



INNO-KOM-Praxisbeispiel

FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen

Nr. 04



Materialfehler mit Ultraschall berührungslos erkennen

Die SONOAIR-Prüfanlage für Laboranwendungen und Qualitätssicherungsaufgaben

Bereits während der Materialentwicklung von modernen Verbundwerkstoffen wie glas- oder kohlefaserverstärkten Kunststoffen (GFK, CFK) und Keramiken, bspw. bei Klebeverbindungen und Schweißnähten sowie Verbundwerkstoffen aus dem Flugzeug- und Automobilbau, müssen Strukturen und Fehler in den Materialien schnell und zerstörungsfrei erkannt werden. Daher legen die Labore und Institute der Qualitätssicherung Wert auf eine berührungslose und aussagekräftige Prüfung mit hoher Auflösung, auch bei stark dämpfenden Materialien.

Diese hohen Erwartungen werden von der modularen Prüfanlage SONOAIR erfüllt. Grundlage waren Forschungsergebnisse aus dem FZU – Forschungszentrum Ultraschall gGmbH. In den Markt eingeführt wurde SONOAIR von der SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH. Lesen Sie mehr über diese erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Forschung und Unternehmen im folgenden Interview.

Im Interview:

**Astrid Mann, Geschäftsführerin
Forschungszentrum Ultraschall gGmbH**

Die Ergebnisse Ihres Forschungsprojekts wurden von der SONOTEC GmbH 2016 unter dem Namen SONOAIR in den Markt eingeführt. Mit welchem Erfolg?

Die Markteinführung verlief sehr erfolgreich. Bereits in den ersten 18 Monaten konnte das FZU durch die Beteiligung am weltweiten Vertrieb über 200.000 Euro Umsatz generieren. Darüber hinaus liefert uns die Kooperation mit der SONOTEC GmbH auch eine unmittelbare Rückmeldung von den Anwendern der Prüftechnik. Wir erhalten damit wichtige Impulse für unsere weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

Worin hat Sie das Vorläuferprogramm von INNO-KOM bei der Entwicklung unterstützt?

Das Programm ermöglichte es uns, mit eigenen Ideen für neue Produkte an

verschiedene Industriepartner heranzutreten, ohne dass diese zunächst finanziell aktiv werden mussten. Das senkt die Hemmschwelle bei kleinen und mittleren Unternehmen und es ist dann oft einfacher, sie mit fortschreitender Projektdauer vom Mehrwert der Ergebnisse zu überzeugen.

Im Rahmen der Projekte konnten wir drei neue Mitarbeiter einstellen, die nach Abschluss der Projekte in unbefristete Arbeitsverhältnisse übernommen wurden. Die Förderung ermöglicht uns, sehr anwendungsnahe Forschung und Entwicklung durchzuführen. So konnten wir schon in der letzten Projektphase konkrete Umsetzungsschritte mit der Firma SONOTEC angehen. Die im Projekt entstandenen Prototypen waren dabei sehr hilfreich, die Vorteile unserer neuartigen Luftultraschallwandler zu demonstrieren und dadurch neue Kunden zu gewinnen.

Elektrotechnik,
Messtechnik, Sensorik

Halten Sie den Aufwand, der mit der Beantragung und Abrechnung der Projektförderung entsteht, für angemessen?

Natürlich ist die Beantragung eines Forschungsprojekts immer mit einem gewissen Aufwand und dem gleichzeitigen Risiko der Ablehnung verbunden. Im Vergleich mit anderen Förderprogrammen halte ich den Aufwand bei der Beantragung jedoch für angemessen. Die Beratung durch den Projektträger – in allen Phasen der Beantragung und während der Projektlaufzeit – ist sehr hilfreich. Auch die Abrechnung ist relativ unkompliziert und der Aufwand überschaubar.

Wie wichtig ist der Gedankenaustausch mit produzierenden Unternehmen und Industrieverbänden für Ihr Institut?

Wir sind als industrienaher Forschungseinrichtung darauf angewiesen, dass wir Forschung und Entwicklung betreiben, die am Markt gebraucht wird und möglichst zügig in Produkte umgesetzt wird. Nur so können wir als gemeinnützige Forschungseinrichtung unseren Eigenanteil an den Projekten zügig wieder erwirtschaften. Wir engagieren uns deshalb zum Beispiel im Verband innovativer Unternehmen oder im Carbon Composite e. V.

