



THERMAL SYSTEMS

review

Das Kundenmagazin, 2. Ausgabe, 2022

06 Rehm unterstützt Smyczek
bei der erfolgreichen Realisierung
anspruchsvoller Lötprofile

10 Technologietage bei Rehm
am 26. und 27. April 2023
Be smART, take pART

16 Vakuumlötsystem Nexus
Deoxidation unter Vakuum mit
aktiven Prozessgasen



Be smART

TECHNOLOGY DAYS
26. – 27. APRIL



take
pART

33

YEARS

Rehm Thermal Systems

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

ich freue mich, dass wir Ihnen kurz vor Jahresende in unserer neuen Review einen kleinen Rückblick sowie einen ersten Ausblick auf das neue Jahr geben können.

Wieder liegt ein Jahr hinter uns, das wir uns so nicht vorgestellt hatten.

Corona ist zwar zwischenzeitlich etwas in den Hintergrund gerückt, aber die gesamtwirtschaftliche Situation mit Engpässen in den Lieferketten, dem Krieg in der Ukraine und der unter anderem daraus resultieren Energiekrise stellten uns sowohl unternehmerisch als auch privat vor große Herausforderungen. Doch trotz dieser schwierigen Voraussetzungen sind wir überzeugt, dass wir auch die derzeit bestehenden und kommenden Herausforderungen wieder gemeinsam erfolgreich meistern werden.



Mit ersten Messebeteiligungen in der zweiten Jahreshälfte konnten wir aufgrund der etwas entspannteren Corona-Situation endlich auch wieder persönlich mit Ihnen in Kontakt treten. Dieser persönliche Austausch ist neben all den digitalen Möglichkeiten äußerst wichtig und wird auch in Zukunft weiter eine hohe Priorität für uns haben.

Daher laden wir Sie auch heute schon zu unserem 33jährigen Firmenjubiläum am 26. und 27. April 2023 ein. Freuen Sie sich auf zwei Tage vollgepackt mit interessanten Vorträgen und spannenden Workshops bei uns im Haus und informieren Sie sich bei den Rehm-Experten zu den unterschiedlichsten Themen rund um das Rehm Portfolio. Lassen Sie sich auch die Abendveranstaltung mit einem tollen Programm in einer schönen Location nicht entgehen und genießen Sie den Abend in gemütlichem Ambiente.

Wir freuen uns auf Sie!

A stylized, handwritten signature in black ink that reads 'Rehm J.'.

Johannes Rehm
Geschäftsführer

Inhalt

review 02 | 2022

06



Hohe Flexibilität, maximale Qualität und konsequente Umsetzung von Kundenwünschen

10



Be smART, take pART – die Kunst einer nachhaltigen Elektronikfertigung

12



Beschichten von übergroßen Leiterplatten, unter anderem für die Elektronik von Ladesäulen

Impressum

review ist eine Publikation der

Rehm Thermal Systems GmbH

Leinenstraße 7

89143 Blaubeuren, Germany

T +49 7344 9606-0

info@rehm-group.com

www.rehm-group.com

Bildnachweise

© iStock/Titelseite (Grafik); © iStock/Seite 2 (Hände); © Conné van d'Grachten/Seite 3 (Portrait Herr Rehm); © iStock/Seite 4 – 5 (Kunstwerk, Ladesäulen, Wafer, Hanteln); © shutterstock Seite 4 (Tablet); © Shutterstock/Seite 6, (Tablet, Antenne, Zug, Flugzeug, Kollisionswarnung, Helikopter, smart home, Schneemobil); © iStock/Seite 6, (restlichen Bilder); © Beckhoff-Gruppe Seite 8 (Gebäude); © Shutterstock/Seite 9 (Handy); © iStock/Seite 10 (Gehirn); © iStock/Seite 11 (Kunstwerk); © Dr.Jasmin Weiß/Seite 11 (Portrait); © Prof. Christian Berg/Seite 11 (Personenbild); © istock/Seite 16 (Temperatur Messung); © Rehm China/Seite 17 (Produktion, Desinfektion); © iStock/Seite 18 (Wafer); © Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT/Seite 19 (Silizium Wafer bedruckt und gelötet); © Alexander Grein/Seite 20 – 21 (Fitnessbilder); © Rehm Thermal Systems/Alle weiteren verwendeten Bilder

Für eine bessere Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen die männliche Form verwendet.

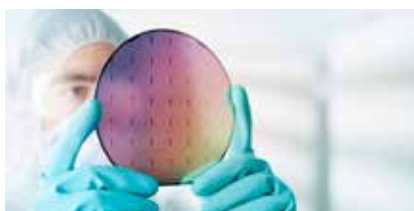
Im Sinne der Gleichbehandlung gelten diese Begriffe jedoch ausdrücklich für alle Geschlechter.

16



Null-Covid Politik in China – ein Erfahrungsbericht unseres Teams vor Ort

18



Nexus für höchste Anforderungen im Bereich Advanced Packaging und Leistungselektronik

20

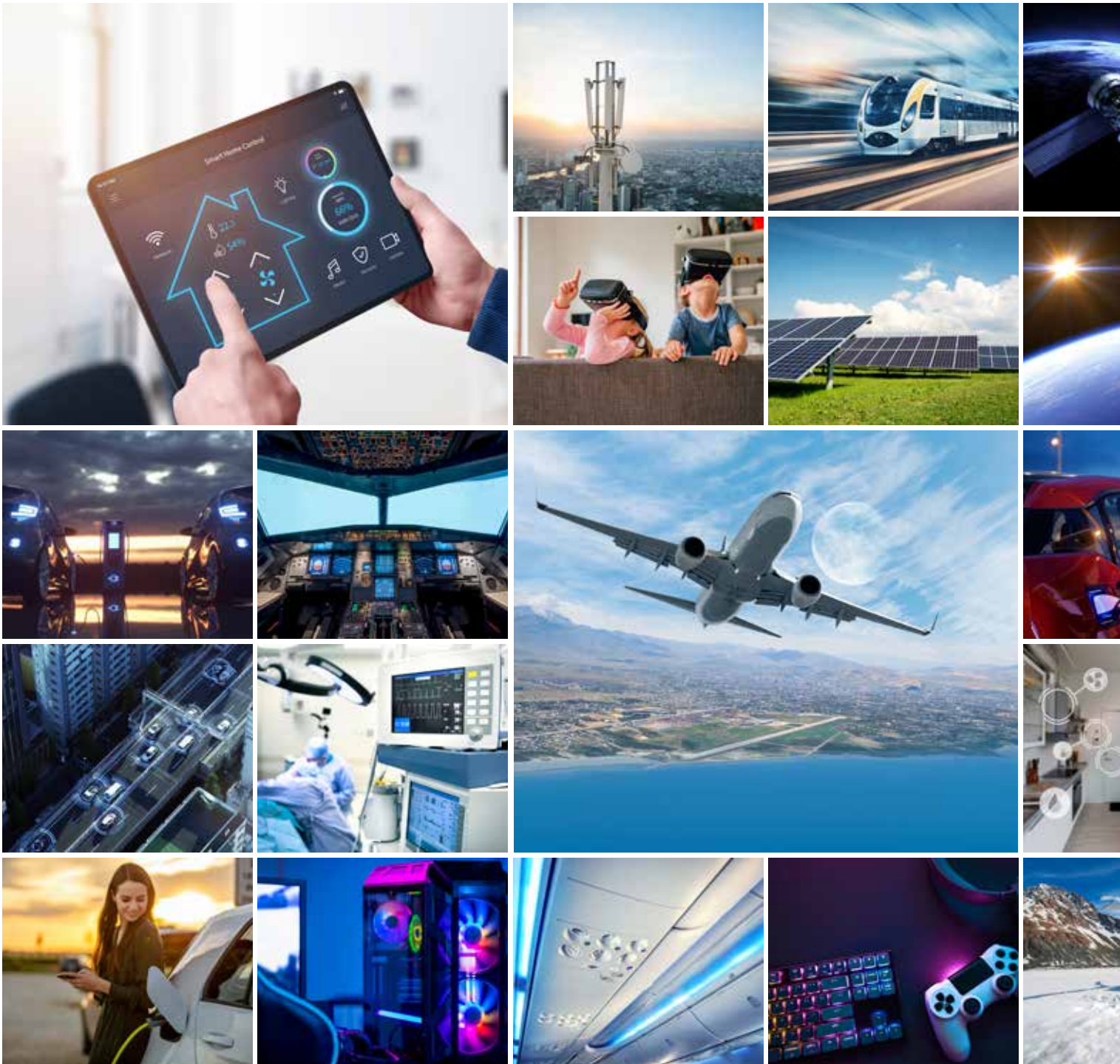


Alex Grein zeigt Kunden, wie man Anlagen fit macht und den Kollegen, wie sich selbst fit halten

Editorial	S. 03
Smyczek realisiert anspruchsvolle Lötprofile für mehr Flexibilität	S. 06
Bonden, Kleben und Verbinden – Live in Stuttgart	S. 09
Be smART – be pART an den Rehm Technology Days 2023	S. 10
Automatisches Beschichten und Dispensen übergroßer Leiterplatten	S. 12
Schritt für Schritt zum Wunschberuf – Ausbildung bei Rehm	S. 14
Null-Covid Politik in China – ein Erfahrungsbericht	S. 16
Deoxidation unter Vakuum mit aktiven Prozessgasen	S. 18
Alexander Grein macht Kunden und Mitarbeiter fit	S. 20
Hitze, Grillbuffet und Eiskaffee – Sommerfest 2022	S. 22
Messen & Events 2023	S. 23

SMYCZEK SETZT IN PUNCTO FLEXIBILITÄT AUF REHM

Die Systeme von Rehm unterstützen Smyczek bei der erfolgreichen Realisierung anspruchsvoller Lötprofile.





Seit ihrer Gründung im Jahr 1978 hat sich die Smyczek GmbH einen Ruf als ebenso kompetenter wie flexibler Dienstleister für die Fertigung und Montage hochwertiger elektronischer Baugruppen erworben. Gelebte Kundennähe und ein umfassendes Maschinenportfolio versetzen das westfälische Traditionsunternehmen in die Lage, auch individuelle Kundenwünsche zuverlässig umzusetzen. Unterstützt wird Smyczek dabei von den leistungs- und anpassungsfähigen Löt-systemen von Rehm Thermal Systems.

Mit über 40 Jahren Produktionserfahrung und knapp 600 Mitarbeitern, die sich auf den Stammsitz im nordrheinwestfälischen Verl sowie den Standort Delbrück Ostenland verteilen, ist Smyczek ein regionales Schwergewicht, wenn es um die kompetente Bestückung elektronischer Baugruppen geht. Hohe Flexibilität, maximale Qualität und die konsequente Umsetzung von Kundenwünschen bilden den Kern der Unternehmensphilosophie.

Partnerschaftlich, kundennah und fokussiert auf das Wesentliche

Als Lohnbestücker ist Smyczek maßgeblich an der Herstellung von Endprodukten für die Luft- und Raumfahrt, die Agrartechnik sowie die Bereiche Consumer Electronics und Haus- und Beleuchtungstechnik beteiligt – die exakte Natur der Produkte bleibt aber häufig selbst der Unternehmensführung verborgen. Das dient nicht nur dem Schutz von Knowhow – eine wichtige Anforderung zahlreicher Kunden –, sondern entspricht auch ganz dem Selbstverständnis als zuverlässiger Dienstleister: „Egal welches Endprodukt am Ende der Herstellungskette steht, unsere Aufgabe ist es, qualitativ hochwertige Elektronikbaugruppen zu liefern“, fasst Geschäftsführer Michael Schlegel das Unternehmenscredo prägnant zusammen.

Entsprechend positioniert sich Smyczek auf dem Markt als reiner Baugruppenlieferant für bestückte oder teilbestückte Leiterplatten. Während Kunden das jeweilige Material beistellen und das Konzept liefern, führt Smyczek den Teilfertigungsprozess durch – und liefert, auch hierin den Wünschen der Auftraggeber folgend, den größten Teil der Baugruppen unbestromt aus. Dieser Fokus auf die Kernkompetenzen macht sich bezahlt – mit hoher Produktqualität, einem ebenso hohen Maß an Flexibilität und unbedingter Termintreue. Eigenschaften, die Smyczek auch von seinen Partnern erwartet.

Zuverlässige Ergebnisse mit der VisionXP+ von Rehm

Eine Rolle, die Rehm Thermal Systems gewissenhaft ausfüllt. So setzt Smyczek in seinen Produktionslinien vorrangig auf die Lösungen des Blaubeurer Herstellers – insgesamt 22 Anlagen aus dem Hause Rehm sind in Verl und Ostenland gegenwärtig im Einsatz, darunter 14 moderne Konvektionslötssysteme vom Typ VisionXP+. Als Lötssystem für die High-End-Serienproduktion in den Bereichen Automotive, Consumer Electronics oder Leistungselektronik fügt sich die VisionXP+ optimal in die Fertigungsumgebung ein. Das System zeichnet sich nicht nur durch besondere Prozessstabilität aus, sondern legt auch, dank integrierter EC-Motoren, besonderes Augenmerk auf Energieeffizienz und bietet die Möglichkeit beim Einsatz einer Anlage mit Vakuummodul, voidfrei unter Vakuum zu löten. Effektives Residue-Management mittels Pyrolyse in der Vorheizzone sowie Kaltkondensation in den Filtereinheiten der Kühlstrecke sorgen derweil für eine kontinuierliche Reinigung der Lötanlage. Minimale Stillstandszeiten, ein geringer Wartungsaufwand und intelligente Traceability-Lösungen runden das Paket ab. Traceability spielt, integriert in das ERP-System, auch für Smyczek eine tragende Rolle: „Als Wahlleistung ist sie vor allem für die Bereiche Medizintechnik, Sicherheitstechnik oder Automatisierungstechnik interessant“, bestätigt Michael Schlegel und führt aus: „Alle Ergebnisse und Ereignisse während des Herstellungsprozesses werden zugeordnet, abgespeichert und können bei Bedarf abgerufen werden. So bleiben uns und unseren Kunden weder Abweichungen in der Fertigung noch Fehler in den Bauteilchargen verborgen.“

Eine klare Entscheidung für Rehm

Es fällt Thomas Neier, verantwortlich für SMD-Bestückung, Instandhaltung, Qualität und Technologie bei Smyczek, nicht schwer, die Entscheidung für die Konvektionslötssysteme der Vision-Serie auf den Punkt zu bringen: „Rehm hat als einziger Hersteller die hohen Anforderungen unserer Kunden an die Temperaturprofilierung, insbesondere hinsichtlich der Aufheiz- und Abkühlgradienten, erfüllt. Das heißt: Der Ofen heizt schonend auf und liefert zuverlässige, stabile Lötergebnisse bei optimaler Kühlung.“ Und Michael Schlegel ergänzt: „Ausschlaggebend war zum einen, dass Rehm als einziger Wettbewerber unsere Profilvergaben erreicht hat – und das strukturiert, methodisch, kurz: auf professionelle Art und Weise. Es gab außerdem keine Fehler durch den Einsatz der Mittenunterstützung. Und schlussendlich hat uns auch die zuverlässige und vor allem fachkundige Service- und Prozessunterstützung überzeugt.“

Tatsächlich hatte Smyczek bislang zwar den Service von Rehm in Anspruch genommen, externe Servicetechniker des Lötsystemspezialisten mussten in der Vergangenheit jedoch sehr selten vor Ort sein. Angesichts der langen Tradition, die die beiden Unternehmen verbindet – die erste Lötanlage von Rehm nahm Smyczek bereits vor über 20 Jahren in Betrieb – ist das für Geschäftsführer Michael Schlegel durchaus erwähnenswert: „Bisher haben die Reflow-Öfen so gut funktioniert, dass wir die Techniker einfach sehr selten gebraucht haben.“

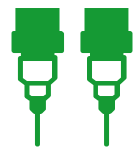


Über Smyczek

Smyczek ist ein überwiegend regional tätiges Dienstleistungsunternehmen mit Kernkompetenzen im Fertigen und Montieren hochwertiger elektronischer Baugruppen und Geräte, das großen Wert auf Partnerschaftlichkeit und Kundennähe legt. Die Kunden profitieren von über 40 Jahren Erfahrung und Knowhow, einem hohen Maß an Flexibilität, allseits bekannter Termintreue, hoher Produktqualität und dem IPC-A-610-Standard. Seit Januar 2010 ist Smyczek Mitglied der Beckhoff-Gruppe.



BONDEN, KLEBEN, DISPENSEN – LIVE VOR ORT IN STUTTGART



Rehm Thermal Systems auf der Motek/Bondexpo 2022

Als Fachmesse für industrielle Klebtechnologie ist die Bondexpo Stuttgart nicht nur richtungsweisender Branchentreff, sondern auch ein Schaufenster für den neuesten Stand der Technik sowie die Zukunft der Kleb-, Füge- und Verbindungstechnik. Die konsequente Ausrichtung auf die Prozesskette Fügen/Verbinden durch Kleben, Vergießen, Dichten und weitere Auftragsverfahren macht sie zur idealen Plattform für Rehm Thermal Systems in den Bereichen Conformal Coating und Dispensen.

Nach dem erfolgreichen ersten Messteilnahmen 2019 und 2021 hieß es für Rehm in diesem Jahr bereits „Business as usual“ – und das wieder mit Erfolg: So hatten Besucher die Möglichkeit, das Coating- und Dispenssystem Protecto live zu erleben und sich im persönlichen Gespräch über die sicheren, automatisierten Prozesse und präzisen Ergebnisse rund um das Auftragen verschiedenster Materialien zu informieren. Ein Angebot, das auch 2022 von zahlreichen Interessenten wahrgenommen wurde. „Es wurden einige Kunden auf uns aufmerksam, die uns zwar aus dem Bereich

Reflow-Löten kennen, aber nicht wussten, dass wir auch leistungsfähige Dispens- und Lackieranlagen im Portfolio haben. Daraus haben sich auch konkrete Anfragen ergeben, nicht zuletzt aus dem Bereich Medical Equipment“, bestätigt Bernd Marquardt, vor Ort am Stand von Rehm Thermal Systems, den Erfolg des Auftritts.

Präsentiert wurde auf der Bondexpo das Modell ProtectoXC aus der Protecto-Serie. Diese kompakte, leistungsstarke Coating-Anlage vereint präzisen Materialauftrag mit intuitiver, benutzerfreundlicher Software und ist das optimale System vor allem für Anwender, die einen eher geringen Durchsatz verarbeiten. Die Protecto überzeugt zudem mit einem soliden Maschinenbau und vielfältigen Applikationen in den Bereichen Dispensen und Klebetechnik. „Die intelligente Programmierung sowie die Flexibilität in der Materialzuführung und die verschiedenen Applikatoren machen eine flexible und komplexe Lackierung unterschiedlichster Baugruppen möglich“, ergänzt Bernd Marquardt.



Be smART

BE SMART, TAKE PART SAVE THE DATE



YEARS

Die Kunst einer nachhaltigen Elektronikfertigung

Nachdem der geplante Technologietag anlässlich unseres 30jährigen Firmenjubiläums 2020 leider der Corona-Pandemie zum Opfer gefallen ist, freuen wir uns Sie heute zu unseren Technogetagen im nächsten Jahr einladen zu können.

Unter dem Motto „Be smART, take pART - Die Kunst einer nachhaltigen Elektronikfertigung“ erfahren Sie in den Vorträgen des ersten Tages wie sich die Baugruppenfertigung in den letzten 33 Jahren verändert hat und der Fokus von reiner Durchsatzorientierung nun immer mehr auch zu einer nachhaltigen Elektronikfertigung verschoben hat. Dabei müssen sich Nachhaltigkeit und Innovation nicht gegenseitig im Weg stehen, wie die Key-Note von Prof. Christian Berg zeigen wird.

Der zweite Tag ist dem Thema Vernetzung und Digitalisierung mit und ohne KI in der Fertigung gewidmet. Dass diese veränderte Arbeitsumgebung auch Auswirkung auf die

„Future Skills“ der Mitarbeiter hat und auch in Zukunft verstärkt haben wird, zeigt Dr. Jasmin Weiß in Ihrem Vortrag auf. Die Vortragsthemen am Vormittag werden an beiden Nachmittagen in 4 Workshops aufgegriffen. Erleben Sie live die Möglichkeiten von Energieeinsparungen im Lötprozess, Automatisierungslösungen für Batch-Systeme, innovative Linienkonzepte und weitere Highlights rund um das Rehm Portfolio. Gerne können Sie sich an weiteren Infopoints und der begleitenden Ausstellung unserer Partnerfirmen über ein breites Spektrum der Elektronikfertigung informieren.

Lassen Sie sich auch die Abendveranstaltung anlässlich des 33jährigen Bestehens der Firma Rehm am 26. April mit einem kurzweiligen Programm in einer schönen Location nicht entgehen und genießen Sie den Abend im gemütlichen Ambiente.

Future Hot Skills: Erfolgreich im digitalen Zeitalter

Prof. Dr. Yasmin Mei-Yee Weiß

Sie untersucht die konkreten Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt, wie sich Anforderungsprofile für Mitarbeiter und Führungskräfte verändern und was daraus abgeleitet die Future Skills und Future Jobs sind. Ebenso beschäftigt sie sich intensiv mit der Arbeitswelt der Zukunft und der wirkungsvollen Zusammenarbeit zwischen humaner und künstlicher Intelligenz. Zu diesen Themen ist sie auch als Publizistin und Keynote Speakerin aktiv.



Dr. Jasmin Weiß untersucht die konkreten Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt und wie sich Anforderungsprofile verändern

Nachhaltigkeit – Treiber von Innovationen und Optimierung?

