PRESSE

07/21
22.01.2021

Raus aus der Chip-Falle und mit photonisch-elektronischer Integration zum Weltmarktführer

- **Neues VDE Positionspapier sieht große Chance für Wirtschaftsstandort in der photonisch-elektronischen Integration in Zukunftsfeldern wie Kommunikation, Industrie 4.0 und Mobilität**
- **Photonik ermöglicht höchste Datenraten und ist die Basistechnologie der Kommunikation für die Zukunft**

(Frankfurt am Main, 22.01.2021) Der Chipmangel zeigt die Abhängigkeit vieler Branchen unserer Industrie, aber auch neue Chancen. Großes Potential für den Industriestandort Deutschland/Europa sieht der VDE in der photonisch-elektronischen Integration, dem Zusammenwachsen der Elektronik und Photonik. Denn ohne Photonik, also der optischen Kommunikation, läuft zukünftig weltweit nichts mehr: Durch die intelligente Integration von Elektronik und Photonik sind Anwendungen wie Internet of Things, Industrie 4.0, Autonomes Fahren oder Quantentechnologien überhaupt erst möglich. Die Mikroelektronik benötigt die Photonik in der Prozessortechnologie, der Datenkommunikation und der Sensorik als notwendige Ergänzung. Beide Technologien sind damit systemrelevant für den Wirtschaftsstandort Deutschland und Europa. Für Deutschland und Europa ist das Zusammenwachsen dieser beiden Disziplinen eine große Chance. „Die photonisch-elektronische Integration ist derzeit weltweit im Interimszustand, noch sind alle Karten offen. Wir müssen jetzt mit gezielten Förderprogrammen photonisch-elektronisch integrierte Lösungen für Kommunikation und Sensorik in industriegeführten Verbundvorhaben erforschen und zur Anwendungsreife bringen. Mit einer starken Position in Forschung und Entwicklung stärken wir unsere Industrie und bauen damit unsere derzeit starke Position weiter aus“ appelliert der VDE anlässlich der Vorstellung seines neuen Positionspapiers zur Bedeutung der Photonik an die Politik. Ziel müsse es sein, die technologische Souveränität in den beiden

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
V.i.S.d.P. Head of Brand, Marketing and Communication: Thomas M. Koller
Stresemannallee 15 60596 Frankfurt am Main
www.vde.com service@vde.com

Schlüsseltechnologien Mikroelektronik und Photonik zu gewinnen und diese in neue Geschäftsmodelle zu überführen.

Japan macht es vor

Derzeit belegt Deutschland in der Photonik nach China, Japan und den USA Platz vier im internationalen Vergleich, und diese Position gilt es für die Mikroelektronik zu nutzen. Allerdings fehlt es Deutschland und Europa an Weitsicht, moniert der VDE. „Die Japaner haben einen 5-Jahresplan für fortschrittliche optische Übertragungstechniken EXAT aufgelegt, den sie durchziehen, um ihre starke Position in der der Photonik und Elektronik auszubauen und ihre Industrie fit für die Zukunft zu machen“, sagt Prof. Christian Schäffer, Autor des VDE Positionspapiers. Der VDE fordere deshalb eine abgestimmte Industriestrategie für die Fertigung photonisch-elektronisch integrierter Mikrochips in Europa: „Wichtig ist es jetzt, Halbleiterhersteller für eine Volumenproduktion zu stärken. Deutschlands Industrie ist weltweit führend in der Leistungselektronik und in der Sensorik und verfügt über eine starke Position in der Photonik. Die intelligente Kombination der Schlüsseltechnologien bietet unserer Industrie die Chance, Weltmarktführer zu werden.“ Die Forderung des VDE an die Politik: Bessere steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung, eine angemessene Senkung der bei der Produktion anfallenden hohen Strom- und Wasserkosten, die Sicherstellung von Planungssicherheit von zukünftigen Produktionskosten sowie eine finanzielle Anschubförderung von Produktionsansiedlungen. „Sind wir in der photonisch-elektronischen Integration stark, hat unsere Industrie einen ganz anderen Verhandlungsspielraum auf einem globalisierten Weltmarkt“, so die Empfehlung des VDE, der die geopolitische Lage zunehmend schwieriger einschätzt.

Mit neuen Kooperationen Jobmotor KMU fördern

Um den Wirtschaftsstandort zu fördern, regen die VDE Experten weiter an, neue Kooperationsmodelle mit den führenden Halbleiterherstellern zu entwickeln, die insbesondere auch den Jobmotor Mittelstand und Forschungseinrichtungen befähigen, ihre innovativen Entwicklungen auf Basis aktueller Spitzentechnologien durchführen zu können. Die Photonikindustrie umfasst in Deutschland etwa 1000 Firmen mit mehr als 135.000 Mitarbeitern. Rund 50 Firmen sowie 20 Universitäten und Forschungseinrichtungen beschäftigen sich in Deutschland mit der optischen Kommunikationstechnik. Hier sei noch viel Luft nach oben. Beispielsweise würde der Ausbau von Prototyping und Kleinserien-Fertigungskapazitäten die Markteinführung von Forschungsergebnissen beschleunigen. Werden die großen Herausforderungen vor allem in der Mikroelektronik gelöst, sind die Voraussetzungen für eine internationale Führungsrolle in der photonisch-elektronischen Integration hervorragend – gerade in Zukunftsfeldern wie Kommunikation, Industrie 4.0 und Mobilität, in denen Deutschland traditionell tonangebend war und ist.

Milliardenmarkt Photonik bringt Höchstgeschwindigkeit in die digitale Welt

Für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft ist die effiziente Informationsverarbeitung, -verteilung und -speicherung ausschlaggebend. Integrierte photonische Transceiver bieten gegenüber elektronischen Transceivern ein enormes Verbesserungspotenzial, was die erreichbare Datenrate, Reichweite, Energieeffizienz und Kompaktheit angeht. So erlauben integriert-optische Sensoren räumliches Sehen mit besserer Auflösung und zu niedrigeren Kosten als konventionelle Lösungen. Allein der Markt für Siliziumphotonik-Komponenten wird auf 3,5 Mrd. USD im Jahr 2025 geschätzt.

Für die Redaktion:

Die beiden VDE Positionspapiere „Hidden Electronics“ und „Photonisch-elektronische Integration – Schlüsseltechnologie für Kommunikationstechnik und Sensorik“ sind kostenfrei im VDE Shop unter www.vde.com erhältlich.

Über den VDE:

Der VDE, eine der größten Technologie-Organisationen Europas, steht seit mehr als 125 Jahren für Innovation und technologischen Fortschritt. Als einzige Organisation weltweit vereint der VDE dabei Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach. Das VDE Zeichen gilt seit 100 Jahren als Synonym für höchste Sicherheitsstandards und Verbraucherschutz. Wir setzen uns ein für die Forschungs- und Nachwuchsförderung und für das lebenslange Lernen mit Weiterbildungsangeboten „on the job“. 2.000 Mitarbeiter an über 60 Standorten weltweit, mehr als 100.000 ehrenamtliche Experten und rund 1.500 Unternehmen gestalten im Netzwerk VDE eine lebenswerte Zukunft: vernetzt, digital, elektrisch. Wir gestalten die e-diale Zukunft.

Hauptsitz des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik e.V.) ist Frankfurt am Main. Mehr Informationen unter www.vde.com.

Pressekontakt: Melanie Unseld, Tel. +49 69 6308461, melanie.unseld@vde.com