

Photonik ermöglicht bis zum Jahr 2030 mindestens elf Prozent der global vereinbarten CO₂-Einsparungen

Rund 1,1 Milliarden Tonnen weniger CO₂ bereits heute und etwa drei Milliarden Tonnen im Jahr 2030 leistet die Photonik direkt und indirekt aus Anwendungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen – das zeigt die neue Studie „Licht als Schlüssel zur globalen Nachhaltigkeit“ des Industrieverbandes SPECTARIS und der Messe München in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut ILT und dem Fraunhofer-Verbund Light & Surfaces. In der Studie werden ökologische Lösungsbeiträge ausgewählter technischer Anwendungen der Branche vorgestellt. Die Studie wurde zum Auftakt der LASER World of PHOTONICS in München präsentiert. Dazu der Geschäftsführer des Branchenverbandes SPECTARIS, Jörg Mayer:

Oton Jörg Mayer, Geschäftsführer SPECTARIS; *wir wollten herausfinden, wie groß der Beitrag der Photonik zum Klimaschutz ist. Wir leben in Zeiten, in denen das Thema wichtig ist und immer wichtiger wird. Und wir wissen, dass die Technologie zu vielen Anwendungsfeldern des Klimaschutzes Technologien zuliefert, zur Photovoltaik, zur LED-Beleuchtung, wir haben uns diese Felder angeschaut und haben für acht Beispiele durchgerechnet, wie viel CO₂ eingespart wird dank der Photonik und sind auf hohe Werte gekommen, und zwar schon heute auf eine Milliarde Tonne.*

Oton Jörg Mayer, Geschäftsführer SPECTARIS; *die Beispiele sind vor allem die Photovoltaik, wir haben uns die LED-Beleuchtung angeschaut. Wir haben uns die Übertragung von elektrischen Signalen in Glasfasernetzen, die aufgrund des geringeren Widerstands weniger Strom verbrauchen und wir haben uns Recycling-Prozesse anschaut, beim Metallrecycling, wo mit dem Laser geschaut wird, ist das ein wertvoller Stoff oder nicht, deren Klimaeffekte haben wir durchgerechnet.*

Die Ergebnisse der Studie sind enorm für die Branche, so Mayer:

Oton Jörg Mayer, Geschäftsführer SPECTARIS; *wir haben berechnet, dass im Jahr 2019 die photonischen Technologien in diesen acht Feldern bereits 1,1 Milliarden CO₂ einsparen. Wir haben prognostiziert, dass diese Zahl ansteigt bis zum Jahr 2030 auf 3 Milliarden Tonnen. Wenn man das auf die Achse des Pariser Klimaschutzabkommens, können wir feststellen, dass die Photonik etwa 11 Prozent zum Erreichen dieses Klimaziels in diesen acht Feldern beiträgt.*

Innerhalb der Branche leisten unterschiedliche Bereiche Einsparungen. Den größten Beitrag nimmt dabei nach Worten von Mayer die Photovoltaik ein:

Oton Jörg Mayer, Geschäftsführer SPECTARIS; *wir haben hier eine direkte Einsparung von fossilen Brennstoffen, dadurch ist der photonische Effekt am Größten. Hinzu kommt, dass die Photovoltaik im Kern eine photonische Technologie ist und gleichzeitig im Produktionsverfahren photonische Verfahren eingesetzt werden.*

Auch Prof. Dr. Reinhart Poprawe vom Fraunhofer-Institut für Lasertechnik war vom Ergebnis der Studie überrascht:

Oton Prof. Dr. Reinhart Poprawe, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT/RWTH Aachen – Lehrstuhl für Lasertechnik LLT; *wir wussten nicht, was rauskommt, wir hatten ein Gefühl, dass kann interessant werden, die anderen Sachen sind noch nicht sichtbar, sie sind indirekt, deshalb ist es so schwer abschätzbar.*

Nach Worten von Prof. Poprawe hat die Photonik aber noch größeres Potential, CO₂ einzusparen – vor allem im Bereich der Medizin und der Medizintechnik:

Oton Prof. Dr. Reinhart Poprawe, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT/RWTH Aachen – Lehrstuhl für Lasertechnik LLT; *ich glaube sie hat noch größere Impacte auf unser Leben in den Bereichen Produktionstechnik und in der Medizin. Die Medizin und die Medizintechnik fängt jetzt erst an, mit der Möglichkeit von Photonen zu arbeiten, weil sie sehr viel mit den Patienten zu tun haben. Immer mehr Ärzte beteiligen sich jetzt aber aktiv an interdisziplinären Forschungsprojekten mit Ingenieuren, Physikern und Biologen, das passiert jetzt gerade.*