Universität Paderborn lizenziert Signalgenerator-Technologien an QuSinus

Artikel vom **4. Februar 2026**

Die Universität Paderborn hat drei Entwicklungen aus der optischen Messtechnik und Hochfrequenztechnik an das Start-up QuSinus GmbH lizenziert. Die Innovationen ermöglichen besonders präzise Signalgeneratoren mit geringerem Phasenrauschen, hoher Frequenzauflösung und Stabilität. PROvendis begleitete den Transfer von der Forschung in die industrielle Anwendung.



Die Gründer des Start-ups QuSinus Dr. Peter Hertenstein (1. v. l) und Saeed Fard (3. v. l) zusammen mit Prof. Christoph Scheytt (2. v. l); nicht im Bild: Mitgründer Dr. Meysam Bahmanian (Bild: QuSinus GmbH)

Die Universität Paderborn hat drei Schlüsseltechnologien aus der optischen

Messtechnik und Signalgenerierung an das Potsdamer Start-up QuSinus GmbH lizenziert. Die Entwicklungen stammen aus der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Johann Christoph Scheytt am Heinz Nixdorf Institut und befassen sich mit grundlegenden Herausforderungen der Hochfrequenztechnik: Phasenrauschen, Frequenzauflösung und Stabilität. QuSinus, gegründet von Dr. Peter Hertenstein, entwickelt hochpräzise Signalgeneratoren für den Radiofrequenz- und Mikrowellenbereich. Mit den neu erworbenen Lizenzen sieht das junge Unternehmen die Möglichkeit, sein Portfolio entscheidend weiterzuentwickeln und auf den Markt zu bringen. Der Vertrag beinhaltet eine Kaufoption und erlaubt QuSinus die Weiterentwicklung und Kommerzialisierung der Technologien. **Drei Innovationen mit unterschiedlichen Schwerpunkten** Die erste lizenzierte Erfindung ist eine einstellbare Signalquelle mit geringem Phasenrauschen. Sie liefert Signale über einen weiten Frequenzbereich, kombiniert mit hoher Auflösung und besonders niedrigen Störwerten. Diese Eigenschaften sind für viele Anwendungen in Forschung, Entwicklung und Industrie entscheidend, da sie Messgenauigkeit und Signalqualität maßgeblich verbessern. Die zweite Technologie betrifft eine optoelektronische Phasenregelungsschleife (Phase-Locked Loop, PLL). Sie nutzt optische Impulse, um ein stabiles, sinusförmiges Signal zu erzeugen. Herausragend sind hier die Temperaturstabilität, die Unempfindlichkeit gegenüber Fertigungstoleranzen sowie eine sehr feine Frequenzauflösung bei gleichzeitig minimalem Störverhalten. Diese Merkmale eröffnen Einsatzmöglichkeiten überall dort, wo reproduzierbare, hochstabile Signale gefragt sind. Die dritte Innovation ist ein System zur Erzeugung von Mikrowellensignalen mit extrem niedrigem Phasenrauschen. Es ist phasenstarr an optische Pulse gekoppelt und ermöglicht dadurch höchste Präzision in der Frequenzauflösung. Gerade in Bereichen wie Kommunikationstechnik, Radar oder Messtechnik kann diese Eigenschaft den Unterschied zwischen herkömmlichen Lösungen und hochpräzisen Systemen ausmachen. **Wissenschaft und Wirtschaft im Zusammenspiel** Die Kooperation zeigt beispielhaft, wie wissenschaftliche Erkenntnisse in marktfähige Technologien überführt werden können. Während die Universität Paderborn durch ihre Forschung an der Spitze technologischer Entwicklungen steht, bringt QuSinus das Know-how mit, diese Innovationen in praxisnahe Produkte umzusetzen. Dr. Hertenstein betont, dass optoelektronische Verfahren die Grundlage für eine neue Generation hochpräziser Signalgeneratoren schaffen. **Unterstützung durch PROvendis** Der gesamte Transferprozess wurde von PROvendis begleitet. Als zentraler Dienstleister im vom Land Nordrhein-Westfalen geförderten Hochschulverbund innovation2business.nrw unterstützt PROvendis Hochschulen bei der Verwertung von Forschungsergebnissen. Ziel ist es, Innovationen nicht nur in der Wissenschaft sichtbar zu machen, sondern auch in die industrielle Anwendung zu überführen. Mit der aktuellen Lizenzvereinbarung verdeutlicht die Universität Paderborn einmal mehr ihre Stärke in der Entwicklung praxisrelevanter Technologien. Für QuSinus bedeutet die Zusammenarbeit die Chance, mit innovativen Produkten auf einem wachsenden Markt Fuß zu fassen und die nächste Generation hochpräziser Signalgeneratoren zu etablieren.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag