

Presse-Information

Hannover Messe: Q.ANT zeigt weltweit erste industrielle Quantensensoren im Einsatz

Sensormessungen ermöglichen durch Quanteneffekte neue Anwendungen in der Chemie- und der Halbleiterindustrie, sowie im Maschinen- und Anlagenbau // Mit Hilfe von Quantentechnologie lassen sich Größe, Form und Geschwindigkeit von Mikropartikeln gleichzeitig messen

Stuttgart/Hannover, 23. Mai 2022 – Das Stuttgarter Start-up Q.ANT, eine hundertprozentige Tochter des Hochtechnologieunternehmens TRUMPF, zeigt auf der Hannover Messe die weltweit ersten industriefähigen Quantensensoren im Einsatz. Die gezeigten Partikelsensoren ermöglichen Messungen von Partikeln in Gasen, Flüssigkeiten oder Pulvern, die mit heutiger Messtechnologie nicht möglich sind. Technologisches Herzstück dieser Sensoren sind gezielt erzeugte Quanteneffekte in angeregtem Licht, mit deren Hilfe Mikropartikel in ein und derselben Messung auf ihre Größe, ihre Form und ihre Geschwindigkeit analysiert werden können. Mit Hilfe dieser Messungen lassen sich Informationen gewinnen, die neue Anwendungen in der Halbleiterindustrie, der Chemieindustrie und im Maschinen- und Anlagenbau ermöglichen. Die Quantensensoren von Q.ANT nutzen bereits mehrere Unternehmen aus diesen Branchen zu Testzwecken. Auf der Hannover Messe zeigt Q.ANT nun erstmals gleich zwei Anwendungen der industriefähigen Quantensensoren im Einsatz:

Kaffeepulver-Messung für einen Lebensmittelkonzern (Halle 2, Stand A22)

Gemeinsam mit dem Sensorspezialisten SICK präsentiert Q.ANT einen Quantensensor, der von Lebensmittelherstellern zur Qualitätsprüfung von Kaffee genutzt werden kann. Der Sensor misst Größe und Form der Körnung, die für die verschiedenen Geschmacksrichtungen des Kaffees eine entscheidende Rolle spielen. Mit Hilfe des Quantensensors können Kaffeehersteller beim industriellen Mahlen des Kaffees kontinuierlich die Körnung überprüfen und das gewünschte

Presse-Information

Qualitätsergebnis erzielen. Zusammen mit einem Lebensmittelkonzern konnten bereits entsprechende Pulvermessungen durchgeführt werden. Durch den weltweiten Vertrieb von SICK soll der Sensor künftig in weiteren Anwendungen der Nahrungsmittelindustrie-, insbesondere in der pulververarbeitenden, zum Einsatz kommen.

Messung von Biomasse im Algenreaktor von Festo (Halle 6)

Der Steuerungs- und Automatisierungsspezialist Festo zeigt auf der Hannover Messe einen Algenreaktor, der mit Hilfe des Quantensensors von Q.ANT präzise und in Echtzeit Auskunft über das Wachstum der Organismen im Inneren der Anlage erhält. Die Algen werden dem Sensor dafür automatisiert und kontinuierlich durch spezielle mikrofluidische Komponenten von Festo zugeleitet, beispielsweise Pumpen zur präzisen Steuerung kleinster Flüssigkeitsmengen. Der Quantensensor ist in der Lage, einzelne Zellen optisch zu analysieren, sodass die Menge der Biomasse exakt ermittelt werden kann. Zusätzlich untersucht er die Zellen mit Hilfe von künstlicher Intelligenz auf ihre Vitalität. Mit Hilfe des Quantensensors ist es möglich, vorrausschauend auf Prozessereignisse, zum Beispiel geringeres Wachstum, zu reagieren und regelnd einzugreifen, um ein schnelleres und sicheres Wachstum der Algen zu ermöglichen.

Bereits bei ihrer natürlichen Photosynthese im Freien sind Algen äußerst effizient und binden zehnmal mehr Kohlendioxid (CO₂) als Landpflanzen. In Bioreaktoren mit entsprechender Sensorik, Regelungstechnik und Automatisierung kann die Effizienz der Algen auf das Hundertfache von Landpflanzen gesteigert werden. Die so entstandenen Stoffe lassen sich unter anderem als Ausgangsmaterial für Pharmazeutika, Verpackungen oder Kosmetika verwenden und schließlich klimaneutral rückführen.

Presse-Information

Q.ANT: Führendes Unternehmen im Bereich Quantencomputerchips

Q.ANT ist eines der führenden deutschen Unternehmen bei industriellen Produkten, die auf Quantentechnologie basieren. Erst vor wenigen Monaten hat das Start-Up aus Stuttgart ein Photonik-Chip-Verfahren vorgestellt, durch das sich die heute etablierten elektronischen Großrechner schon in wenigen Jahren um Prozessoren erweitern lassen, die mit modernster Quantentechnologie arbeiten.

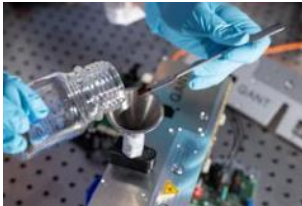
Um eine Demonstrations- und Testanlage für photonische Quantencomputer-Chips aufzubauen, leitet Q.ANT seit März 2022 ein Konsortium mit einem Start-Budget von 50 Millionen Euro – davon stammen rund 42 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind im [TRUMPF Media Pool](#) abrufbar.



Eine Mitarbeiterin von Q.ANT führt im Labor Testmessungen mit Kaffee durch. Mit dem Quantensensor lassen sich Flüssigkeiten, Gase und Pulver messen.

Presse-Information



Der Quantensensor kann Pulver gleichzeitig auf Größe, Form und Geschwindigkeit einzelner Partikel beim Passieren des Sensors messen.



Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz lassen sich aus den Messdaten des Quantensensors Größe, Form und Geschwindigkeit der gemessenen Partikel in Pulvern, Gasen und Flüssigkeiten schlussfolgern.



Im Algenreaktor von Festo werden die Algen dem Quantensensor automatisiert und kontinuierlich durch spezielle mikrofluidische Komponenten von Festo zugeleitet.



Über Q.ANT

Q.ANT ist ein 2018 als Teil der TRUMPF Gruppe gegründetes Hightech Start-Up. Die Vision von Q.ANT ist es die Qualität zu verbessern, wie Maschinen ihre Umgebung wahrnehmen, wie Menschen Informationen verarbeiten und die Art und Weise wie wir denken. Dafür entwickelt Q.ANT Quantensensoren und Quantencomputerchips basierend auf seinen Photonic Quantum Framework.

Über TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik. Die digitale Vernetzung der produzierenden Industrie treibt das Unternehmen durch Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2020/21 erwirtschaftete das Unternehmen mit rund 14.800 Mitarbeitern einen Umsatz von 3,5 Milliarden Euro. Mit mehr als 80 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten.

Presse-Information

Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko und China.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com

Pressekontakt:

Dr. Manuel Thomä
Leiter Media Relations TRUMPF / Pressesprecher Q.ANT
+49 7156 303 30992
Manuel.Thomae@TRUMPF.com

TRUMPF SE + Co. KG, Johann-Maus-Straße 2, 71254 Ditzingen, Deutschland