Prof. Christian Berg

Über 20 Jahre ist Nachhaltigkeit sein Thema, das er in der Managementberatung der SAP verantwortet hat. Er ist Mitglied im Anlageausschuss der GLS Bank sowie Keynote Speaker und Coach für unternehmerische Nachhaltigkeit. Er ist als Honorarprofessor für Nachhaltigkeit und Globalen Wandel an der TU Clausthal sowie als Gastprofessor für Corporate Sustainability an der Universität des Saarlandes tätig und gehört dem deutschen Präsidium des Club of Rome an.



Prof. Christian Berg bringt den Menschen das WARUM für Nachhaltigkeit bei und zeigt einfach verständlich auf wie Nachhaltigkeit geht

Be pART
of connectivity

SAVE THE DATE
Technology Days
26. – 27. April

AUTOMATISCHES BESCHICHTEN UND DISPENSEN

von übergroßen Leiterplatten

Die Dispens- und Coatingsysteme ProtectoXP und ProtectoXC von Rehm Thermal Systems schützen elektronische Baugruppen vor aggressiven Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit, Korrosion, Chemikalien, Staub oder Vibrationen. Da diese Baugruppen in der Hochvolt-Leistungselektronik – vor allem im Bereich der 5G-Technologie, E-Mobilität und erneuerbaren Energien – immer größer werden, wächst auf Seiten der Industrie auch der Bedarf an neuen

Beschichtungslösungen für Baugruppen in Übergröße. Diese Anforderung erfüllen die Anlagen des Blaubeurer Herstellers mit Breiten bis 508 mm sowie Längen bis 640 mm bereits in ihrer Grundkonfiguration. Darüber hinaus ermöglichen optionale Anpassungen an Soft- und Hardware auch die maßgeschneiderte und dabei vollautomatische Bearbeitung extremer Größen.





Innovative Oversize-Board-Optionen für die Dispens- und Beschichtungsanlagen der Protecto-Serie ermöglichen die zuverlässige Beschichtung übergroßer Leiterplatten für Powermodule in Ladesäulen

Mit der Komplexität von Elektroniksystemen steigt auch die Anzahl der benötigten Logikbaugruppen, die, im Verbund mit Powermodulen, in einem Board verbaut werden. Immer größere Leiterplatten sind die Folge. Innovative Oversize-Board-Optionen für die Dispens- und Beschichtungsanlagen der Protecto-Serie von Rehm ermöglichen die zuverlässige Beschichtung solcher übergroßer Leiterplatten.

Von der Grundausstattung zum Oversize-Board

Bereits mit der Grundausstattung der Protecto-Anlagen lassen sich Leiterplatten bis zu einer maximalen Leiterplattenbreite von 508 mm bzw. einer Länge von 640 mm bearbeiten. Während der größte Bearbeitungsbereich dem äußeren Applikator vorbehalten ist, ergibt sich für die bis zu drei nachfolgenden Applikatoren zwar ein entsprechend kleinerer Verfahrensweg, dieser deckt aber selbst bei Vollausstattung einen beachtlichen Mindestdispensbereich von 400 mm x 508 mm ab. Für Sonderanwendungen mit noch größeren Leiterplatten bietet Rehm Thermal Systems eigens maßgeschneiderte Lösungen an. So kann nicht nur softwareseitig der Bearbeitungsspielraum aller Applikatoren erweitert werden – auch Einlauf und Auslauf der Anlagen können mittels einer Rucksackkonstruktion nahezu beliebig verlängert werden, was die Aufnahme deutlich größerer Leiterplatten ermöglicht. Die genaue Konfiguration der möglichen Arbeitsbereiche erfolgt gemeinsam mit dem Kunden und orientiert sich an dessen individuellem Anforderungsprofil.

Ein wachsender Markt: Leiterplatten in Übergröße

Übergroße Baugruppen kommen in einer Vielzahl von Applikationen und Anwendungsbereichen zum Einsatz. Bei der Beleuchtungstechnik etwa finden LED-Segmente mit einer Länge von bis zu 1,5 m Verwendung, die ohne eine Oversize-Board-Option, wie Rehm sie mit der Protecto bietet, nicht automatisiert beschichtet werden können. Ähnliches gilt für den Bereich der Solarwechselrichter und die Bearbeitung spezieller Folien in der Batterieproduktion. Auch die 5G-Industrie, Powermodule für Windräder oder Ladestationen für Tankstellen sind auf übergroße Leiterplatten angewiesen. Mit der automatischen Bearbeitung dieser Baugruppen innerhalb eines in sich geschlossenen Systems bietet Rehm Thermal Systems einen handfesten Vorteil für Produzenten und Zulieferer.

Für jede Anwendung das richtige System:

Protecto Conformal Coating

Die Protecto-Serie von Rehm Thermal Systems liefert sichere, automatisierte Prozesse und präzise Ergebnisse rund um das Auftragen verschiedenster Materialien. Bis zu vier gleichzeitig verwendbare Applikatoren ermöglichen ihren Anwendern vielfältige Optionen: Neben dem Dispensieren sind dies unter anderem die Möglichkeit, durch einfaches Applizieren frei definierbare, dreidimensionale Gehäuseformen zu erstellen, das sofortige Aushärten von UV-Lacken sowie das Vergießen oder Verkleben unterschiedlicher Materialien.

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM WUNSCHBERUF



Als Teil des Teams sind unsere Azubis von Anfang an in tolle Projekte eingebunden und können Ihre Eindrücke auf dem eigenen Instagram-Kanal teilen

Beruflich in so jungen Jahren die richtige Entscheidung zu treffen, kann schwierig sein. Sich dann durch die Vielzahl an Ausbildungs- und Studienangebote zu arbeiten, auch.

Um sich dann ganz sicher zu sein, den richtigen Beruf gefunden zu haben, bieten wir Schüler:innen in der Region an, sich in einem Praktikum über den Ausbildungsberuf zu informieren. Live in der jeweiligen Abteilung erhalten Sie Informationen von den Experten vor Ort, die den gewählten Beruf schon über Jahre ausüben. Aktuell bilden wir 28 Jugendliche in unterschiedlichen Berufen aus. Hierzu zählen Industriekaufleute, Kaufleute für Büromanagement, Mechatroniker, Fachinformatiker, Fachleute für Lagerlogistik und Metallbauer. Wer sich für ein Duales Studium entscheidet, kann zwischen Betriebswirtschaftslehre, Maschinenbau oder Mechatronik wählen.

Ein Highlight – natürlich neben der qualifizierten Ausbildung – ist der jährliche Azubi-Ausflug. Dieses Jahr waren wir zu Gast bei Liebherr in Lindau in der Elektronikfertigung. Die Ausbilder vor Ort erklärten unseren Azubis den gesamten

Produktionsprozess einer elektronischen Baugruppe inklusive der nachgelagerten Tests. Am Nachmittag ging es dann auf die Rennstrecke nach Günzburg zum Kartfahren. Nach ein paar Trainingsrunden, dem Qualifying und zwei Rennen, standen dann die Sieger fest. Bei Burger und Pizza am Abend, ließen wir gemeinsam den Tag ausklingen.

Um weitere Jugendliche von unserem Unternehmen zu überzeugen, haben wir gemeinsam mit der mm markenagentur einen neuen Azubi-Film gedreht. Alle Abzubildenden konnten hierfür ihr hervorragendes schauspielerisches Talent unter Beweis stellen. Mit viel Engagement und Spaß bei langen Drehtagen, hatten wir nach zwei Tagen alle Szenen im ‚Kasten‘.

In einem weiteren Projekt, das von unseren Auszubildenden initiiert wurde, nämlich ein Rehm Azubi Kanal auf Instagram, kann dann der Film im neuen Jahr bestaunt werden.

Ausbildung ist (uns) WICHTIG! Wir freuen uns auf viele neue Azubis im Ausbildungsjahr 2023.





Klappe – und Action: Mit viel Spaß und Engagement entstand an zwei Drehtagen unser neuer Azubifilm!
Ab Ende Januar auf www.rehm-group.com und auf unserem Instagram-Kanal @rehm_ausbildung online.

NULL-COVID POLITIK IN CHINA

Ein Erfahrungsbericht unseres
Teams vor Ort



Ralf Wagenführ

ist als Director of Operations verantwortlich für Einkauf, Lager, Produktion, Qualität, Konstruktion, IT sowie den HR- und Admin-Bereich – und damit für alle Bereiche, die benötigt werden, um eine Anlage zu fertigen. Sein Wirkungskreis erstreckt sich dabei nicht nur auf den Produktionsstandort Dongguan in China, sondern auf den gesamten ASEAN-Raum mit Servicestandorten in Korea, Taiwan, Thailand, Indien, Malaysia und Vietnam.



Wanrong Zhang

arbeitet als Software-Ingenieurin und ist verantwortlich für Kunden in Nordostchina und Taiwan. Dank ihrer Deutsch-Kenntnisse fungiert sie als Brücke zwischen Deutschland und China im Bereich Software-Service-Support für ViCON, SPS-Systeme und MES-Anbindungen – von der Rücksprache mit den Kollegen in Blaubeuren bis hin zur Installation von Updates vor Ort.



Herr Wagenführ, welche Auswirkungen hatten die Lock-downs bzw. haben die anhaltenden Einschränkungen auf Rehm in Dongguan?

R. W.: Anfangs haben uns vor allem die Aus- und Einreisebeschränkungen, gerade für Ausländer, Schwierigkeiten bereitet, aber das war durchaus noch bis Ende 2021 tragbar. Dann gab es im Dezember 2021 den ersten Lockdown in unserer Nachbarstadt Dalang. Auf einen Schlag waren 600.000 Menschen eingesperrt und wir haben innerhalb eines Monats die Hälfte unserer Mitarbeiter verloren. Nach dem chinesischen Neujahr (Anm. d. Redaktion: 31.01.-15.02.) mussten wir die Arbeit anschließend lockdownbedingt erneut für 1,5 Monate komplett einstellen. Der Betriebsausfall wurde damals komplett von den Firmen getragen. Ende April war dann schließlich Shanghai komplett im Lockdown, was wiederum unsere Lieferketten unterbrochen und auch weltweit für Probleme in der Logistik gesorgt hat. Seitdem gab es zum Glück nur noch kleinere Lockdowns, aber der Schaden ist sicherlich angerichtet. Reisen etwa sind kaum möglich, auch nicht für Kunden und Zulieferer.

Wie kann man sich die Maßnahmen vor Ort vorstellen?

R. W.: So ein Lockdown ist nicht zu vergleichen mit dem, was man in Europa kennt. Im Fall von Dalang, unserem nahegelegenen Nachbar-Stadtteil, etwa wurde ein Gebiet doppelt



so groß wie Senden, also ungefähr 50 km² mit einem Zaun abgesperrt. Da kommt erstmal keiner mehr raus. Ansonsten wird natürlich stark auf Corona-Tests gesetzt. Schon von Beginn an, aber seit Juli vermehrt, gibt es aber auch sehr intensive Bewegungskontrollen, etwa durch Tracking-Apps.

W. Z.: Es gibt zum Beispiel einen Gesundheitscode, auf den jeder per App zugreifen kann und der wie eine Ampel funktioniert. Wechselt meine Anzeige von grün auf gelb, bedeutet das, dass es in meinem Wohnort ein Risiko gibt. Ich darf dann nicht mehr nach Hause gehen. Auch beim Einkaufen oder in der U-Bahn muss man diesen Code immer vorzeigen. Außerdem muss alle 72 Stunden ein negativer Test eingescannt werden, damit der Code im grünen Bereich bleibt.

Die Produktion des Vorjahres wurde 2022 noch einmal übertroffen. Wie erklärt sich dieser Erfolg angesichts der offenkundig schwierigen Situation?

R. W.: Mit unserem großen Backlog. Wir haben versucht, den Betrieb so gut wie möglich am Laufen zu halten, die Produktion bis Juni kleinzuhalten und dann ab Juli pro Monat 40-45 Maschinen zu produzieren. Das ist uns nur gelungen, weil wir bereits im April Bestellungen platziert und geplant haben. Auch die Lieferketten haben wir gesichert gemacht, indem wir nun zum Beispiel lokale Schalter

verbauen, statt wie bisher aus Europa importieren. Wenn alles gut läuft, werden wir bis Ende des Jahres insgesamt 320 Maschinen ausgeliefert haben.

Wie erleben Sie persönlich die Pandemie? Gibt es bestimmte Ereignisse, die Ihnen besonders im Gedächtnis geblieben sind?

W. Z.: Die Kontroll-Apps und Corona-Tests machen das Leben schon sehr kompliziert. Wenn ich zum Beispiel daran denke, in Suzhou bei über 40 °C, mit Brille, auch noch eine Maske aufzusetzen, bin ich froh, dass ich als Software-Ingenieurin auch remote arbeiten kann.

R. W.: Man erlebt natürlich, dass ständig irgendwo wieder ein lokaler Bereich abgesperrt wird. Wir haben das am eigenen Leib erlebt, als meine Frau für eine Untersuchung im Krankenhaus war. In der Zeit gab es in der ganzen Stadt etwa 10 – 20 Fälle pro Tag. An diesem Tag aber auch einen in der Klinik, sodass insgesamt 60.000 Menschen für 5 - 7 Tage in ihren Wohnungen versiegelt wurden, wie auch wir. So einen Privatlockdown haben wir zweimal mitgemacht.

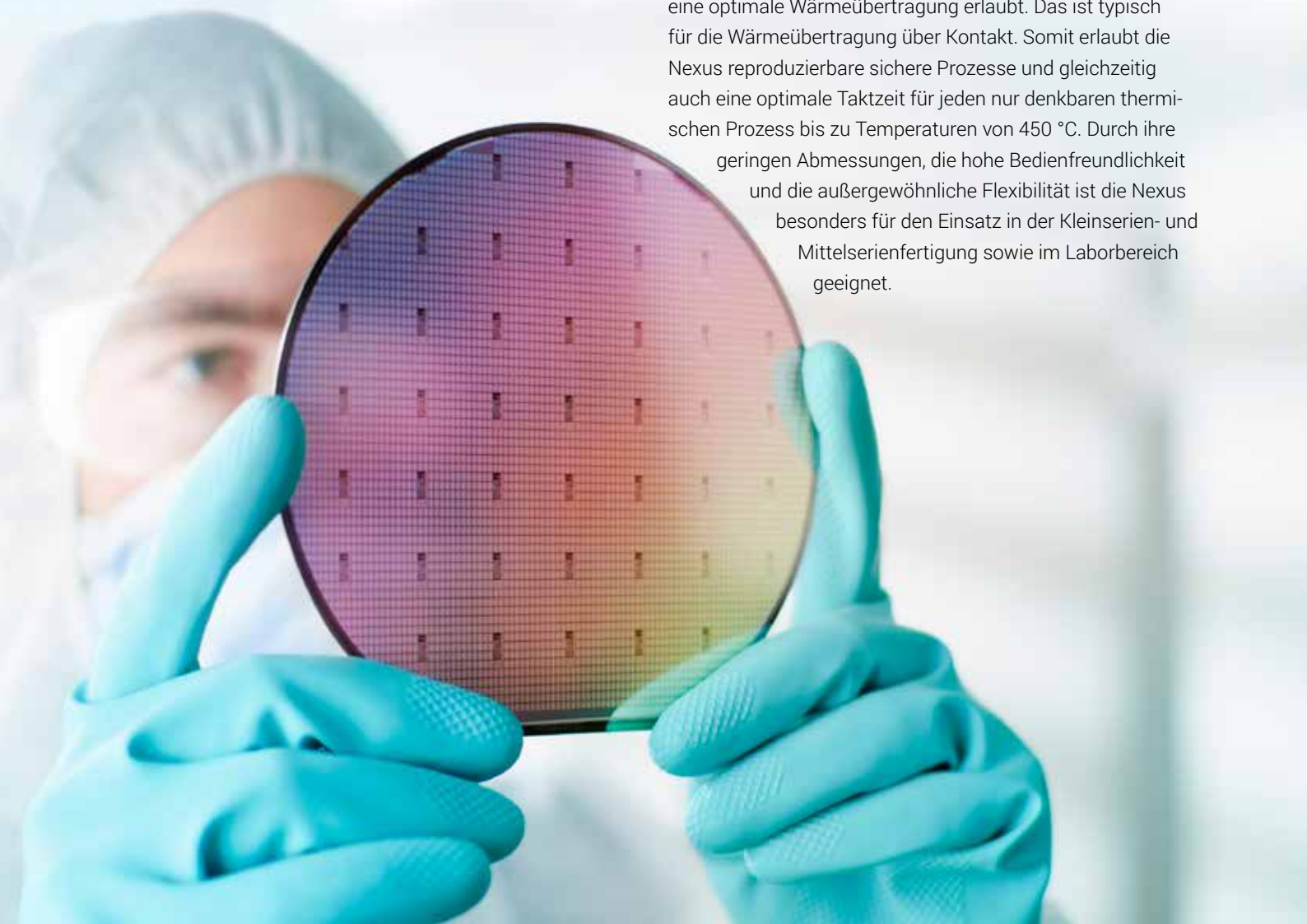
Anm. d. Redaktion: Die von Wanrong Zhang beschriebene Corona-App wurde Ende 2022 noch während der Erstellung des Artikels im Zuge einer allgemeinen Liberalisierung und Lockerung der Pandemiemaßnahmen ersatzlos abgeschafft.

DEOXIDATION UNTER VAKUUM MIT AKTIVEN PROZESSGASEN

Vakuumlötssystem Nexus von Rehm Thermal Systems eignet sich perfekt für vielfältige Anwendungen – auch für die Prozessierung von Halbleitern

Das Kontaktlötssystem Nexus von Rehm Thermal Systems garantiert beste Ergebnisse bei Reflow-Lötprozessen mit Kontaktwärme. Dabei kann flexibel Vakuum angelegt werden oder unterschiedliche Prozessgase verwendet werden. Damit erfüllt die Nexus die höchsten Anforderungen im Bereich des Advanced Packaging, der Leistungselektronik und auch der Prozessierung von Halbleitern. Das Kontaktlötssystem zum Löten beziehungsweise zu thermischer Behandlung verschiedener Bauteile wie zum Beispiel IGBTs auf DCB-Substraten oder auch Silizium Wafer geeignet. Durch den Einsatz unterschiedlicher Prozessgase und des Vakuums eignet sich das System besonders auch für voidfreie und flussmittelfreie Applikationen. So bietet die Nexus nicht nur Vorteile für den Lötprozess, sondern auch für sämtliche weitere thermische Prozesse.

Die Kontaktlötanlage Nexus erlaubt maximale Freiheit in der Gestaltung von thermischen Prozessen: die Heiz- und Kühlgradienten können bis maximal 150 K/min und 180 K/min eingestellt werden. Ein Aufheizschritt kann auch in mehrere Schritte mit unterschiedlichen Temperaturgradienten unterteilt werden. Ebenso können über die frei wählbare Anzahl an Prozessschritten Haltezeiten bei beliebigen Temperaturplateaus in den Prozess integriert werden. Sollen zusätzlich noch Vakuumschritte oder ein Tausch des Prozessgases integriert werden so ist das auch flexibel bei jeder Temperatur beziehungsweise zu jedem Zeitpunkt innerhalb des Prozesses möglich. Dementsprechend kann ein vorgegebener Prozess über die flexibel wählbaren Prozessschritte perfekt in der Anlage abgebildet werden. Und das alles mit einer gleichmäßigen Erwärmung, die auch für massereiche Produkte eine optimale Wärmeübertragung erlaubt. Das ist typisch für die Wärmeübertragung über Kontakt. Somit erlaubt die Nexus reproduzierbare sichere Prozesse und gleichzeitig auch eine optimale Taktzeit für jeden nur denkbaren thermischen Prozess bis zu Temperaturen von 450 °C. Durch ihre geringen Abmessungen, die hohe Bedienfreundlichkeit und die außergewöhnliche Flexibilität ist die Nexus besonders für den Einsatz in der Kleinserien- und Mittelserienfertigung sowie im Laborbereich geeignet.



Vakuum und Anwendung unterschiedlicher Prozessgase

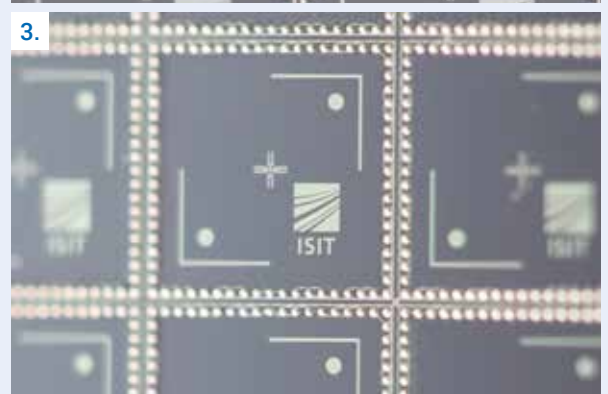
Das Vakuum sorgt für oxidfreie Prozesse sowie eine verbesserte Benetzung und dadurch für bessere Lötstellen. Zudem vermindert das Vakuum Voids in Lötstellen drastisch und ermöglicht Prozesse wie die Plasmareinigung und den Atmosphärenwechsel bei Advanced Packaging. Für ein prozessstabiles, flussmittelfreies Löten oder die Entfernung von Oxiden wird mit Ameisensäure (HCOOH) angereicherter Stickstoff in die Prozesskammer geführt. Praktisch in der Anwendung ist der von Rehm Thermal Systems verwendete Bubbler, dessen Füllstand kontinuierlich kontrolliert wird und über eine Dosierpumpe automatisch befüllt wird. Vom Benutzer muss nur der Vorratsbehälter der Ameisensäure ausgetauscht werden. Im Temperaturfenster zwischen $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ deoxidiert die im Prozessgas enthaltene Ameisensäure Oxide auf der Oberfläche der Produkte. So wird die Oberfläche aktiviert und auch bei flussmittelfreien Löten eine ausgezeichnete Benetzung ermöglicht.

Auch die Verwendung von Formiergas kann Oxide auf der Oberflächen entfernen. Je nach Anwendung kann also Ameisensäure oder Formiergas beim flussmittelfreien Löten in der Nexus zum Einsatz kommen. Durch die Möglichkeiten zur Wahl der Prozessgase können somit Produkte mit höchsten Ansprüchen prozessiert werden.

