

Presseinformation

Kontakt Ina Hoch
Telefon +49 69 66 03-1844
E-Mail Ina.hoch@vdma.org
Datum 7. März 2025

Way2K 2025

“Die Ultraschall-Technologie ist sicher und nutzerfreundlich”

Interview auf dem Weg zur K 2025 mit Michael Boerner, Head of Global Business Development Plastics und Simon Stadtmueller, Expert Medical Applications bei Herrmann Ultraschalltechnik

Gibt es neue Produktanwendungen für das Verfahren des Ultraschallschweißens?

Michael Boerner: Die Ultraschallfügetechnologie wird bereits seit vielen Jahren in Medizinprodukten eingesetzt, etwa in Infusionssets oder in Diagnostik-Tests. Neuerdings sehen wir einen starken Markttrend im Bereich der Medical Wearable Devices. Vor allem bei den so genannten CGM's, also den Continuous Glucose Monitoring Devices. Das sind kontinuierliche Glukosemess-Sensoren für Diabetes-Patienten.

Welche Vorteile bietet hier die Ultraschallfügetechnologie?

Simon Stadtmueller: Sie schützt die Sensorelektronik vor Umwelteinflüssen. Die Patienten tragen die Sensoren für 14 Tage mittels eines Klebe-Patches auf der Haut. Sie können damit schwimmen, duschen und auch Sport treiben. Das Kunststoffgehäuse muss daher hermetisch dicht verschweißt und mit einem Klebeband fixiert werden. Komponenten können ebenfalls durch Ultraschall genietet und verbunden werden. So können hochfeste und gleichzeitig flexible Verbindung mittels Ultraschall hergestellt werden. Ein weiterer Vorteil ist die bessere Verträglichkeit auf der Haut. Vielfach werden Klebstoffe verwendet, die Substanzen wie IBOA oder MBPA enthalten, Hautallergene, auf die viele Menschen reagieren. Dieses Problem entfällt bei Ultraschall. Diese Technologie ist also sicher und nutzerfreundlich. Und sie erhöht die Lebensqualität, denn die Messung über einen Blutstropfen, für den man sich pieksen muss, entfällt.

Wie groß ist der Markt, wie schnell wächst er?

Boerner: Etwa 540 Millionen erwachsene Menschen weltweit leben mit Diabetes. Fast 7 Millionen Menschen sterben jährlich an den Folgen dieser Krankheit. Die Zahl der Patienten wird für das Jahr 2045 auf 780 Millionen geschätzt. Es geht also steil nach oben.

Entsprechend wachsen derzeit viele Hersteller von Diabetes-Technologie-Produkten. Raten von mehr als zehn Prozent sind keine Seltenheit. Dieses Wachstum verläuft aber nicht überall auf der Welt gleich. In vielen Regionen sind die neuen Produkte aus Kostengründen für die Patienten nicht verfügbar. Wir wollen mit unserer Ultraschalltechnologie zu einer sicheren und effizienten Fertigungstechnologie beitragen, um die Produkte für mehr Menschen zugänglich zu machen.

Sind noch weitere Anwendungen für Ultraschall in den so genannten Wearables in der Pipeline?

Boerner: Ultraschallverbindungen sind auch in Insulinpumpen und anderen Drug Delivery Devices zu finden. Hier gibt es sehr ähnliche Herausforderungen für die Hersteller. Zusätzlich gibt es hier weitere Anwendungen für Ultraschall, insbesondere die Bauteile, die in direkten Kontakt mit Insulin oder Medikamenten kommen. Das Verbinden von Kunststoffen mit Membranen oder Silikondichtungen ist sehr gefragt. Dies geschieht prozesssicher, mit nachvollziehbaren Prozessdaten. Auch hier besteht eine hohe Sicherheit für den Patienten, denn auch hier kommt kein Klebstoff mit sensiblen Wirkstoffen in Verbindung mit der Haut. Neben dem Diabetes-Technologie-Markt sehen wir ähnliche Anwendungen auch für Temperatur-Sensoren und für ECG-Sensoren, die man für ein EKG zur Messung der Herzfunktion braucht. Diese werden den Medizinmarkt revolutionieren.

Bietet die Ultraschallfügetechnik auch einen Beitrag zur Nachhaltigkeit?

Stadtmueller: Der Ultraschallfügeprozess benötigt grundsätzlich sehr wenig Energie und keine weiteren Fügmaterialien. Bei thermischen Fügeverfahren muss dagegen dauerhaft Wärme am Werkzeug anliegen. Auch ist bereits für die Produktion von Klebstoffen ein großer Energieaufwand notwendig. Es ist sehr wichtig für Hersteller und Designer, die Optionen der Fügetechnik zu kennen, denn hier wird eine wichtige Entscheidung zur Nachhaltigkeit getroffen.

