



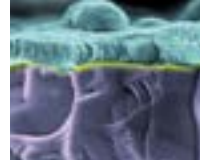
VAKUUMTECHNIK



PLASMA



OBERFLÄCHEN



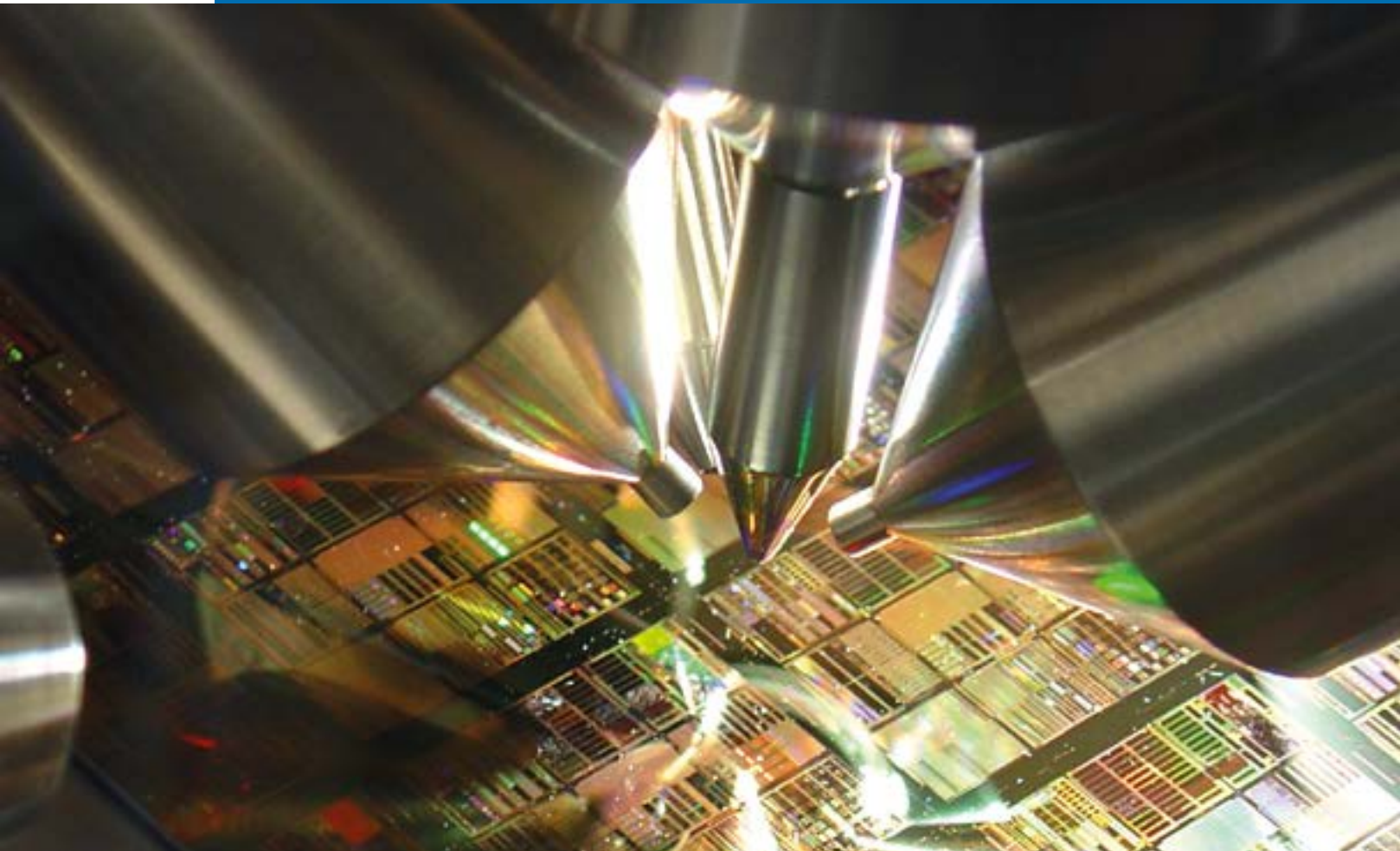
DÜNNE SCHICHTEN

5/6

OKTOBER-
DEZEMBER '24

Vakuum

in Forschung und Praxis



Ausgasen streng verboten

Ein Ansatz zur Beherrschung von Kontaminationen im molekularen Bereich für Weltraumanwendungen

Perspektiven und Herausforderungen für die Vakuumbranche

Experten-Interview zu den Themen Simulation und Digitalisierung, Ressourceneffizienz sowie internationale Entwicklungen



DEUTSCHE
VAKUUM-GESELLSCHAFT



VIP LESER WISSEN MEHR!

Regelmäßig alle wichtigen Themen
rund um die Vakuumtechnik!



Regelmäßig informiert. Jetzt bestellen!
abo-vip.oberflaeche.de

Ein neuer Verlag und ein neuer Start für die VIP

Mit neuem Schwung in Richtung 2025

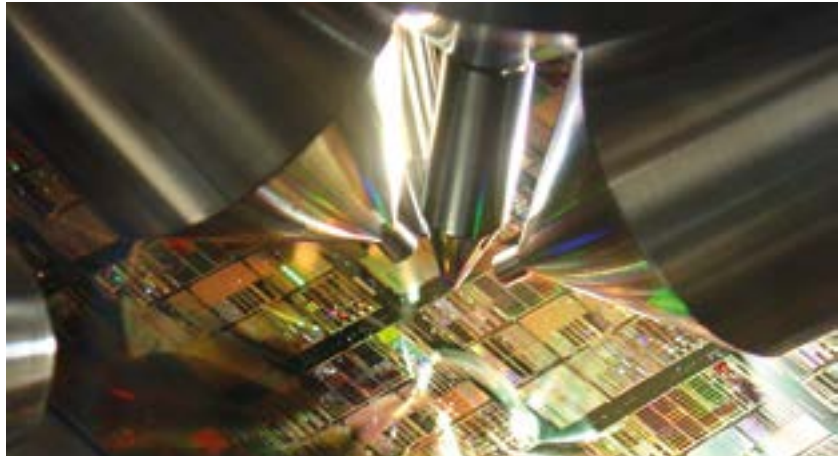
Liebe Leserinnen und Leser, möglicherweise sind Sie jetzt etwas verwundert, aber es ist tatsächlich so, wie es scheint. Ab sofort hat die VIP ein neues Zuhause!

Als die Idee an uns herangetragen wurde, die VIP zu übernehmen, stieß das schnell auf Begeisterung. Der I.G.T.-Verlag ist zwar nicht besonders groß, aber genau darin sehen wir unsere Stärke: Wir sind flexibel und einsatzfreudig.

Für uns ist die VIP eine geradezu ideal passende Ergänzung zur **mo**, unserem Magazin für Oberflächentechnik. Inhaltlich waren die Plasmaoberflächentechnik und auch Vakuumthemen damit bereits Teil unseres Themenspektrums. Und auch das Sauberkeit, ein in der Vakuumbranche zentrales und schnell an Bedeutung gewinnendes Thema, begleitet unser Redaktionsteam schon seit vielen Jahren.

Tritt man einen Schritt zurück und betrachtet den Anwendungshorizont, wird klar, dass Vakuumtechnologie weit mehr ist als das Abpumpen von Gasen aus mehr oder weniger großen Behältern. Das Vakuum ist ein häufig unterschätztes Werkzeug, welches jenseits öffentlicher Beachtung überhaupt erst die Grundlagen für vieles schafft, das wir inzwischen als Technologiestandard wahrnehmen. Für Grundlagenforschung auf höchstem Niveau ist es genauso notwendig, wie es Teil der Antwort auf zentrale Zukunftsfragen ist – von nachhaltiger Energiegewinnung über Ressourceneffizienz bis hin zu großen Fortschritten in der Materialwissenschaft. Vakuumtechnologie hat also definitiv Zukunft.

Am Ende vollzog sich die Übernahme der VIP wesentlich schneller, als ursprünglich geplant – doch manchmal muss man Herausforderungen genauso annehmen, wie sie auf einen zukommen. Umso mehr



Die Bedeutung der Analytik wird in der Vakuumtechnik in Zukunft noch weiter zunehmen. (Bild: IFOS)

freuen wir uns, Ihnen nun mit dieser Ausgabe die erste VIP – Vakuum in Forschung und Praxis – zu präsentieren, die unter dem Dach des I.G.T. Verlages produziert wurde. Es war uns wichtig, noch dieses Jahr zu zeigen, dass die VIP eine Perspektive für die Zukunft gefunden hat.

Wir sehen den Neuanfang als Chance, die VIP mit frischem Schwung und einer klaren Vision weiterzuführen. Unser Anspruch ist es, Werte und Traditionen, die die VIP bisher ausgezeichnet haben, zu erhalten, gleichzeitig aber die Berichterstattung und Relevanz der Beiträge weiterzuentwickeln.

Ein erster Schritt ist ein Interview mit vier Experten der Deutschen Vakuum-Gesellschaft (DVG), um aktuelle Herausforderungen und Trends in der Vakuumbranche herauszuarbeiten – ab Seite 16. Auch Sauberkeit kommt in dieser Ausgabe zur Sprache – in diesem Fall im Kontext der Raumfahrt – ab Seite 32.

Zum Neustart der VIP möchten wir außerdem soviel wie möglich über die Leser der VIP erfahren, weshalb wir Ihnen unsere Leserbefragung auf Seite 47 ans Herz legen.

Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen den Weg in die Zukunft der

VIP zu gehen und wir die Möglichkeit bekommen, die VIP zu einem noch informativeren Begleiter für die Branche machen zu können.

Herzliche Grüße

Ihr

Carsten Blumenstengel

DIE VIP-REDAKTION

Vakuum in Forschung und Praxis
vip@oberflaeche.de



Carsten Blumenstengel
Chefredakteur



Stéphane Itasse
Redakteur



Sonja Schwedler
Redaktion



11



18



22



24



26

INHALT

MAGAZIN

- 6 NEWS
- 10 FORSCHUNG
- 16 PERSONEN

DVG

18 Vakuumtechnologie – Perspektiven und Herausforderungen

Die VIP hat vier führende Experten der Deutschen Vakuumgesellschaft (DVG) zum Gespräch eingeladen: Präsident Prof. Dr. Sven Ulrich, Dr. Michael Wahl und die Vizepräsidenten Dr. Joachim Wolf und Dr. Klaus Bergner.

Carsten Blumenstengel

Die Vakuumtechnik ist eine wichtige Grundlage für viele Technologien, von der Halbleiterfertigung über die Oberflächenanalytik bis hin zu großen Forschungsprojekten wie der Neutrinophysik oder der Quantentechnologie.

ANWENDERBERICHTE

21 Sputtern macht Verpackungen schön

Deutscher Maschinenbauer profitiert vom Wunsch nach Ästhetik

Die Kosmetikindustrie verdient ihr Geld mit Schönheit und Ästhetik – entsprechend legt die Branche sehr großen Wert auf schöne Verpackungen.

22 Performance und Optik zählen

Dünne Kohlenstoffschicht für Zerspanungswerkzeuge verbessert

Bei Zerspanungswerkzeugen spielt die Oberfläche eine äußerst wichtige Rolle: Sie beeinflusst unter anderem Aufklebungen, Spanabfluss und die Werkzeug-Standzeit.

24 Vakuumverpacken wird deutlich günstiger

Zentrales System senkt die Energie- und Wartungskosten

Tortillas, Tacos oder Wraps aus der Fabrik benötigen eine Vakuumverpackung, damit sie frisch und schmackhaft beim Verbraucher ankommen.

26 Schutz vor Verschleiß und Korrosion auch für schwierige Substrate

Spezialhärterei Werk erweitert Dienstleistungsportfolio und entwickelt gut haftende Niedertemperatur-DLC-Beschichtung

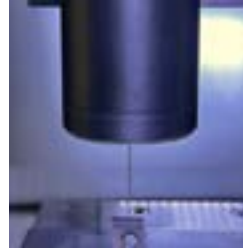
Richtige Vorbehandlung ermöglicht Beschichtung empfindlicher Substrate durch Auftrag bei weniger als 200 °C.

MESSEN UND PRÜFEN

28 Erheblicher Temperatureinfluss

Schichtcharakterisierung per Nanoindentation bei Anwendungstemperatur zeigt Temperatureinfluss

Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin,
Dr.-Ing. Christian Kalscheuer,
Nina Stachowski,
M. Sc. Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen



Forscher am IOT der RWTH Aachen untersuchten die Temperaturabhängigkeit von Schichtsystemen und führten als Methode zur Analyse dünner PVD-Schichten die Hochtemperatur-Nanoindentation ein.

OBERFLÄCHEN

32 Outgassing strictly forbidden

On-ground and in-orbit decontamination strategies for space hardware

Delphine Faye

Material selection and pretreatments cannot eliminate spacecraft contamination risks. Thus, different cleaning and decontamination strategies are essential to maintain equipment functionality during space missions.



MAGAZIN

- 40 TAGUNGEN
- 46 PRODUKTE
- 47 LESERBEFRAGUNG
- 45 TERMINE
- 48 BEZUGSQUELLEN
- 51 IMPRESSUM/INDEX

TITELBILD 5-6/2024:

Die Bedeutung der Analytik wird in der Vakuumtechnik in Zukunft noch weiter zunehmen. Mehr über die Herausforderungen der Vakuumtechnik lesen wir ab Seite 18. (Bild: IFOS)



VERLAG

I.G.T. Informationsgesellschaft Technik mbH
Carsten Blumenstengel (verantw.)
Jägerweg 10, 85521 Ottobrunn
Tel.: +49 89 673697-0, Fax: -19
www.oberflaeche.de

REDAKTION

STÉPHANE ITASSE
Telefon 089 / 673697-75
E-Mail: stephane.ittasse@igt-verlag.de

KURATORIUM

HEINZ BARFUSS

DR. STEPHAN BECKER

DR. UTE BERGNER,

Vacom Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH,
Jena

DR. OLIVER BOSLAU,

Bruker Nano GmbH, Berlin

PROF. DR. GÜNTER BRÄUER,

Fraunhofer IST, Braunschweig

DR. HARRO HAGEDORN,

Bühler Alzenau GmbH, Alzenau

PROF. DR. UDO KLOTZBACH,

Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten
(EFDS) e. V., Dresden

PROF. DR. MICHAEL KOPNARSKI,

IFOS GmbH, Kaiserslautern

PROF. DR. ANDREAS LESON,

Fraunhofer IWS, Dresden

PROF. DR. CHRISTIAN OEHR,

ANDREAS SCHOPPHOFF,

Pfeiffer Vacuum GmbH, Aßlar

DR. ULF SEYFERT,

Von Ardenne GmbH, Dresden

PROF. DR. SVEN ULRICH,

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

DR. GERHARD VOSS,

Leybold GmbH und Gaede-Archiv, Köln

PROF. DR. KLAUS-DIETER WELTMANN,

INP Greifswald e. V.

Wissenschaft und Wirtschaft profitieren

Von Ardenne und TU Dresden vereinbaren strategische Kooperation

Die Von Ardenne GmbH und die TU Dresden haben einen Vertrag für eine strategische Kooperation unterzeichnet. Das Dresdner Unternehmen Von Ardenne ist ein Weltmarktführer in den Bereichen Vakuumbeschichtung und Dünnschichttechnik, wie die TU Dresden mitteilt.

Von Ardenne mit seiner Abteilung für Forschung und Entwicklung leistet bereits heute einen bedeutenden Beitrag zur wirtschaftlichen und technologischen Weiterentwicklung der Region. Für die TUD bedeutet eine strategische Kooperation nicht nur eine Stärkung des wissenschaftlichen Austauschs vor Ort, sondern auch eine Chance, gemeinsam weltweit relevante Projekte zu realisieren.

„Die Von Ardenne GmbH ist für uns als Exzellenzuniversität eine ideale Partnerin für langfristige Innovationsprojekte“, sagt Prof.in Ursula Staudinger, Rektorin der TU Dresden. „Gemeinsam arbeiten wir an den Technologien von morgen, beispielsweise in der Präzisionsoptik oder bei Solarzelltechnologien.“ „Unsere Kunden erwarten von uns neben hocheffizienten Anla-



V.l.n.r.: Carsten Deus, Head of Business Development Von Ardenne, TUD-Rektorin Prof.in Ursula Staudinger, Pia von Ardenne, Geschäftsführende Direktorin Von Ardenne, und Jan Gerken, Kanzler der TUD, bei der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung. (Bild: Crispin-Iven Mokry)

gen auch eine intensive Technologieberatung“, sagt Pia von Ardenne, Geschäftsführende Direktorin. „Die sehr kundenspezifischen Anforderungen an Material und Funktion erfordern nicht nur ein tiefes technologisches Verständnis, sondern auch das Wissen um die neuesten Entwicklungen in der Forschung. Gleichzeitig ermöglichen unsere F&E-Anlagen Wissenschaftlern die Erprobung neuer material- und

prozesstechnischer Ansätze.“ Den Wissenschaftlern der TU Dresden ermöglicht die Von-Ardenne-Cluster-Anlage CS850 am Campus, neue material- und prozesstechnische Ansätze zu erproben. Darüber hinaus kann auch das Unternehmen nach eigenen Angaben die Anlage für eigene Versuche nutzen.

www.vonardenne.de
www.tu-dresden.de

Busch Group übernimmt AVT

Vakuumspezialist erweitert sein Angebot für die Industrie

Die Busch Group, Maulburg, übernimmt laut eigener Mitteilung die AVT GmbH in Kleve. Das Unternehmen bie-

tet Ersatzteile und Dienstleistungen für Industrieöfen aller etablierten Hersteller im Bereich Atmosphären- und Vaku-

umtechnik. Mit der Integration des Unternehmens will die Busch Group ihre Position auf dem Markt für industrielle Vakuumsysteme ausbauen und neue Marktchancen ergreifen.

„AVT wird uns den Einstieg in das Servicegeschäft an Wärmebehandlungsequipment eröffnen. Wir freuen uns darauf, gemeinsam das Wachstum der Busch Group als Komplettanbieter in zahlreichen Industrieanwendungen voranzutreiben“, sagt Roland Zundl, Geschäftsführer der Dr.-Ing. Karl Busch GmbH. AVT wurde 2019 von Marc Angenendt und Frank Schaefer gegründet, die weiterhin in der Geschäftsführung des Unternehmens tätig sind.

www.buschvacuum.com
www.avt-europe.de



Das Team der AVT GmbH in Kleve gehört jetzt zur Busch Group. (Bild: AVT)

Gemeinsam für die Solarindustrie

Singulus Technologies und Jinchen Machinery gründen Joint Venture

Der Maschinenbauer Singulus Technologies AG, Kahl am Main, und die Yingkou Jinchen Machinery Co, Ltd., ein Hersteller von Solarzellen und

-modulen aus China, haben ihre Kräfte gebündelt. Durch das neu gegründete Joint Venture Singulus Solar GmbH in Deutschland wollen beide Partner

zuverlässige und kosteneffiziente Produktionssysteme für die Photovoltaikindustrie anbieten. Die Partnerschaft vereint laut Mitteilung von Singulus die Stärken beider Unternehmen, das Ergebnis sei ein breites Portfolio für Topcon- und HJT-Zelltechnologien.

Jinchen verfügt über Kompetenzen in der Herstellung von PV-Anlagen und kann auf über 500 GW installierter Produktionsleistung verweisen. Singulus Technologies bringt mehr als 30 Jahre Erfahrung im Engineering und Anlagenbau ein und verfügt über Know-how in der Solarbranche.

www.singulus.de
www.en.jinchencorp.com



Singulus Technologies und die Yingkou Jinchen Machinery bündeln ihre Kräfte. (Bild: Bundesverband Solarwirtschaft)

Edwards erweitert Standort Clevedon

Forschung, Engineering und Produktion werden ausgebaut

Die Edwards Limited, Burgess Hill, hat ihre Engineering- und Produktionsstätte im britischen Clevedon erweitert. Dort befindet sich ein Schlüsselstandort für die Produktion sowie Forschung und Entwicklung von Abgasreinigungssystemen sowie integrierten Vakuum- und Abgasreinigungssystemen, wie die Tochtergesellschaft des schwedischen Atlas-Copco-Konzerns mitteilt. Die Produkte werden weltweit in der Halbleiterherstellung verwendet.

Die Erweiterung um mehr als 2.500 m² wird mit zusätzlichen Labor- und Engineering-Bereichen die F/E-Kapazität in Clevedon steigern. Das neue Layout erlaubt zudem eine Verschärfung und Reorganisation des aktuellen Produktionsmodells, um die Effizienz zu erhöhen. Auch die Einrichtungen für die Mitarbeiter verbessern sich durch das neue Gebäude, mit zusätzlichen Büroflächen, einer modernisierten Kantine und mehr Fortbildungseinrichtungen. Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit waren Kernüberlegungen beim Errichten des neuen Erweiterungsbaus. Das Gebäude beinhaltet Solarpaneele, Regenwasser-Auffangeinrichtungen, Wärmepumpen, LED-Beleuchtung, La-

destationen für elektrische Fahrzeuge und einen Fahrradunterstand mit einem begrünten Dach.

Neil Mehta, General Manager am Standort Clevedon, kommentiert: „Ich freue mich über die Eröffnung der neuen Einrichtung, die unsere Kapazitäten für Forschung und Entwicklung mit Laboren und Engineering-Bereichen erweitert. Das wird uns an der Spitze des Abgasreinigungsmarktes für die Halb-

leiterindustrie halten. Sie hilft uns außerdem, unser Engagement für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen für unsere Mitarbeiter zu zeigen. Dies ist ein weiterer Schritt, um Edwards Position als global führendes Unternehmen bei Umweltsystemen für die Halbleiterindustrie zu untermauern.“

www.edwardsvacuum.com



Edwards, ein Hersteller von Vakuum- und Abgasreinigungssystemen hat einen Erweiterungsbau am Standort Clevedon eingeweiht. (Bild: Edwards)

Aufgestiegen zum weltweiten Unternehmen

Vacuubrand-Muttergesellschaft feiert 75-jähriges Bestehen

Was 1949 auf dem Reinhardshof in Wertheim begann, hat sich zu weltweit anerkannten Unternehmen entwickelt. Von Liquid Handling bis zur Vakuumtechnik prägt die Brand Gruppe nach eigener Mitteilung seit Jahrzehnten die Laborwelt.

Die Anfänge waren der Zeit entsprechend abenteuerlich. Rudolf Brand, der aus dem damals sowjetisch besetzten Thüringen geflohen war,

den. Früh erkannte er die Bedeutung von Markenqualität und schuf mit Blaubrand eine der ersten weltweit bekannten Marken im Laborbereich.

Von der Handelsmarke zur eigenen Tochtergesellschaft

In den 1960er Jahren wagte Brand den Schritt zum Liquid Handling-Unternehmen und brachte eine damals neue Technik in die Labore. Mit me-

Entwicklung von Vacuubrand. Weltweit arbeiten heute rund 1.000 Mitarbeiter für die Brand Gruppe, der größte Teil davon in Wertheim. Eine Konstante in der Unternehmensentwicklung ist das „Made in Germany“, wie es heißt. Die technische Basis in Wertheim werde ausgebaut, zum Beispiel durch hohe Investitionen in neue Produktionsanlagen und ein Logistikzentrum. „Unsere Kunden im Labor wollen unkompliziert und effizient arbeiten. Wir sind stolz auf unsere Mitarbeiter, die sich mit Engagement und Kreativität dafür einsetzen. Wir schätzen das Wissen und die Erfahrung jedes Einzelnen. Darauf bauen wir unsere Zukunft“, sagt Dr. Christoph Schöler, der die Brand Gruppe gemeinsam mit seinem Sohn Dr. Constantin Schöler führt.

Nachhaltigkeit gewinnt stark an Bedeutung

Kundenorientierung und engagierte Mitarbeiter waren schon 1949 für Rudolf Brand und Helmut Schöler entscheidend für den Erfolg. Heute kommt ein weiterer Aspekt hinzu, der vor 75 Jahren noch kaum in der öffentlichen Wahrnehmung stand: der verantwortungsvolle Umgang mit Umwelt und Ressourcen. Erst kürzlich wurden Brand und Vacuubrand für ihre Nachhaltigkeits-Aktivitäten durch die Bewertungsplattform Ecovadis, einem der weltweit größten und anerkanntesten Bewertungsunternehmen für nachhaltige Unternehmensführung, ausgezeichnet. „Wir ruhen uns nicht auf unseren Lorbeeren aus. Unsere Aktivitäten für nachhaltige Unternehmensführung sind fest verankert in unserer Strategie und werden nicht nur von externen Rating-Agenturen honoriert, sondern vor allem auch von unseren Kunden. So lässt sich nachhaltiges unternehmerisches Handeln auch mit wirtschaftlichem Erfolg verknüpfen“, sagt Christoph Schöler zum Engagement der Brand Gruppe für Umwelt und Nachhaltigkeit.



Die Vorstände der Brand Gruppe: Dr. Christoph Schöler (rechts) und Dr. Constantin Schöler führen das Unternehmen gemeinsam. (Bild: Brand Gruppe)

gründete sein Unternehmen Brand in einer ehemaligen Kaserne neu. Wenige Tage später trat Helmut Schöler, der 2020 verstorbene Ehrenbürger von Wertheim, als erster Lehrling in das Unternehmen ein.

