

TOPTICA feiert den World Quantum Day

Seit 25 Jahren im Dienste der Quantentechnologie



Kontakt

TOPTICA Photonics AG
Lochamer Schlag 19
82166 Gräfelfing

Jan Brubacher
+49 89 85837-0
jan.brubacher@toptica.com

Gräfelfing | 12. April 2023

TOPTICA feiert am 14. April den World Quantum Day, um die Bedeutung der Quantentechnologie zu würdigen. Das Unternehmen ist seit 25 Jahren im Dienste dieser Technologie tätig und hat sich zu einem weltweit führenden Anbieter von Laser-Systemen für die Quantenforschung und -anwendung entwickelt. Der "World Quantum Day" am 14. April ist eine Initiative von Quantenwissenschaftlern aus über 65 Ländern mit dem Ziel, das öffentliche Verständnis der Quantenwissenschaft und -technologie weltweit zu fördern.

TOPTICA ist einer der zentralen „Werkzeugmacher“ auf diesem Gebiet. In den vergangenen 25 Jahren hat sich das Unternehmen mit jährlichen Wachstumsraten von rund 15 % von einem Zwei-Mann-Technologie-Startup zu einem weltweit anerkannten Spezialanbieter für Forschungslaser entwickelt. Heute, nach 25 Jahren, erwirtschaften weltweit knapp 500 Mitarbeiter einen Umsatz von 120 Millionen Euro.



Dr. Wilhelm Kaenders, Gründer und Vorstand der TOPTICA AG

„Der Markt für unsere Produkte aus der Spitzenforschung wird kommen, wir müssen nur warten und diese bereit haben, wenn es in der Breite losgeht!“ So die Gründer der Firma TOPTICA vor 25 Jahren.

Mittlerweile wissen wir: die Möglichkeiten der Quantentechnologien sind so groß, dass sie weitreichende Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft haben werden – und auch von großer sicherheitstechnischer Relevanz sind. Der internationale Wettlauf um die industrielle Umsetzung solcher Technologien hat bereits begonnen. Weltweit treiben Regierungen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen das Themenfeld der Quantentechnologien mit großer Energie und erheblichen finanziellen Mitteln voran.

1995 entstand die Idee, den durchstimmbaren gitter-stabilisierten Diodenlaser aus dem Forschungslabor zu industrialisieren – der Grundstein für die spätere TOPTICA war gelegt. Diese Laser haben sich seitdem zum Basiswerkzeug für die effektive Manipulation von ultrakalten Atomen in den Quantenlaboren der Welt

entwickelt; der erste Schritt auf dem Weg zur Kommerzialisierung der Quantentechnologien basierend auf Atomen und Ionen. Das Projekt wurde schnell durch ein kleines Team umgesetzt, wissenschaftlich angetrieben von Wilhelm Kaenders, mit Gründungshilfe von Prof. Hänsch, Prof. Hemmerich und Prof. Zimmermann. Die Idee und deren Umsetzung waren so erfolgreich, dass bis heute mehr als 10.000 durchstimmbare Diodenlaser gebaut und verkauft wurden.

Aus dem Umfeld der wissenschaftlichen Quantentechnologie kommend, hat TOPTICA nicht nur diesen Markt schnell erobert, sondern auch den Übergang zu einem zuverlässigen und hochgeschätzten OEM-Lieferanten gemeistert. „Wir teilen nach wie vor die Sprache, das Anwendungs-Know-how und die Leidenschaft mit Wissenschaftlern, verstehen und erfüllen aber auch die spezifischen Anforderungen der Industrie“ betont Dr. Wilhelm Kaenders, Gründer und Mitglied der Geschäftsleitung. „Wir können auch Produkte in Seriengröße von 10.000 Stück pro Jahr zuverlässig bauen.“

Beteiligung an den wichtigsten europäischen Quantum-Projekten

In den letzten 25 Jahren sind weltweit viele Mitstreiter auf dem Weg zur quantentechnologischen Revolution hinzugekommen. Das Feld wurde danach mit 4 Physik-Nobelpreisen ausgezeichnet, und hat Interesse als neue technologische Plattform außerhalb des Labors gefunden. Mit der Veröffentlichung des Quantum Manifesto im Jahr 2016 wurde auch im politischen Europa eine Wende in diesem Bereich begonnen. Für die Europäische Union ist das als Speerspitze gestartete „Quantum Flagship Program“ ein gutes Beispiel für die Fokussierung auf ein gemeinsames Ziel, unterstützt durch das finanzielle Engagement von 1 Milliarde Euro über 10 Jahre. TOPTICA hat hier, als einziges Unternehmen in Europa, in allen vier Technologiesäulen (Communication, Computing Simulation, Metrology and Sensing) wichtige erste Beiträge geleistet und ist weiterhin ein zentraler Partner bei der Umsetzung der Quantentechnologie in neu entstehenden Anwendungsmärkten.

World Quantum Day 2023 – Warum der 14. April?

Der Welt-Quanten-Tag wird am 14. April begangen und bezieht sich auf 4,14, die gerundeten ersten Ziffern der Planck-Konstante: $4,135667696 \times 10^{-15} \text{ eV.s} = 0,000\,000\,000\,000\,000\,004\,135667696 \text{ Elektronenvolt-Sekunde}$, ein Produkt aus Energie und Zeit, das die grundlegende Konstante der Quantenphysik darstellt.

Der Weltquantentag wurde offiziell im Jahr 2022 mit mehr als 200 Veranstaltungen auf 5 Kontinenten, in mehr als 44 Ländern, 193 Städten und in mehr als 17 verschiedenen Sprachen ins Leben gerufen.

worldquantumday.org
