



Verbundprojekt HILYTE

Integrierte photonische Systeme für die industrielle Messtechnik und Sensorik

Motivation

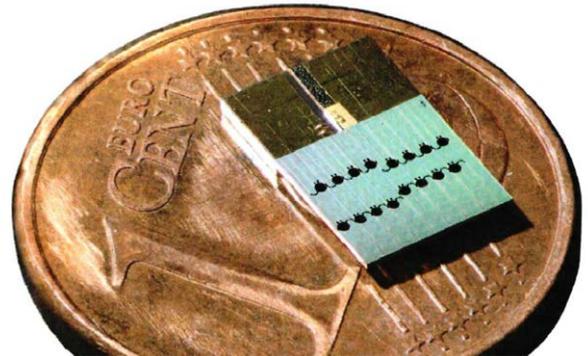
Integrierte photonische Schaltungen sind einer der Innovationstreiber für Telekommunikationsanwendungen. In der industriellen Messtechnik und Sensorik finden solche integrierten Schaltungen aufgrund stark fragmentierter Märkte und längerfristiger Investitionszyklen hier bisher wenig Anwendung. Eine Technologieplattform, die integrierte Photonik für solche Anwendungen bereitstellt, stellt die nächste Entwicklungsstufe optischer Systeme dar.

Ziele und Vorgehen

Ziel von HILYTE ist es, eine Technologieplattform für integrierte photonische Systeme zur Verfügung zu stellen, die an die speziellen Anforderungen der industriellen Messtechnik und Sensorik angepasst ist. Im Mittelpunkt steht ein neues Konzept für hybrid integrierte Laserquellen. Durch Ko-Integration weiterer funktionaler Blöcke wie z. B. anwendungsspezifischer Empfängerschaltungen wird das volle Potential der integrierten Optik für industrielle Anwendungen genutzt. Um das zu ermöglichen, wird im Rahmen von HILYTE ein dediziertes Konzept für eine flexible und gleichzeitig skalierbare hybride photonische Assembly-Plattform erarbeitet.

Innovation und Perspektiven

Die Expertise des Konsortiums in HILYTE deckt von der Technologie, dem Aufbau bis hin zu Endanwendungen die gesamte Wertschöpfungskette ab und damit bietet HILYTE beste Voraussetzungen für einen zielgerichteten Transfer von Technologien aus der Forschung in die industrielle Anwendung mit vielfältigen Verwertungsmöglichkeiten für die jeweiligen Partner. Vorgespräche mit einer Reihe potenzieller Anwender verifizieren das Potenzial des hier verfolgten Ansatzes weiter.



Integrierte Lichtquelle und optische Verstärkerelemente.

Projekttitel:

Hybrid Integrated Light Sources for Optical Metrology and Sensor Systems (HILYTE)

Programm:

Forschungsprogramm Quantensysteme

Fördermaßnahme:

Hochintegrierte Photonische Systeme für industrielle und gesellschaftliche Anwendungen

Projektvolumen:

4,0 Mio. Euro (zu 74,8 % durch das BMBF gefördert)

Projektlaufzeit:

01.04.2024 – 31.03.2027

Projektpartner:

- AP Sensing GmbH, Böblingen
- Deeplight GmbH, Karlsruhe
- Vanguard Automation GmbH, Karlsruhe
- ficonTEC Service GmbH, Achim
- Menlo Systems GmbH, Planegg
- Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Photonik und Quantenelektronik, Karlsruhe

Assoziierte Partner:

- Hamamatsu Photonics K.K., Shizouka, Japan
- ENERGINET, Fredericia, Denmark
- SICK AG, Waldkirch

Projektkoordination:

AP Sensing GmbH
Dr.-Ing. Dominik Meier
E-Mail: dominik.meier@apsensing.com