Der Schwerpunkt der Wertheimer Glasindustrie lag von Anfang an auf Laboranwendungen, zum Beispiel in der Pharmaindustrie oder in der chemischen Analytik. Für Brand knüpfte Schöler schnell Geschäftskontakte in alle Welt und reiste anfangs mit dem Motorroller, später auch mit per Schiff und Propellerflugzeug zu seinen Kun-

chanischen Pipetten und Dispensern wurde die Arbeit unkomplizierter und effizienter. In den frühen 1960er Jahren entstand zudem Vacuubrand als Handelsmarke. In den Folgejahren expandiert das Geschäft so stark, dass die Vacuubrand GmbH + Co KG 1985 als eigenständige Firma ausgegründet wurde. Die Fokussierung auf die chemische Verfahrenstechnik sowie Produktneuheiten wie die erste chemiebeständige Membranpumpe, neuartige Vakuum-Controller und die erste chemiebeständige Schraubpumpe für das Labor sind wegweisend für die

Vacuubrand GmbH + Co KG
www.vacuubrand.com

Vakuumpumpe zeigt Langlebigkeit

Aggregat muss erst nach 50 Jahren ausgetauscht werden



Nach 50 Jahren Dauereinsatz war wirklich Schluss für die R5-Drehschieber-Vakuumpumpe von Busch. (Bild: Busch Group)

Gut gewartete Maschinen laufen länger. Das zeigt eine Vakuumpumpe von Busch Vacuum Solutions, einem Unternehmen der Busch Group: Sie war bei Volo Quality Meats in Volo, Illinois/USA, 50 Jahre lang dauerhaft in Betrieb. 1974 kaufte Koenemann Sausage ein Va-

kuumiergerät mit einer integrierten R5-Drehschieber-Vakuumpumpe von Busch. 40 Jahre lang trug die R5-Vakuumpumpe dazu bei, die Qualität und Frische der Produkte zu sichern. Als das Unternehmen 2014 seine Türen schloss, wurde es von Volo Quality Meats erworben. Das Vaku-

umiergerät mit der ursprünglichen Vakuumpumpe erfüllte im neuen Unternehmen weiterhin seine Funktion. Erst nach fast 50 Jahren kontinuierlichen Betriebs zeigte sie erste Verschleißerscheinungen.

Die Fachleute von Busch stellten fest, dass die Pumpe während ihrer Lebensdauer wahrscheinlich nur eine Instandsetzung durchlaufen hatte, die vor 1993 vorgenommen worden war. In all den Jahren war sie allerdings regelmäßig gewartet worden. Angesichts des Alters und des Zustands der Vakuumpumpe empfahlen die Experten den Austauschservice für Vakuumpumpen. Er umfasst die Lieferung der Austauschereinheit sowie deren Installation und Inbetriebnahme und das Entfernen der alten Pumpe. Nach dem Austausch war Volo Quality Meats mit dem unkomplizierten Service sehr zufrieden. Anstelle der R5-Drehschieber-Vakuumpumpe verrichtet jetzt eine R5 RA 0100 ihren Dienst.

www.buschvacuum.com

VAT profitiert von Nachhaltigkeit

Positive Zwischenbilanz für Energieeinspar-Programm

Die VAT Vakuumventile AG, Haag/Schweiz, blickt zur Halbzeit ihrer Beteiligung am Energy-Agency-Programm positiv auf die Entwicklung. Innerhalb von fünf Jahren hat es das Unternehmen laut eigener Mitteilung geschafft, 128.411 kWh Energie einzusparen.

VAT hat sich 2018 verpflichtet, über einen Zeitraum von zehn Jahren jährliche Energie- und CO₂-Einsparungsziele zu erreichen, allein am Schweizer Standort sollen bis 2028 169.321 kWh weniger verbraucht werden. Derzeit ist das Unternehmen auf dem besten Weg, dieses Ziel zu erreichen: Bisher wurden 76 % des Einsparungsziels erreicht und die erwarteten Energieeinsparungen um 30 % übertroffen. Dies war möglich dank technischer Verbesserungen wie der Anschaffung energieeffizienter Heizkessel, Kesselpumpen und Druckluftkompressoren. Auch die flächendeckende Installation von LED-Beleuchtungen in der Produktion reduziert den Energieverbrauch. Eine



Nachhaltigkeit lohnt sich für die VAT Vakuumventile AG: Innerhalb von fünf Jahren hat das Unternehmen 128.411 kWh Energie eingespart. (Bild: VAT)

zusätzliche Maßnahme ist die regelmäßige Wartung und Überprüfung der Produktionsinfrastruktur. Dadurch können Druckluftleckagen frühzeitig erkannt und abgedichtet werden, was die Energie- und Ressourceneffizienz der Produktion weiter erhöht.