Anwendung für Prozesse in der Halbleiterfertigung

Eine weitere Anwendung für die Nexus sind Prozesse in der Fertigung von halbleiterbasierten Bauelementen. Im Rahmen des Advanced Packaging auf Wafer Ebene werden hier eine feine Struktur sogenannter Solderballs mittels Siebdruckes auf einem Wafer mit einer Vielzahl von Chips aufgebracht (Bild 2). Diese Solderballs müssen anschließend umgeschmolzen werden (Bild 3), so dass diese eine feste Verbindung mit dem Wafer als Zwischenverbindung zwischen den Wafern bzw. Chips oder als Bauteilanschluss dienen.

Um den höchsten Ansprüchen an Prozessgenauigkeit und -sicherheit gerecht zu werden, sind der Druck in der Prozesskammer und die Temperatur zu jedem Zeitpunkt kontrolliert. Auch der Restsauerstoffgehalt in der Atmosphäre kann während des Prozesses bestimmt werden. Darüber hinaus werden die Produkte während des gesamten Prozesses inklusive der folgenden Abkühlung nicht bewegt, sondern liegen auf der kombinierten Heiz- und Kühlplatte. Damit eignet sich die Nexus auch hervorragend für Anwendungen auf Waferebene.



1. Nexus: Kontaktlötsystem 2. Bedruckter Silizium Wafer
3. Gelöteter Silizium Wafer

Weitere Informationen
zum Kontaktlötsystem
Nexus finden sie hier:





INTERVIEW

Im Gespräch mit Alexander Grein

**Eine Karriere abseits
bekannter Pfade.
Wir treffen einen Kollegen
zum Interview, der als Trainer
seine wahre Berufung
gefunden hat.**

17 Jahre lang reiste er als externer Servicetechniker für Rehm um die Welt – dann kam Corona und mit dem Lockdown die Gelegenheit, neue Wege einzuschlagen. Inzwischen ist Alexander Grein nicht nur Trainer für die Rehm Academy, sondern leitet auch mit viel Engagement das firmeneigene Fitnessprogramm. „Be fit mit Rehm“? Wir haben mit Alexander Grein gesprochen und zweifeln nicht daran, dass die Gesundheit unserer Kollegen in fähigen Händen liegt.



Du hast 17 Jahre lang für Rehm als Servicetechniker die Welt bereist. Bereust du manchmal deine Entscheidung, damit aufgehört zu haben?

Alexander Grein: Ich erinnere mich noch gut daran, wie es war als ich angefangen habe. Da bin ich morgens zur Arbeit gekommen und es hieß: „Alex, jetzt geht’s nach England!“ Und dann war ich ein paar Stunden später in England. Natürlich war das spannend! Manchmal war ich nur ein paar Tage weg, dann wieder Monate – und das weltweit. Da waren schon einige Highlights dabei. Aber inzwischen habe ich, glaube ich, das meiste gesehen. In der Academy freue ich mich auf neue Herausforderungen.

Vom Servicetechniker zum Academy-Trainer – das liegt nahe. Aber woher kommt der Fitnesstrainer?

A.G.: Von gar nicht so weit her! Als junger Bursche war ich im Kampfsport aktiv und habe dort auch als Jugend- und Talenttrainer gearbeitet. Damit war ich eine Zeitlang recht erfolgreich – bis ich mich während eines Wettkampfs schwer verletzt habe. Da war ich 27. Kniebruch, gerissene Sehnen, eine verletzte Schulter... Jedenfalls war es dann erstmal vorbei und ich habe auch stark zugenommen. Es hat lange gedauert, wieder einigermaßen in Form zu kommen. Und dann kam Corona.

Die Pandemie hat dich auf eine neue Spur gebracht?

A.G.: Kann man so sagen. Vor allem wollte ich endlich abnehmen. Dass das Fitnessstudio allein nicht ausreicht, hatte ich schon früh festgestellt, also habe ich mich 2020 für eine Fitnesskur angemeldet. Und da habe ich dann kapiert, dass man drei Dinge können muss: sich richtig



ernähren, richtig Sport treiben und sich dann auch richtig erholen. Das Ergebnis war, dass ich innerhalb eines Jahres 51 Kilo weniger auf der Waage hatte und gemerkt habe: das liegt mir!

Und wurdest selbst zum Profi.

A. G.: Naja, das hat schon ein wenig gedauert. Ein Jahr insgesamt.

Wie läuft so eine Ausbildung zum Fitnesstrainer ab?

A. G.: Über ein Fernstudium. Das musste ich absolvieren, um die A-Lizenz als Fitnesstrainer, die höchste Lizenzstufe im Fitnessbereich, zu bekommen. Dazu gehören übrigens auch der Bodybuilding-Trainer und der medizinische Personal Trainer.

Muss man dafür bestimmte Voraussetzungen mitbringen?

A. G.: Wirkliche akademische Voraussetzungen gibt es keine, der Fitnesscoach unterliegt auch keinen gesetzlichen Vorgaben. Aber man sollte durchaus der Typ dafür sein. Und man sollte lesen können (lacht). Das steht da wirklich!

Inzwischen leitest du bei Rehm das Fitnessprogramm „Be fit mit Rehm!“. Alles von langer Hand geplant?

A. G.: Im Gegenteil! Irgendwie haben die Kollegen aus der Personalabteilung aber Wind davon bekommen, was ich so treibe. Frau Werner hatte dann die Idee, das während der Pandemie eingeschlafene Rehm-Fit wiederzubeleben, hat mich gefragt und ich habe einfach mal ja gesagt. Davor war ich aber schon als Trainer im Fitnessstudio tätig und habe damit ganz gute Erfahrungen gemacht.

Du bietest, so steht es auf dem Flyer, multifunktionales Muskeltraining an. Was kann man sich darunter vorstellen.

A. G.: Das Programm ist hauptsächlich ein Ganzkörpermuskeltraining mit Hanteln und Freikörperübungen. Wir beginnen jede Trainingsstunde mit den Beinen, das hat den Vorteil, dass Venen und Arterien sich weiten und die Muskelgruppen besser mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden, und arbeiten uns dann weiter Richtung Oberkörper vor. Funktional bedeutet: Es geht nicht um Bodybuilding, sondern darum, fit für den Alltag zu sein. Multifunktional ist es vor allem, weil wir nicht nur die Hauptmuskeln, sondern auch Hilfs- und Stützmuskeln ansprechen.

Sprichst du mit „Be Fit“ eine bestimmte Zielgruppe an?

A. G.: Jeder ist willkommen! Je nach Vorbelastung können wir die Übungen auch individuell anpassen. Für jemanden mit Knieproblemen zum Beispiel sind Kniebeugen nicht unbedingt ideal, stattdessen bietet sich Planking an. Das trainiert dieselben Muskelgruppen. Natürlich ist eine Stunde Fitness in der Woche zu wenig, um langfristig wirklich Muskulatur aufzubauen, aber für die Gesundheit – oder zusätzlich zu anderem Sport – ist es genau das Richtige.

Du bist geprüfter Fitnesscoach. Bist du damit am Ende deiner Ziele angelangt?

A. G.: Ein bisschen Luft nach oben ist noch. Zuletzt habe ich ein Wochenendseminar in Berlin besucht und die Abschlussprüfung zum Functional Trainer abgelegt. Im Januar mache ich den Neuro-Athletik-Trainer und dann soll noch ganz offiziell der Ernährungsberater dazukommen. Danach... sehen wir weiter. Eigentlich reicht es dann auch (lacht).

EIN GELUNGENES SOMMERFEST BEI BESTEM WETTER



Ein sommerliches Grillbuffet, Kaffeespezialitäten vom Barista und ein leckeres Eis zum Nachtisch – was will man mehr!

Bei herrlichem Wetter und gemütlicher Atmosphäre konnten wir dieses Jahr wieder unser Sommerfest mit den Kolleg:innen von Rehm Thermal Systems und Rehm BlechTec feiern. Je nach Lust und Laune konnten unsere Mitarbeiter den Nachmittag im klassischen Sommerfest-Ambiente auf Bierbänken oder entspannt in der Lounge-Ecke ausklingen lassen.

Für unser fußballbegeisterten Kolleg:innen stand zudem ein XXL-Kicker zur Verfügung. Doch scheinbar haben die hohen Temperaturen die Lust auf große Wettkämpfe gedämpft

und ein Plätzchen im Schatten wurde eindeutig bevorzugt. Da waren zu diesem Zeitpunkt bereits ungeahnte Parallelen zur Fußball-Nationalmannschaft vorhanden, denen die Hitze in Katar wohl auch nicht so gut bekommen ist, weshalb sie den vorzeitigen Rückflug angetreten haben – wenn auch nicht ganz freiwillig.

Jedenfalls freuen wir uns schon aufs nächste Sommerfest, getreu dem Motto: **Nach dem Spiel ist vor dem Spiel!**



SAVE THE DATE

MESSEN & EVENTS 2023

Auch 2023 sind wir auf den wichtigsten Schauplätzen der Elektronikindustrie zu finden

Ob Messe, Technologieveranstaltung, Seminar, Schulung oder Workshop – nutzen Sie die Möglichkeit, unsere Anlagentechnik kennenzulernen und sich von den Rehm-Experten beraten zu lassen. Bei Interesse finden Sie weitere Informationen zu den Veranstaltungen unter www.rehm-group.com.

DATUM	EVENT
07.02.2023	Temperaturprofilierung , Blaubeuren, Deutschland
08.02.2023	Temperaturprofilierung , Blaubeuren, Deutschland
01.03.2023	Fehlermanagement , Blaubeuren, Deutschland
26. – 27.04.2023	Rehm Technology Days , Blaubeuren, Deutschland
25.05.2023	13. Berliner Technologieforum , Berlin, Deutschland
29.06.2023	EPP Innovationsforum , Leinfelden, Deutschland
29.06.2023	Evertiq Expo , Berlin, Deutschland
26. – 28.09.2023	Wir gehen in die Tiefe , Dresden, Deutschland
10. – 13.10.2023	Bondexpo , Stuttgart, Deutschland
18.10.2023	Fehlermanagement , Blaubeuren, Deutschland
19.10.2023	Elektronik schützen von A bis Z , Blaubeuren, Deutschland
14. – 17.11.2023	productronica , München, Deutschland
06.12.2023	Grundlagen des Reflowlötens , Blaubeuren, Deutschland



Termine

Hier finden Sie die aktuellen Termine rund um Messen und Veranstaltungen.

Wir freuen uns, Sie bei einem unserer nächsten Events begrüßen zu dürfen!

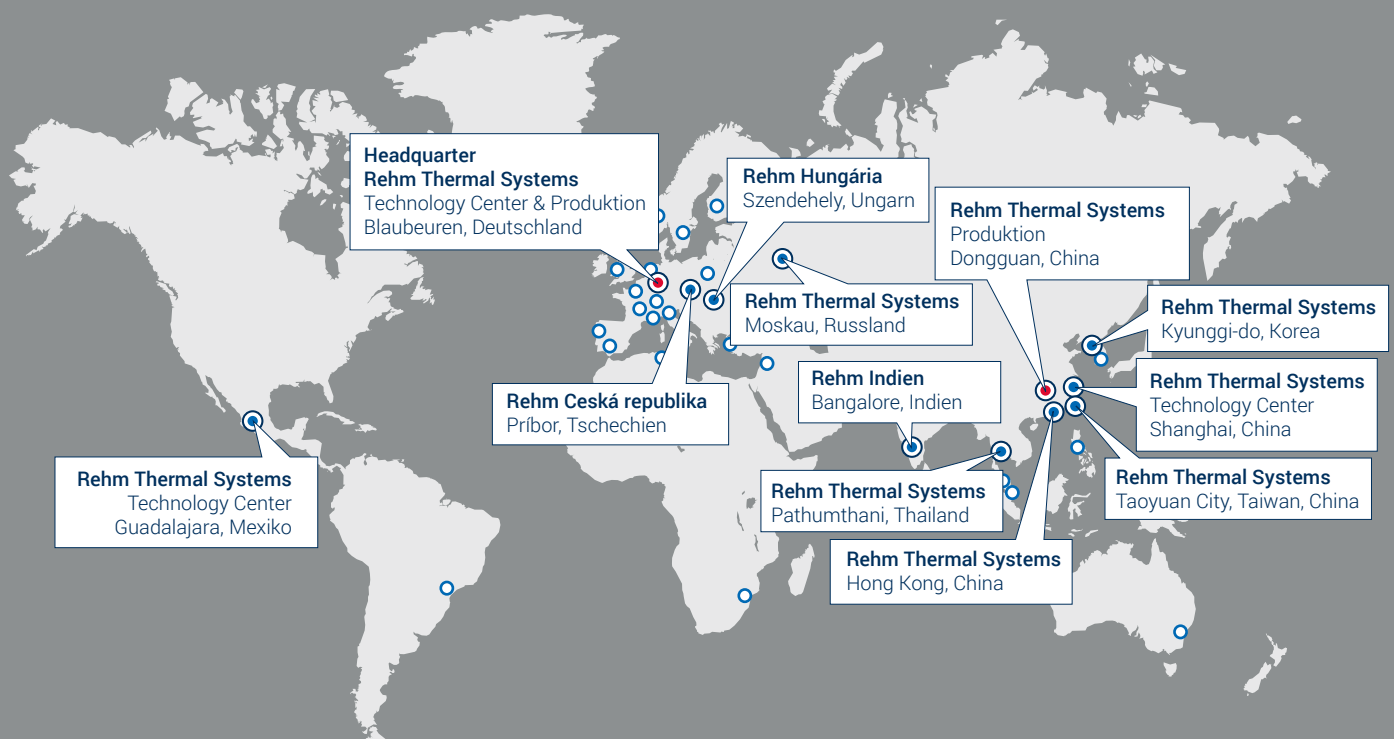


THERMAL SYSTEMS

Rehm Thermal Systems GmbH

Leinenstrasse 7
89143 Blaubeuren, Germany

T +49 73 44 - 96 06 0
info@rehm-group.com
www.rehm-group.com



Dezember 2022. Technische Änderungen vorbehalten. Art.-Nr. 1105956

Rehm Worldwide

Als führender Hersteller von innovativen thermischen Systemlösungen haben wir Kunden auf allen Kontinenten. Mit eigenen Standorten in Europa, Americas und Asien sowie 27 Vertretungen in 24 Ländern können wir die internationalen Märkte schnell bedienen und bieten exzellenten Service vor Ort – weltweit und rund um die Uhr!

- Standort
- Produktionsstandort
- Vertretung



www.rehm-group.com