Quantum Technologies

Technologie-Hand-out

Quantum Technologies GmbH – Präzision durch Quantensensorik

Unsere Mission

Wir revolutionieren die Messtechnik durch patentierte Quantensensorik auf Basis von NV-Zentren in Diamant. Unsere Technologie liefert hochpräzise, robuste und miniaturisierte Sensorlösungen für Märkte, in denen Genauigkeit und Zuverlässigkeit entscheidend sind.

Was macht unsere Technologie einzigartig?

- Mikrowellenfreie Sensorik – kompakte Bauweise, keine aufwändige Kühlung oder Mikrowellentechnik.
- Robustheit & Vielseitigkeit – einsatzfähig bei Temperaturen von −196 °C bis über 700 °C, stoßfest, unempfindlich gegen Strahlung.
- Optische Ankopplung & galvanische Isolation – sicher auch bei Hochspannungsanwendungen.
- Schnelligkeit – Reaktionszeiten im Nanosekundenbereich.
- Miniaturisierung – Sensorelemente kaum größer als ein Stück Würfelzucker, geeignet für mobile Geräte und Embedded-Systeme.

Anwendungsfelder

- Medizintechnik: berührungsfreie Messung schwacher Magnetfelder für Diagnoseverfahren.
- Energie & Industrie: Strom- und Spannungsüberwachung, Hochspannungsdiagnostik, Materialprüfung (NDT).
- Mobilität: Monitoring in Elektromobilität, Luft- und Raumfahrt.
- Forschung & Life Sciences: nanoskalige Magnetfeld- und Temperaturmessung.
- Sicherheits- & Verteidigungstechnik: präzise Feldsensoren für anspruchsvolle Einsatzumgebungen.

Produkte & Lösungen

- Fasergekoppelte Quantensensoren (QT-RH105): einfache Integration in bestehende Systeme.
- Magnetfeldkamera (QT-MI1080): Bildgebung magnetischer Felder auf Pixelniveau – von Labor bis Industrie.
- PCB-integrierte NV-Sensorik: Quantenpräzision direkt auf Leiterplatten.
- HV-Messsysteme: galvanisch getrennte Lösungen für Hochspannungsanlagen.

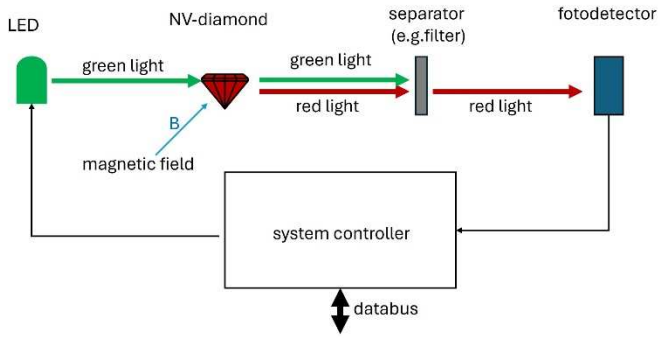
© Quantum Technologies GmbH 2025
Alte Messe 6, 04103 Leipzig
www.quantumtechnologies.de

Quantum Technologies

Technologischer Hintergrund

Das Messprinzip

Unsere Sensoren nutzen die einzigartigen Eigenschaften von NV-Zentren in Diamant.



- Grünes Pumplicht regt die NV-Zentren an.

- Diese emittieren rotes Fluoreszenzlicht, dessen Intensität präzise vom lokalen Magnetfeld abhängt.

- Aus diesem Signal werden Magnetfelder, Temperatur, elektrische Felder oder mechanische Parameter hochsensibel bestimmt.

Warum Diamant?

- Härtestes Material der Welt: mechanisch extrem belastbar.

- Stabile Defektzentren: NV-Zentren funktionieren zuverlässig bei Raumtemperatur.

- Chemisch inert: ideal auch für aggressive Medien wie Salzwasser oder korrosive Gase.

Innovationsvorsprung

Unsere Technologie ist patentiert und durch über 150 internationale Schutzrechte abgesichert. Dies sichert langfristig die Position von Quantum Technologies GmbH als Pionier und Marktführer für mikrowellenfreie Quantensensorik.

Investorenperspektive

- Wachstumsmarkt Quantentechnologie: prognostiziertes Milliardenvolumen.
- Skalierbare Fertigung: CMOS-kompatible Prozesse ermöglichen Serienproduktion.
- Starkes Partnernetzwerk: enge Zusammenarbeit mit führenden Industrieunternehmen wie duotec GmbH.
- Förderung & Standortvorteil: Unterstützung durch Stadt Leipzig und Freistaat Sachsen.

Ihr Mehrwert

- Für Kunden: zuverlässige, präzise Sensorik mit echtem Technologievorsprung.
- Für Investoren: Beteiligung an einem dynamischen Hochtechnologieunternehmen mit internationalem Schutzrechtportfolio.

© Quantum Technologies GmbH 2025
Alte Messe 6, 04103 Leipzig
www.quantumtechnologies.de