Nicht nur für den Hersteller von Vakuumventilen ist Nachhaltigkeit wichtig.

Als Unternehmen mit einem Wärmeverbrauch von mehr als 5 GWh beziehungsweise einem Stromverbrauch von mehr als 0,5 GWh pro Jahr ist VAT zur Steigerung der betrieblichen Energieeffizienz gemäß den Schweizer kantonalen Energiegesetzen verpflichtet.

www.vatvalve.com

Oberflächen- und Produktionstechnik gemeinsam entwickeln

Fraunhofer IST und Feng Chia University kooperieren

Flexibel, präzise und reproduzierbar, gleichzeitig aber komplexer – die Anforderungen an Schicht- und Produktionssysteme nehmen zu. Die Kooperation des Fraunhofer-Instituts für Schicht- und Oberflächentechnik IST mit der Feng Chia University (FCU) in der „Fraunhofer Innovation Platform for Surface and Production Engineering for Optical and Electrical Systems at Feng Chia University FIP-SPE@FCU“ soll diesem Bedarf Rechnung tragen.

Ziel der Kooperation ist es, branchenübergreifend Oberflächen- und Produktionstechnik zu entwickeln, wobei der Schwerpunkt auf optischen und elektrischen Systemen liegt. Mit der Unterzeichnung des Kooperationsvertrags erreicht die bereits seit 2015 bestehende Zusammenarbeit zwischen dem Fraunhofer IST und der Feng Chia University eine neue Qualität, wie das deutsche Institut berichtet. Ziel der „Fraunhofer Innovation Platform“ ist es, Ansätze für zukunftsfähige Pro-



Mit einer Eröffnungsfeier haben das Fraunhofer IST und Feng Chia University (FCU) ihre Kooperation über die „Fraunhofer Innovation Platform“ bekräftigt. (Bild: Fraunhofer IST)

duktionssysteme für Hochpräzisionsbeschichtungen zu entwickeln. Dabei spielt auch die Simulation und Modellierung sowie die Prozessüberwachung, -steuerung und -automatisierung unter

Berücksichtigung der Mensch-Computer-Interaktion eine wichtige Rolle.

www.ist.fraunhofer.de
www.fcu.edu.tw

ESA kommt in die Schweiz

Innovationszentrum mit dem Paul-Scherrer-Institut gegründet

Die Europäische Weltraumorganisation ESA hat einen neuen Anknüpfungspunkt in der Schweiz: Das „European Space Deep-Tech Innovation Centre“ ESDI wurde mit dem Paul-Scherrer-Institut (PSI) gestartet. Es hat nun seinen Standort direkt neben dem PSI im Park Innovaare. Der Vertrag definiert eine erste

Plattform des ESDI: das Phi-Lab, welches ans PSI angebunden ist und Instrumente zur Innovationsförderung schafft.

„Das Phi-Lab hat die Mission, Forschungsprogramme zu erstellen, die neue und innovative Projekte in der Schweiz fördern und finanziell unterstützen“, sagt Leiterin Jennifer Wadsworth.

worth. Das erste dieser Förderprogramme startet bereits 2025. Für dieses sucht das Phi-Lab nach technischen Entwicklungen aus Quantenforschung und Datenwissenschaften einerseits sowie Materialforschung andererseits. „Mit dem Phi-Lab können wir divers zusammengestellte Teams unterstützen, die aus Industrie, Start-ups und der akademischen Forschung zusammenkommen“, erläutert Wadsworth.

Da das ESDI keine eigenen Labore und Fertigungsräume haben wird, kommen der Standort am Park Innovaare und die Nähe zum PSI ins Spiel: Der Park Innovaare konnte seit Anfang 2024 sowohl große Unternehmen als auch Start-ups anziehen. Die dortigen Labore sind für fortschrittliche Fertigungstechniken ausgestattet, sodass mechanische, elektronische und digitale Prototypen realisiert werden können.

www.esa.int
www.psi.ch



Jennifer Wadsworth, Leiterin des Phi-Lab, und Johann Richard, Leiter des ESDI, freuen sich über den Start des Projekts. (Bild: PSI)