

Wo in der Schweiz die Innovationsförderung zur Mission wird

Die Rohrer Tools AG aus Möhlin will ihre Technologieführerschaft festigen. Es geht um neue Werkzeuge für die Produktion von abfallarmen Lebensmittelverpackungen aus wiederverwertbaren Kunststoffen. Beim 2000. Kundenprojekt des Hightech Zentrums Aargau (HTZ) ist auch die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW dabei.

Joghurt, Konfitüre, Butter, Kaffeeahm und unzählige andere Lebensmittel werden in Verpackungen aus Polystyrol (PS) verkauft. Folien aus diesem Kunststoff haben einen grossen Nachteil: sie sind biologisch nicht abbaubar und es existieren keine nachhaltigen Recycling-Konzepte. Auf PS basierende Folien werden denn auch zunehmend ersetzt durch Folien, die auf PET beziehungsweise Polypropylen basieren. Die grossen Lebensmittelhersteller wie Nestlé, Danone, Müller, Emmi – allesamt Kunden der Rohrer Tools AG in Möhlin – verfolgen diese Stossrichtung.

Das Kerngeschäft von Rohrer Tools sind hochpräzise Werkzeuge für die Konfektionierung von Folien auf der Basis von Aluminium und Kunststoffen. Mit diesen Stanzwerkzeugen werden Form-, Füll- und Schliessmaschinen bestückt. Rohrer Tools liefert auch Module, die komplette Prozessschritte abbilden, von der Auslegung über die Produktion und Montage bis zum Service. Die Spanne der Endprodukte ist breit – von Lebensmitteln bis zu Produkten für den täglichen Gebrauch, von Süsswaren bis Healthcare. Der Kundenschwerpunkt liegt in Europa.

Das HTZ klopft an

2020 erhielt Rohrer Tools Besuch von Walter Bender, Technologie- und Innovationsexperte des Hightech Zentrums Aargau. Er präsentierte das HTZ und dessen Möglichkeiten zur Unterstützung von Innovationsprojekten – «genau zum richtigen Zeitpunkt», blickt General Manager Carsten Lautz zurück. Das Thema Polystyrol-Substitution habe bereits damals «stark gegärt». Zwar verfüge Rohrer Tools über zahlreiche langjährige Mitarbeitende mit viel Know-how. «Aber es zeichnete sich ab, dass wir diese neue technologische Herausforderung alleine und innert kurzer Frist nicht meistern würden», sagt Lautz.

Überblick dank Patentrecherche

HTZ-Experte Bender nahm eine «Begleitete Patentrecherche» in Angriff und begleitete Rohrer Tools zum Institut für Geistiges Eigentum (IGE) in Bern: «Dank unserer Vorarbeit konnte der Rechercheur am IGE punktgenau zu suchen anfangen.» Schnell resultierte eine Übersicht über das Marktgebiet der Stanztechnologie. Danach bereitete Bender gemeinsam mit dem Unternehmen eine Machbarkeitsstudie vor. Als Forschungspartner gewann er das Institut für Produkt- und Produktionsengineering an der Hochschule für Technik der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW in Brugg-Windisch. Arne Wahlen, Teamleiter Werkstoffwissenschaften, engagierte sich zusammen mit zwei seiner wissenschaftlichen Mitarbeiter.

Die Herausforderung

PET ist zäher als das relativ spröde Polystyrol. Die Bearbeitung mehrlagiger PET-Folien erfordert eine Änderung des Stanz- beziehungsweise Schneidprozesses. Mit computergestützten Simulationen will das Team ans Ziel kommen. Gesucht sind neue Schneidwerkzeugkonzepte. Auch geht es darum, die Mechanismen neuer Prozesse und den Einfluss neuer Materialien auf die Werkzeuglebensdauer zu ergründen und die Erkennt-



Wollen «best-in-class» bleiben: Rohrer-Tools-Geschäftsführer Carsten Lautz (rechts) und Produktionsleiter Mark Bauer. (Bild: Ruedi Maeder)

nisse bei der Auslegung neuer Werkzeuge umzusetzen. Bender erläutert: «Mit Polystyrol können mehrere Millionen Schnitte durchgeführt werden. Mit PET hingegen erreicht man mit den besten heute erhältlichen Werkzeugen nur einige hunderttausend Schnitte.»

Mit Innovation an die Spitze

«Innovation ist am Standort Schweiz ein Muss», sagt Lautz. Rohrer Tools habe «sehr gute Chancen, best-in-class zu bleiben. Wir könnten in Rekordzeit eine Optimierung unserer Werkzeuge erreichen, was uns in die Poleposition brächte, um den schnell wachsenden Bedarf zu befriedigen». Die Begleitung durch das HTZ sei «speditiv, fordernd und motivierend». Wahlen begründet das Engagement der FHNW so: «Wir verfügen zwar über Expertise im Bereich von komplexen Umformsimulationen, aber hier sind wir mit Themen konfrontiert, die wir so noch nie untersucht haben. Genau das ist unsere Motivation: die Stärkung unserer Simulationskompetenz, um in Zukunft noch anspruchsvollere Prozesse virtuell abbilden und dadurch optimieren zu können.»



Hightech Zentrum Aargau AG

Badenerstrasse 13, 5200 Brugg

Tel. 056 442 06 06, info@hightechzentrum.ch, www.hightechzentrum.ch/2000-Projekt