-Glasfaserverbindungen

#### Merkmale der Messstation

- Elektrische DC- und HF-Messungen bis zu 50 GHz
- Glasfaser-Ankopplung, optische Rückkopplung zur Stabilisierung, Präzision im Mikrometerbereich
- Temperaturregelt (20 °C bis 90 °C)
- Mikroskopische Bilder von Chip-Oberflächen

#### KONTAKT

Christoph Caspar  
Photonische Netze und Systeme  
Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut  
Einsteinufer 37 | 10587 Berlin | Germany

Tel +49 30 31002-587  
E-Mail christoph.caspar@hhi.fraunhofer.de  
www.hhi.fraunhofer.de/pn