Boerner: Energie steht weltweit an jedem Ort zur Verfügung und es bedarf keiner weiteren Logistik für Verbrauchsmaterialien. Ultraschalltechnologie reduziert dadurch den CO₂-Fußabdruck der Produkte. Die Kunststoffe ohne Zusatzstoffe können zum Teil sortenrein recycelt werden. Selbstverständlich können auch Rezyklate oder Bio-Kunststoffe mit Ultraschall verbunden werden. Hierzu hat Herrmann Ultraschall schon viele Studien mit Kunststoffherstellern durchgeführt.

Welche Rolle spielen die Automatisierung und die Digitalisierung heute?

Stadtmueller: Unsere Kunden nutzen fast ausschließlich automatisierte Fertigungsprozesse. Dabei spielen Reproduzierbarkeit, Qualitäts- und Prozessdaten eine immer wichtigere Rolle. Gerade in der Medizintechnik sind Prozesse validiert und von entscheidender Bedeutung für die Zulassung von Produkten nach den Regularien der EU oder der US-amerikanischen FDA. Diese Zulassungen setzen sehr strenge Rahmenbedingungen für die Hersteller. Unsere Prozessdaten für jede einzelne Schweißung

werden von unseren Kunden für die Prozessüberwachung, aber auch für die Rückverfolgbarkeit genutzt. Sie ermöglichen eine lückenlose Dokumentation.

Das Motto der nächsten K lautet „The Power of Plastics“. Worin liegt aus Ihrer Sicht die Macht dieses Werkstoffs?

Boerner: Kunststoff ist ein Werkstoff mit sehr vielen großartigen Eigenschaften. Die Macht von Kunststoffen in der Medizintechnik, zum Beispiel, liegt in ihrer Fähigkeit, Innovationen zu ermöglichen und gleichzeitig die Bedürfnisse von Patienten und Fachkräften zu erfüllen. Kunststoffe sind hier nicht nur eine kostengünstige, sondern auch eine lebensrettende Ressource. Es liegt an uns, diesen Werkstoff sinnvoll und ressourcenschonend einzusetzen. Da sind wir auf einem sehr guten Weg. Rezyklate und Biokunststoffe halten schon in vielen Bereichen Einzug. Gepaart mit intelligenten Fügeverfahren sollten wir die Vorteile nutzen und die herausragenden Technologien weiterentwickeln.

Video Statement von Michael Boerner:

<https://youtu.be/Mf-0jGZtASY>

Ansprechpartner für die Presse

VDMA | Ina Hoch | +49 69 6603 1844 | ina.hoch@vdma.org

Branchen-Interviews auf dem Weg zur K:

Kunststoff ist aus der Welt nicht mehr wegzudenken. Und er ist unverzichtbar bei der Bewältigung unserer Zukunftsaufgaben. Die Kunststoffindustrie entwickelt Lösungen, damit eine wachsende Weltbevölkerung sicher und in Wohlstand leben kann. Diese wichtige Rolle als Enabler drückt sich im Motto der K 2025 aus: The Power of Plastics! Green – Smart – Responsible. Green, weil Kunststoff dabei hilft, den Klimawandel zu bekämpfen und Ressourcen zu schonen. Smart, weil die Digitalisierung dabei hilft, Effizienzen zu heben. Responsible, weil der Mensch im Mittelpunkt steht.

Zur Einstimmung auf das Branchentreffen im Oktober 2025 lässt der VDMA Vertreter des Kunststoffmaschinenbaus und aller anderen Stakeholder der Branche in einer Interview-Serie zu Wort kommen.

VDMA Kunststoff- und Gummimaschinen

Mehr als 200 Unternehmen sind Mitglied im Fachverband, sie decken über 90 Prozent der Branchenproduktion in Deutschland ab. Zehn Prozent unserer Mitgliedsfirmen kommen aus Österreich, der Schweiz und Frankreich. Die deutschen Mitgliedsunternehmen stehen für einen Umsatz von 7 Milliarden Euro im Kernmaschinenbau und 10 Milliarden Euro inklusive der Peripherietechnologie. Jede vierte weltweit hergestellte Kunststoffmaschine kommt wertmäßig aus Deutschland; die Exportquote liegt bei 70 Prozent. Vorsitzender des Fachverbands ist Ulrich Reifenhäuser, geschäftsführender Gesellschafter der Reifenhäuser GmbH & Co KG.