Im Interview: Hans-Joachim Münch, Geschäftsführer SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH, Halle

Mit über 125 Mitarbeitern ist Ihr inhabergeführtes Technologieunternehmen Spezialist in der Ultraschallmesstechnik. Mit dem FZU entwickelten Sie die SONOAIR-Prüfanlage. Was ist die Innovation und wer nutzt die SONOAIR-Prüfanlage?

Weltweit sind neue Kunststoffe und Verbundmaterialien im Vormarsch. Diese werden im Maschinen-, Flugzeug- und Automobilbau sowie in der Medizintechnik immer häufiger eingesetzt. Mit neuen Ultraschall-Prüfverfahren und innovativer Technik können diese Materialien berührungslos und ohne Zerstörung bei der Verarbeitung geprüft werden. Die neue SONOAIR-Prüfanlage wird deshalb weltweit in wissenschaftlichen Forschungsinstituten, industriellen Qualitätssicherungslaboren sowie In-Line in der Produktion der neuen Materialien eingesetzt.

Aktuell führen Sie eine weitere Entwicklung – den Faserkompositwandler – am Markt ein. Wie ist der aktuelle Stand?

Ultraschallwandler sind das Herzstück jedes Ultraschallgerätes. Insbesondere für luftgekoppelte Verfahren, wie z. B. im SONOAIR-Projekt, verbessern sogenannte Faser-Piezokompositwandler die Abbildungsqualität der Prüfergebnisse. Damit werden bestimmte Untersuchungen, insbesondere stark ultraschalldämpfender Materialien, überhaupt erst möglich.

Sie sind Physiker, Mitgründer und einer der Geschäftsführer von SONOTEC. Ihr Unternehmen besitzt 50 Patente. Von der Europäischen Kommission wurden

Sie zum „Innovation Champion“ ausgewählt, um neue innovative Ultraschallverfahren und Produkte zu entwickeln, die zur weltweiten Energieeinsparung beitragen. Was ist das Geheimnis Ihres Unternehmenserfolgs?

Motor unserer technischen Unternehmensentwicklung ist eine kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Darin investieren wir jährlich zwischen 15 und 20 Prozent der anfallenden Kosten. Hier wurden wir in der Vergangenheit durch Förderprogramme des Bundes, des Landes Sachsen-Anhalt und neuerdings auch durch die Europäische Union unterstützt. Dabei bildeten die INNO-KOM-Maßnahme und das weitere Förderprogramm des Wirtschaftsministeriums, das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), eine gute Möglichkeit, langfristig die Forschungs- und Entwicklungsabteilung auszubauen.

Unternehmen haben freien Zugang zu den Ergebnissen der Industrieforschungseinrichtungen. Wie wichtig ist das insbesondere in Ihrer Region?

Sachsen-Anhalt gehört immer noch zu den Bundesländern mit relativ geringen industriellen Forschungs- und Entwicklungspotenzialen, aber einer großartigen wissenschaftlichen Infrastruktur in der Grundlagen- und angewandten Forschung. Wir haben im Rahmen der ZIM-Netzwerkförderung unser Ultraschallnetzwerk Net.US gegründet. Das Netzwerk führt wissenschaftliche Einrichtungen der Grundlagenforschung, gemeinnützige Forschungseinrichtungen der angewandten Forschung und Unternehmen, die Produktentwicklungen durchführen, zusammen.

Industrieforschungseinrichtung



Forschungszentrum
Ultraschall

Forschungszentrum Ultraschall gGmbH
Astrid Mann
Köthener Straße 33a, 06118 Halle
Telefon 0345 44583910
www.fz-u.de

Unternehmen



SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH
Hans-Joachim Münch
Nauendorfer Straße 2, 06112 Halle
Telefon 0345 13317-0
www.sonotec.de

Das Projekt wurde gefördert im Rahmen des Vorläuferprogramms von INNO-KOM – FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen.

Infos und Beratung
EuroNorm GmbH
Stralauer Platz 34, 10243 Berlin
Telefon 030 97003-043
www.innovation-beratung-foerderung.de

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand
Juli 2017

Redaktion und Gestaltung
EuroNorm GmbH

Bildnachweis
Titel: SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH