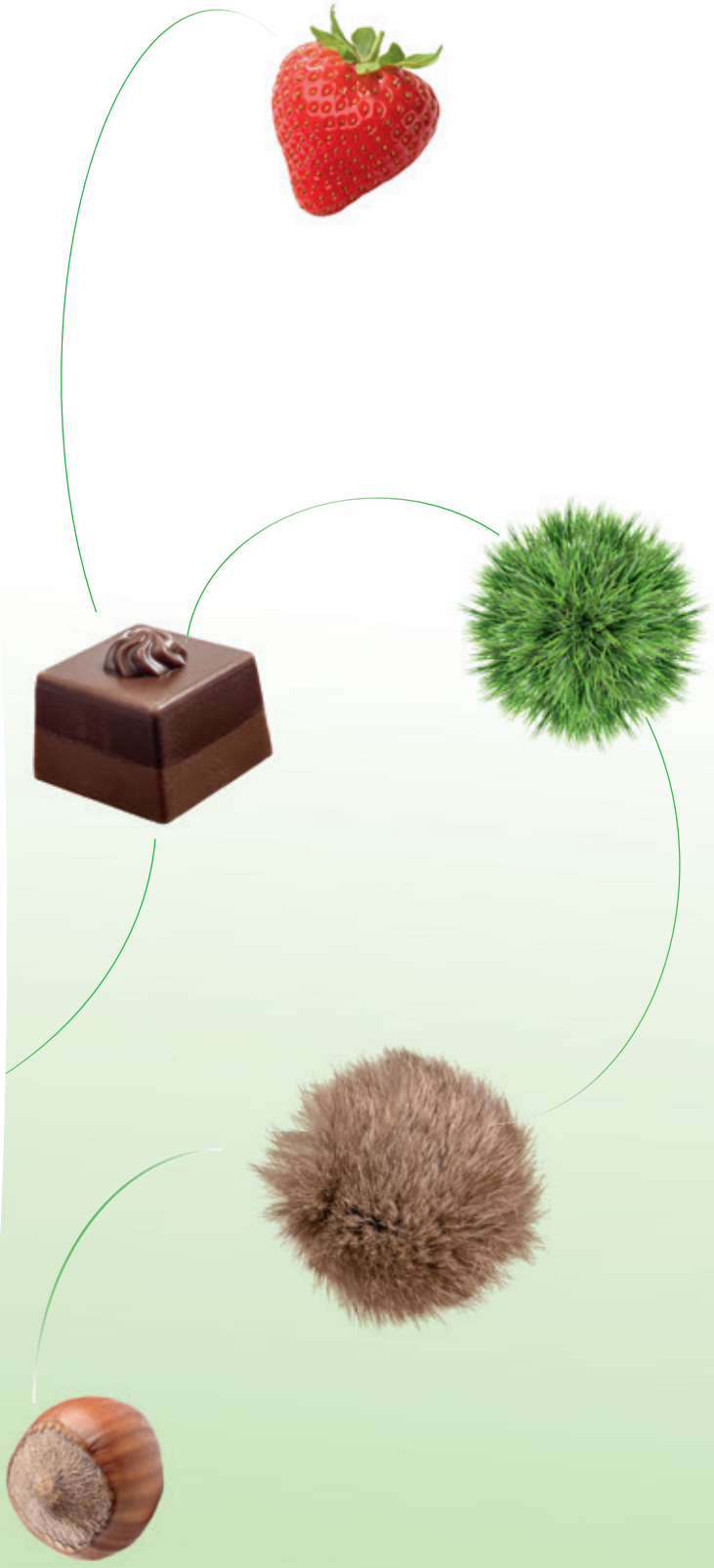
HARRO

Das Kundenmagazin
von Harro Höfliger

Ausgabe 6 | Mai 2018



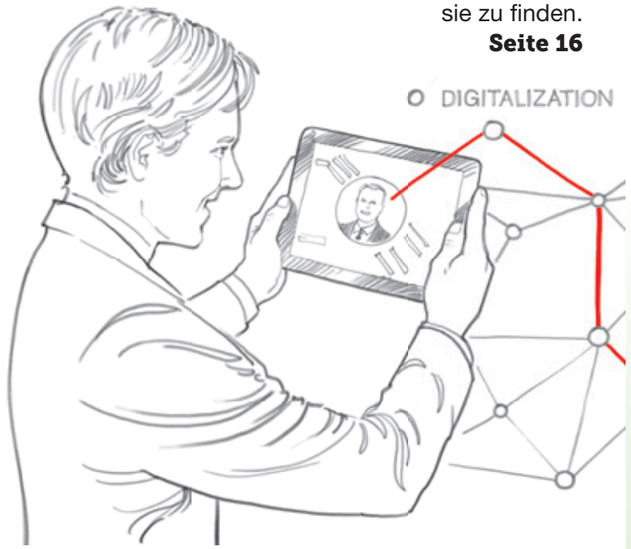
Allergie?

Oder doch nicht? Der ImmunoCAP™ Test Dispenser von Thermo Fisher unterstützt beim Nachweis von Allergien.

Harro Höfliger

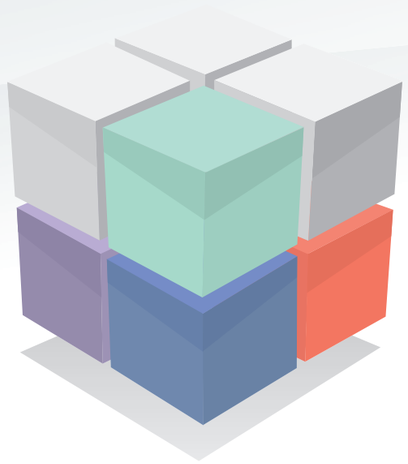
Vorausschauend aus Tradition

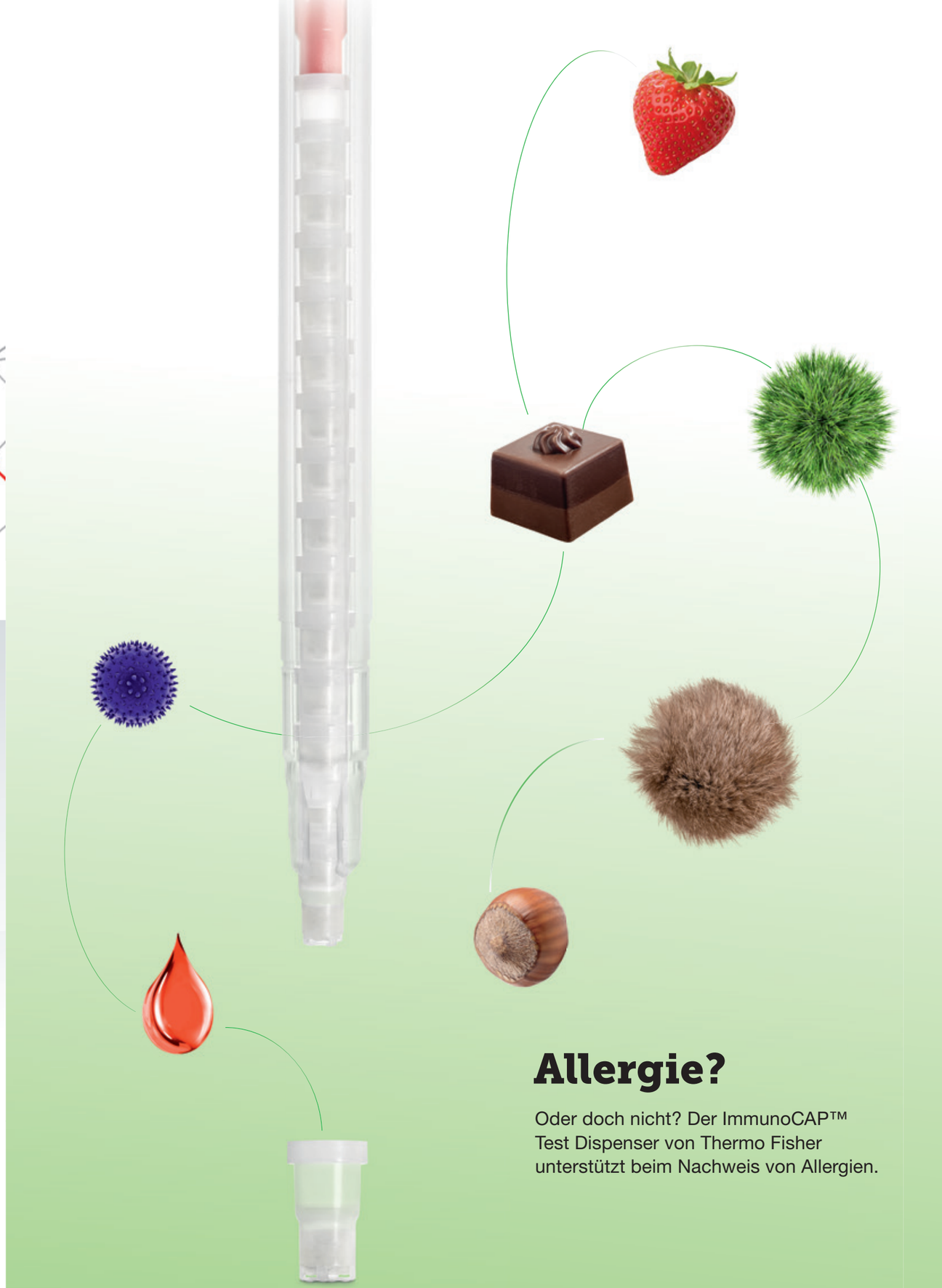
Qualifizierte Mitarbeiter sind das A und O auf dem Weg in die digitalisierte Arbeitswelt. Harro Höfliger hat Strategien, sie zu finden.
Seite 16



Bausteine zum Produkterfolg

Das perfekte Produkt und die passenden Prozesse: DS Technology berät Kunden bedarfsgerecht.
Seite 24





Allergie?

Oder doch nicht? Der ImmunoCAP™ Test Dispenser von Thermo Fisher unterstützt beim Nachweis von Allergien.

4 „Skandinavien setzt Trends“
Mikael Blomgren, Area Sales Manager Skandinavien, über die Anfänge von Harro Höfliger in Skandinavien und die Zukunft.

6 **Evergreen der Allergiediagnostik**
Der ImmunoCAP™ Test Dispenser von Thermo Fisher hilft beim Aufspüren von Allergien.

10 Gut vernäht!
Von der Pflanzenfaser zur komplexen Nadel-Faden-Kombination: Geschichte und Herstellung moderner Nahtmaterialien.

13 Stabile Fernbeziehung
Tu Yongrui, CEO von Changzhou Siyao aus China, erzählt von seiner ersten Begegnung mit Harro Höfliger.

14 Klare Linie
Die neue Maschinen-Designsprache – Produktdesigner Thomas Starczewski erzählt im Interview, welche Gedanken er sich beim neuen Designkonzept von PMK und MKC gemacht hat.

16 Vorausschauend aus Tradition
Mitarbeiter mit Begeisterung für neue Herausforderungen zu finden ist nicht einfach. Die Personalentscheider von Harro Höfliger suchen die Nadel im Heuhaufen, damit Kunden auf dem Weg zur Industrie 4.0 qualifiziert begleitet werden.

20 Einatmen, aufatmen
Der Bedarf an Inhalatoren steigt. Chiesi bietet mit dem NEXThaler® ein sicheres und einfaches Device.

22 „Von wegen Pulver ist gleich Pulver“
Das Schweizer Unternehmen Micro-Sphere ist Spezialist für Sprühtrocknung und Kapselbefüllung.

24 Bausteine zum Produkterfolg
Produkt, Herstellung, Verpackung: DS Technology berät Kunden. Harro Höfliger bietet die passenden Prozesse.

27 Stabiler Prozess
Für den Wearable Injector Libertas™ von Becton Dickinson entwickelte Harro Höfliger eine semi-automatische Montageanlage.

5 **Neues von Harro Höfliger**
29 **Schaufenster**

Impressum **HARRO, das Magazin für Kunden, Interessenten und Freunde. Herausgeber:** Harro Höfliger Verpackungsmaschinen GmbH; **Verleger:** Thomas Weller, CEO; **Gesamtverantwortung:** Andreas Streicher, Director Creative Marketing; **Redaktionsplanung & -koordination:** Denise Dreher; **Redaktionsteam:** Rosemarie Christ, Markus von Mallinckrodt, Jan Türk, Sven Wirsching; pr+co GmbH Stuttgart: Tanja Haller, Tina Hofmann, Rebekka Schramke, Monika Unkelbach; **Redaktionelle Mitarbeit:** Dr. Karlheinz Seyfang, John van Tol; **Konzeption und Realisierung:** pr+co GmbH, Stuttgart; **Übersetzung:** Gabriele Rosenland, Übersetzungen, Auenwald; **Reproduktion:** raff digital gmbh, Riederich; **Druck:** Druckhaus Götz GmbH, Ludwigsburg; **Redaktionsanschrift:** Harro Höfliger Verpackungsmaschinen GmbH, Helmholtzstraße 4, 71573 Allmersbach im Tal, harro.magazine@hoefliger.de; **Auflage:** 2.250 (750 in Deutsch, 1.500 in Englisch); **Abbildungen:** Titel: shutterstock.com/Tim UR/cloki, istockphoto.com/Eraxion, stock.adobe.com/monebook, fotolia/Xavier/artfocus; Umschlagklappe: Bernd Schifferdecker, Christoph Kalscheuer; Seite 2/3: logo: werbeagentur.gmbh, shutterstock.com/Denis Tabler, Helmar Lünig, Roberto Marchet/Micro-Sphere, Tom Philippi

Liebe Leserinnen und Leser,
sehr geehrte Geschäftsfreunde,

Harro Höfliger steht seit Jahrzehnten für innovative kundenspezifische Produktionslösungen, bei deren Umsetzungen wir häufig Unmögliches möglich machen. Dazu war und ist es notwendig, für unser Unternehmen hochqualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen, die heute auch den Herausforderungen der Digitalisierung und Industrie 4.0 gewachsen sein müssen. Wir integrieren daher Berufsbilder ins Unternehmen, die für uns als Maschinenbauer bisher nicht vorrangig relevant waren: Visionär denkende Software- und Elektronikspezialisten sowie Business-Analytiker arbeiten künftig Hand in Hand mit unseren Maschinenbauexperten.

Dem Fachkräftemangel stellen wir uns und lassen uns von ihm nicht aufhalten. Wir kooperieren mit Schulen, ausgewählten Dualen Hochschulen und spezialisierten Fachhochschulen, um junge ambitionierte Menschen schon früh für Harro Höfliger zu begeistern und langfristig zu binden. Unsere Ausbildungsquote liegt traditionell bei zehn Prozent. Und wir tun einiges dafür, dass sich neue sowie langjährige Mitarbeiter bei uns entfalten und weiterentwickeln können. Freiräume, Verantwortung, individuelle Förderung und eine authentische, auf Vertrauen und Wertschätzung basierende Unternehmenskultur machen uns zu einem attraktiven Arbeitgeber und verlässlichen Partner.

Motivierte Mitarbeiter sichern unseren Erfolg – und den unserer Kunden. Denn mit innovativen Ideen und gewachsenem Know-how entwickeln unsere Teams hochkomplexe Software, neue Services, Tools und Schnittstellen, die ihnen in einer vernetzten digitalisierten Industrie das Arbeiten einfacher und sicherer machen. Unmöglich, denken Sie? Das ist uns ein Ansporn!

Ihr

Uwe Amann
Geschäftsführer Personalwesen bei Harro Höfliger

„Skandinavien setzt Trends“

Skandinavien war einer der ersten internationalen Märkte, die Harro Höfliger bediente. Mikael Blomgren, Area Sales Manager Skandinavien, erzählt, wie es dazu kam und was die Zukunft bereithält.

Wie sahen die Anfänge von Harro Höfliger in Skandinavien aus?
Alles begann Ende der 1970er-Jahre. Ulf Engström verkaufte eigenständig Maschinen für die Lebensmittelindustrie in Skandinavien. Dann traf er einen Kunden, der eine Füllmaschine brauchte, die es auf dem Markt noch nicht gab. Also kontaktierte Engström Harro Höfliger, der ihm mit dieser schwierigen Aufgabe half. Den ersten Auftrag aus dem Medizinbereich bekamen wir Mitte der 1980er-Jahre. Der erste Schritt in das damals für Harro Höfliger neue Geschäftsfeld war eine Maschine zur Kartuschenmontage und Siegelung für einen Nicorette-Inhalator.

Wie ist die Niederlassung heute aufgestellt?
Heute sitzen wir bei Uhlmann Nordiska in der Nähe von Göteborg. Hier arbeiten zehn Mitarbeiter für die Excellence United, genauer gesagt für die Unternehmen Bausch + Ströbel, Glatt, Harro Höfliger und Uhlmann. Ich arbeite als Gebietsverkaufsleiter ausschließlich für Harro Höfliger und bediene die Märkte in Schweden, Dänemark, Norwegen, Island und den baltischen Staaten. Die Kunden schätzen die Synergien und Vorteile, die der Unternehmensverbund ihnen bringt.

„Mit unseren Pharma Services unterstützen wir unsere Kunden bereits in einer sehr frühen Entwicklungsphase.“

Mikael Blomgren, Area Sales Manager Skandinavien

Welche Markttrends sehen Sie für die Zukunft?
Skandinavien setzt seit jeher Trends im Pharmamarkt. Es gibt hier viele große, führende Unternehmen, die für den Weltmarkt produzieren und an Produktinnovationen arbeiten. Diese brauchen neue, automatisierte Prozesse – und dabei können wir helfen. Mit den Pharma Services unterstützen wir unsere Kunden bereits in einer sehr früheren Entwicklungsphase. Ich glaube, dass aus Skandinavien noch viele Innovationen wie Körperscan-Sensoren oder intelligente Autoinjektoren kommen werden, und freue mich darauf, daran mitzuwirken.

Neue Symposienreihe: Inhalation Insights

Gemeinsam mit Partnerunternehmen startet Harro Höfliger in der zweiten Jahreshälfte 2018 unter dem Titel Inhalation Insights eine neue Symposienreihe. In Asien und Südamerika sprechen Experten führender Branchenvertreter über die Herausforderungen bei der Device- und Formulierungsentwicklung. Weitere Themen bei den Veranstaltungen sind Produktschutz und Verpackungslösungen. „Bei Inhalation Insights möchten wir Interessierten praktische Einblicke in die Herstellung von Inhalationsprodukten gewähren und in gemeinsamen Diskussionsrunden voneinander lernen“, sagt Marco Laackmann, Leiter Business Unit Inhalation bei Harro Höfliger, zu der Symposienreihe.

Partner über Jahrzehnte: Harro Höfliger und Manfred Reiser, langjähriger Geschäftsführer der Konstruktion.

Neue Unternehmensstruktur

Harro Höfliger wechselt aus der Geschäftsführung in den neu geschaffenen Aufsichtsrat.

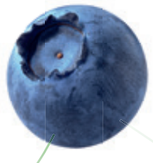
Mit der Einsetzung eines Aufsichtsrats hat sich die Harro Höfliger Verpackungsmaschinen GmbH Anfang 2018 noch schlagkräftiger aufgestellt. Aufsichtsratsvorsitzender ist der bisherige Seniorchef Harro Höfliger, der sich wie sein jahrzehntelanger Partner Manfred Reiser aus der Geschäftsführung zurückgezogen hat. Das Kontrollgremium wird komplettiert durch Siegfried Drost, Geschäftsführer beim Excellence United-Partner Uhlmann, und Hartmut Jenner, CEO des weltweit agierenden Familienunternehmens Kärcher.

Mit diesem organisatorischen Meilenstein sieht sich die Geschäftsleitung bestens für künftige Herausforderungen gerüstet. CEO Thomas Weller erklärt: „Uns geht es hierbei nicht um Technik und Produkt – dort liegt unsere Kernkompetenz. Uns geht es um Planung, Aufbau und Sicherstellung der richtigen Strategien. Dies speziell angesichts unseres anhaltenden Wachstums und komplexer Themen wie Digitalisierung und Fachkräftemangel.“ Firmengründer Harro Höfliger ergänzt: „Seit Jahren wird das Unternehmen in zweiter Generation sehr erfolgreich geführt. Als Aufsichtsrat werde ich seine weitere Entwicklung mit meiner Erfahrung begleiten können, unterstützt von Siegfried Drost und Hartmut Jenner mit ihrem Fachwissen und dem kritischen Blick von außen.“

Auch Manfred Reiser, bis 2009 Gesellschafter und bis Ende 2017 Mitglied der Geschäftsführung, steht dem Unternehmen weiterhin mit seiner technischen Expertise in beratender Funktion zur Seite. Der erfahrene Ingenieur war 1983 als Mitgesellschafter in die GmbH eingestiegen und trug als Geschäftsführer der Konstruktion technisch maßgeblich zum Aufbau des Unternehmens bei. Zu seinen vielen wegweisenden Konstruktionen zählen unter anderem Hochleistungsmaschinen zur Beutelverpackung von Instantprodukten und die Maschinenbaureihe SM zum Aufbringen von Siegelmarken auf Flaschen. Auch die Kapselfüllmaschinen-Baureihe KFM – Vorläufer der heutigen Modu-C-Familie – entstand unter seiner Federführung.

Hartmut Jenner und Siegfried Drost begleiten als Aufsichtsräte die weitere Unternehmensentwicklung.

Andreas Daferth, Alfred Kärcher GmbH & Co. KG, Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG

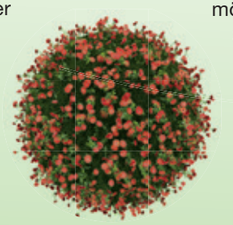


Evergreen der Allergiediagnostik

Der ImmunoCAP™ Test Dispenser von Phadia AB, ein Unternehmen von Thermo Fisher Scientific, unterstützt Ärzte und Labore seit Jahrzehnten bei der Diagnosestellung von Allergieerkrankungen.

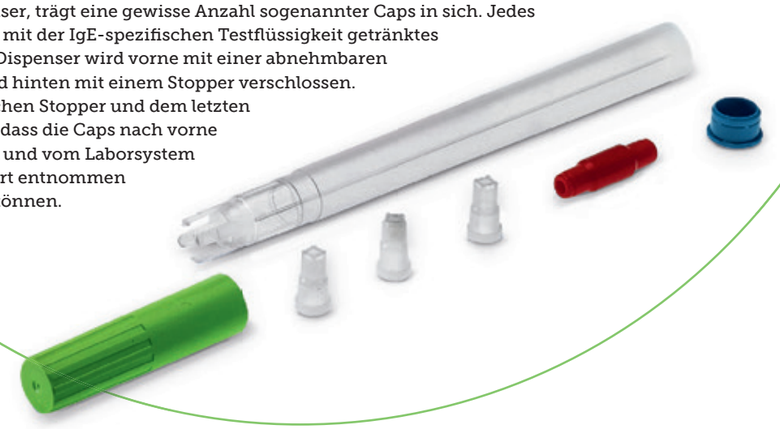
Die Nachfrage nach allergiediagnoseunterstützenden Instrumenten wächst und spiegelt damit die weltweit stetig steigende Zahl an Allergikern wider. Auch Kinder weisen immer früher die Symptome für Allergien auf. Dazu zählen häufig Schnupfen und Juckreiz, aber auch Kopfschmerzen oder Asthma. „Diese Entwicklung macht sich vor allem in Industrieregionen wie Europa, den USA oder Japan bemerkbar“, erklärt Magnus Askvid, Manager Production Engineering bei Thermo Fisher Scientific in Uppsala, Schweden. Er sieht diese Regionen gleichzeitig als die wichtigsten Märkte für den ImmunoCAP™ Test Dispenser, das seit Jahrzehnten bewährte Diagnostik-Tool des Unternehmens.

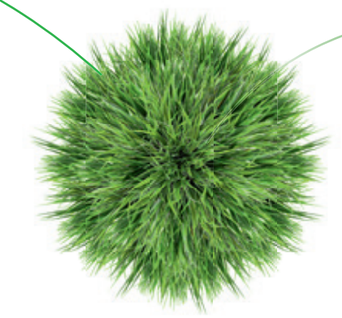
Eine allergische Reaktion ist immer eine Überreaktion des Immunsystems auf eine bestimmte, oft harmlose Substanz, die als fremd erkannt wird. Es bildet dann Antikörper, sogenannte Immunglobuline, die mit einem CAP-Test (Carrier-Polymer-System) nachgewiesen werden können. Durch die quantitative Ermittlung von spezifischem Immunglobulin E (IgE) ermöglicht der ImmunoCAP™ Spezifisches IgE, Sensibilisierungen bereits in einem frühen Stadium zu erkennen, oft bevor sich bei einem Patienten überhaupt klinische Symptome ausgebildet haben.



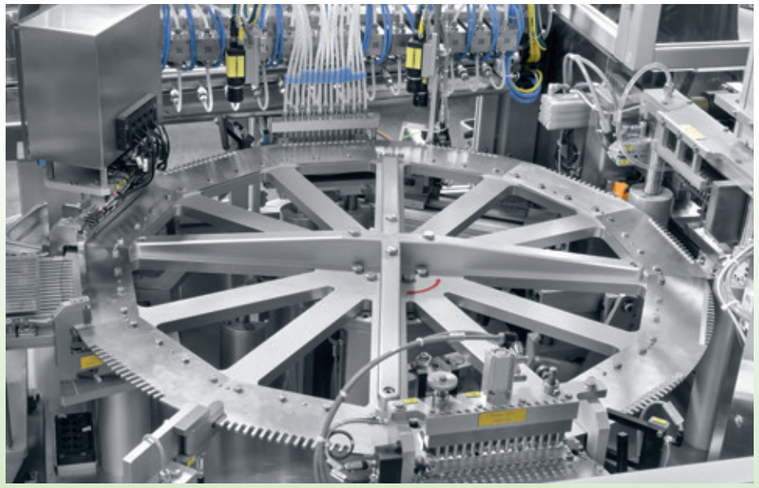
Aufbau des ImmunoCAP™ Test Dispenser

Der ImmunoCAP™ Test Dispenser besteht aus fünf Bauteilen. Ein Plastikröhrchen, der namensgebende Dispenser, trägt eine gewisse Anzahl sogenannter Caps in sich. Jedes dieser Caps enthält ein mit der IgE-spezifischen Testflüssigkeit getränktes Schwämmchen. Der Dispenser wird vorne mit einer abnehmbaren Kunststoffkappe und hinten mit einem Stopper verschlossen. Ein Gewicht zwischen Stopper und dem letzten Cap sorgt dafür, dass die Caps nach vorne nachrutschen und vom Laborsystem automatisiert entnommen werden können.





shutterstock.com/viewgene/cloik/Tim UR; istockphoto.com/Erazion; stock.adobe.com/monebook, Helmar Lünig

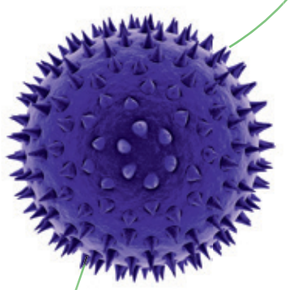


Die Caps werden einem getakteten Rundläufer zugeführt, wo die Befüllung mit den Testschwämmchen erfolgt.

Die IgE-Ermittlung ist nichts anderes als das Zählen von Antikörpern gegen ein bestimmtes Allergen im Blut. „Mit ImmunoCAP™ ist es möglich, Sensibilisierungen auf weit über 500 verschiedene Allergene zu testen“, erläutert Magnus Askvid.

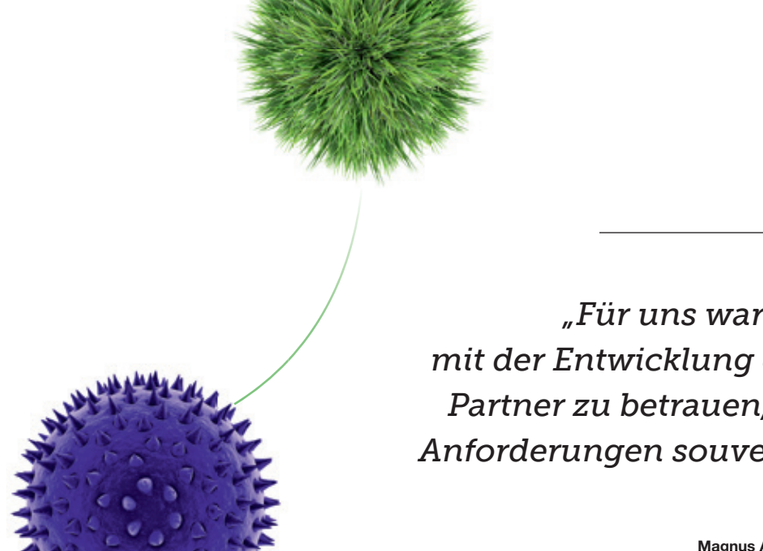
Das Testprinzip

Für den IgE-Test entnimmt der Arzt einem Patienten Blut aus der Vene oder einem Kapillargefäß. Das aus dem Blut gewonnene Serum oder Plasma wird in das ImmunoCAP™ Allergen gegeben und in einem Laborsystem auf die Anzahl der jeweiligen Antikörper hin untersucht. Das Ergebnis kann eine Sensibilisierung auf ein Allergen bestätigen oder ausschließen. Eine Allergiediagnose basiert anschließend auf einer detaillierten



„Für uns war es wichtig, mit der Entwicklung der Maschine einen Partner zu betrauen, der auf geänderte Anforderungen souverän reagieren kann.“

Magnus Askvid,
Manager Production Engineering bei Thermo Fisher Scientific

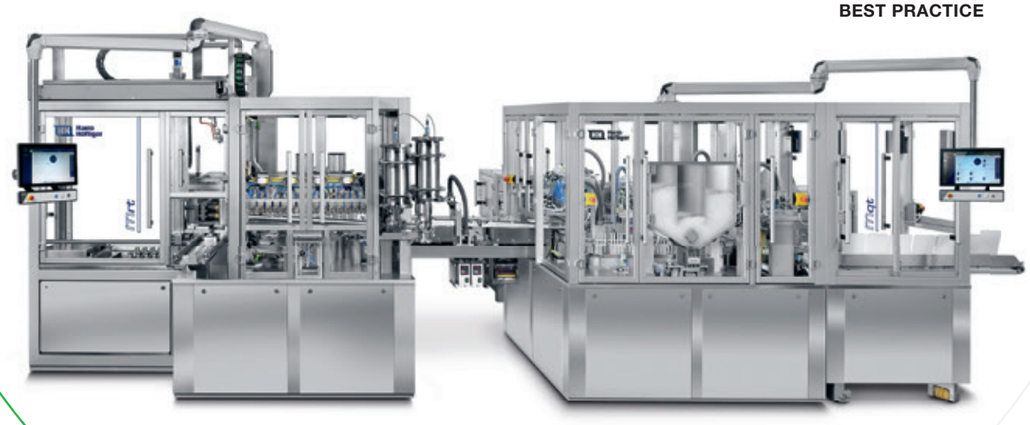


Das Ausstanzen und Einsetzen der mit IgE-Liquid getränkten Vliesschwämmchen in die Caps erfolgt parallel.

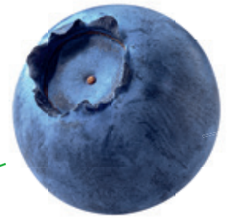
Anamnese und weiteren klinischen Untersuchungen durch einen Facharzt. „Die Messung der im Blut zirkulierenden IgE-Antikörper ermöglicht jedoch eine objektive Bewertung der Sensibilisierung auf ein Allergen und unterstützt den Arzt bei der Erstellung einer Allergenvermeidungsstrategie und einem individualisierten Behandlungsplan“, erklärt Magnus Askvid.

Langjähriger Partner

Harro Höfliger steht Thermo Fisher seit mehr als 30 Jahren bei der Produktmontage des ImmunoCAP™ Test Dispenser zur Seite. Ende 2017 wurde bereits die fünfte Anlage nach Uppsala ausgeliefert. Bei dieser Anlage werden die Einzelteile des ImmunoCAP™ Test Dispenser als Schüttgüter an zwei miteinander gekoppelte Maschinen herangeführt.



Die Montageanlage des ImmunoCAP™ Test Dispenser besteht aus getakteten Maschinen.



shutterstock.com/viewgene/dolik/Tim UR; istockphoto.com/Eraxion; stock.adobe.com/monebook, Helmar Lünig

In 15er-Einheiten vereinzelt, schiebt die erste Maschine die Caps in einen getakteten Rundläufer. An dessen erster Station erfolgt das Einsetzen der Schwämmchen, welche parallel aus einem in Flüssigkeit getränkten Vlies gestanzt werden. Eine Kamera kontrolliert die Anwesenheit und Position der Stanzlinge. Für gut befundene Caps werden daraufhin mit der Flüssigkeit befeuchtet, die Dosierung wird wiederum optisch kontrolliert, Schlechtteile werden aussortiert. Anschließend gelangen die Caps über einen Förderer zur nächsten getakteten Maschine, an der die Röhrchen des Dispenser ihren Weg beginnen.

Hier kontrolliert eine Kamera die Plastikröhrchen auf Beschädigungen, bevor sie mit den Caps bestückt werden. Mittels Rezeptvorwahl kann die Füllmenge der Dispenser von zehn bis 16 Caps variieren. Ein leichtes Rütteln des Röhrchens sorgt nach dem Einsetzen dafür, dass die Caps gut ineinander gleiten. Eine mechanische Füllhöhenkontrolle überwacht den Bestückungserfolg. Auf das letzte Cap wird ein Gewicht aufgesetzt und dessen Präsenz wiederum mechanisch bestätigt. Der Stopper verschließt den ImmunoCAP™ Test Dispenser am hinteren Ende. Als letzter Montageschritt werden die über einen Wendelförderer an die Anlage herangeführten Kappen aufgesetzt. Greifer legen alle Gutteile in Lagen von zehn Dispensern in Faltschachteln ab.

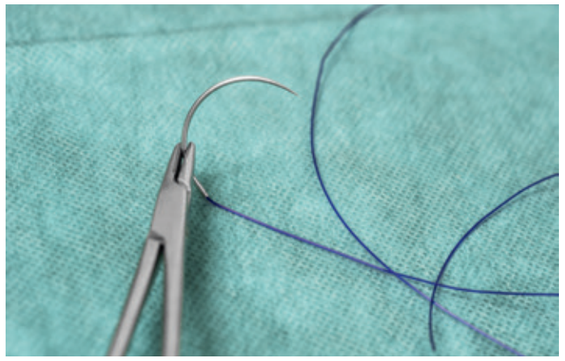
Über Thermo Fisher Scientific:

Thermo Fisher Scientific Inc. ist ein weltweit führender Partner der Wissenschaft, mit einem Umsatz von 20 Milliarden Dollar und rund 65.000 Mitarbeitern. Die Mission ist es, Kunden dabei zu unterstützen, die Welt gesünder, sauberer und sicherer zu machen. Durch die führenden Marken Thermo Scientific, Applied Biosystems, Invitrogen, Fisher Scientific und Unity Lab Services bietet das Unternehmen eine unübertroffene Kombination aus innovativen Technologien und umfassenden Dienstleistungen.

KNOW-HOW

Nahtgut besteht heute aus synthetischen oder natürlichen Materialien in vielfältigen Varianten.

Nadel und Faden sind armiert – also fest miteinander verbunden. Das stellt sicher, dass das Gewebe bei der Operation möglichst wenig geschädigt wird.



An moderne Nahtmaterialien werden vielseitige Anforderungen gestellt. Ausschlaggebend sind unter anderem Gleitfähigkeit und Reißfestigkeit.

gut vernäht!

Entlang der Geschichte der Chirurgie verläuft die Entwicklung der Wundnaht. Ihre mehrere tausend Jahre alte Historie ist umrankt von unterschiedlichen Mitteln und Methoden des Wundverschlusses.

Verschiedene Vorläufer der modernen Wundnaht entwickelten sich bereits sehr früh. Erste Hinweise auf chirurgische Nahtmethoden wurden von Forschern in 5.000 Jahre alten ägyptischen Schriften entdeckt, die unter anderem die Abbildung einer Öhrnadel zeigen. Gängige Nahtmaterialien der frühen Zeit waren unter anderem Pflanzenfasern und Sehnen. Später wurden häufig auch Textilien, etwa Leinen, verwendet. Eindeutige Spuren textiler Nahtmittel konnten an einer auf zirka 1000 vor Christus datierten Mumie nachgewiesen werden.

Wundinfektionen waren jedoch häufig die Folge der unsauberen, keimhaltigen Instrumente und verwendeten Materialien. Dies änderte sich erst, als der englische Chirurg Joseph Baron Lister und sein deutscher Kollege Curt Theodor Schimmelbusch Ende des 19. Jahrhunderts unabhängig voneinander die ersten brauchbaren Desinfektions- und Sterilisationsverfahren zur Anwendung brachten. So verwendete Lister ab 1868 Darmsaiten als Nahtmaterial und desinfizierte diese mit Karbolsäure – die Entstehung des ersten Catguts. Vorteil des aus Schafs- oder Rinderdarm gewonnenen Materials: Es löste sich allmählich und rückstandslos in der Wunde auf und konnte vom Körper resorbiert werden. Mit der BSE-Krise Anfang der 2000er-Jahre ging die Verwendung von Catgut zugunsten synthetischer Materialien rapide zurück.

Moderne Nahtmaterialien

Ist die Sterilität heutzutage selbstverständliche Grundvoraussetzung, werden an moderne Nahtmaterialien ganz

logo: werbeagentur gmbh

andere und vielseitige Anforderungen gestellt. Neben einer hohen Gleitfähigkeit des Fadens beim Durchzug durch das zu operierende Gewebe zählen eine hohe Reißkraft und ein sicherer Knotensitz zu den ausschlaggebenden Kriterien.

So umfangreich die Anforderungen an den Faden sind, so variantenreich ist der Faden selbst. Synthetische oder natürliche Materialien werden zu monofilen (einfasrigen) oder multifilen (mehrfasrigen) Fadenvariationen gezwirnt oder geflochten. Weitere Optionen sind die Ummantelung oder Beschichtung der vom Körper resorbierbaren oder nicht resorbierbaren Fäden.

Auch die Ausführungen und Formen moderner chirurgischer Nähnadeln sind äußerst komplex und vielseitig. Um sicherzustellen, dass Gewebebeschädigungen bei der Operation möglichst gering ausfallen, werden Nadel und Faden armiert, also fest miteinander verbunden, anstatt ein dickes Nadelöhr durch das Gewebe zu ziehen. Jede Nadel-Faden-Kombination birgt spezielle Besonderheiten, die der Operateur je nach Wunde und Operationstechnik bei der Wahl zu beachten hat.

Anspruchsvolle Herstellung

Bei der Herstellung des chirurgischen Nahtmaterials gilt es einige Herausforderungen zu meistern. Nachdem die Nadel-Faden-Verbindung armiert wurde, wird die Nadel im sogenannten Nadelpark des Fadenträgers, dem Tray, fixiert. Mit bis zu 800 Umdrehungen pro Minute wird der Faden dann in das Tray gewickelt, welches anschließend mit einem Papier-Lid ultraschallverschweißt wird. Das Lid dient einerseits als Informationsfläche zum Batch und zu den Spezifikationen der Nadel-Faden-Kombination, zum anderen als Trockenmittel, um eine gleichbleibende Qualität des Nahtmaterials zu gewährleisten.

Während des Wickelprozesses ist es besonders wichtig, den Faden unter Kontrolle zu halten sowie darauf zu achten, dass das Fadenende nicht außerhalb des Trays endet. Diverse Kameras unterstützen bei der Einhaltung der hohen Qualitätsanforderung.

Keimfreie Verpackung

Für die Verpackung des chirurgischen Nahtmaterials wird das Tray in die geformte Kavität eines Alublisters gelegt. Die darauf aufgebrachte Deckfolie verfügt über ein reißfestes, durchstoßsicheres und atmungsaktives Tyvekfenster, welches eine Sterilisation durch Begasung mit Ethylenoxid ermöglicht. Während der Trocknung des begasten Blisters entweicht die Feuchtigkeit durch das Tyvekfenster, das anschließend entfernt wird. Abschließend wird der Blister mit dem darin befindlichen Nahtmaterial komplett dicht verschweißt.

Die armierte Nadel-Faden-Verbindung wird in einem Tray fixiert. Anschließend wird der Faden mit bis zu 800 Umdrehungen pro Minute auf das Tray gewickelt.

Stabile Fernbeziehung

Tu Yongrui, CEO des chinesischen Pharmaunternehmens Changzhou Siyao, knüpfte 2002 bei einem Symposium über neue Darreichungsformen den ersten Kontakt zu Harro Höfliger. Seither besteht eine vertrauensvolle Geschäftsbeziehung.

Tu Yongrui (links) setzt seit Jahren auf die Partnerschaft mit Harro Höfliger. Sein Unternehmen zählt zu den Top 100 der chinesischen Pharmaunternehmen.

Rund 900 Milliarden Euro trägt die Pharma- und Medizinindustrie zum Bruttoinlandsprodukt der Volksrepublik China bei. Das entspricht in etwa 8,5 Prozent. Tu Yongrui, CEO von Changzhou Siyao, ist stolz auf die wichtige Rolle, die das Unternehmen in diesem Markt einnimmt.

Zutritt erleichtern

Changzhou Siyao unterstützt globale Unternehmen bei der Entwicklung und Einführung ihrer Arzneimittel und Gesundheitsprodukte in den chinesischen Markt. „Wir sind spezialisiert auf die Herstellung von Arzneimitteln in neuen Darreichungsformen und unterschiedlichen medizinischen Bereichen“, erläutert Tu Yongrui. Siyaos umfangreiche Produktpalette beinhaltet unter anderem orale Filmstreifen (ODF), deren großen klinischen Nutzen der Geschäftsführer betont: „ODF sind anderen Darreichungsformen in vieler Hinsicht überlegen. Dazu zählen neben der einfachen Einnahme auch die rasche Freisetzung und schnelle Entfaltung des Wirkstoffs.“

Tu Yongrui erachtet die Marktchancen dieser Darreichungsform als sehr attraktiv: „Speziell in der Pädiatrie und Geriatrie sehen wir enormes Potenzial für einfach zu verabreichende Arzneimittel.“ Wie alle Industriestaaten erfährt auch China einen demografischen Wandel. Im Falle der Volksrepublik mit ihren 1,39 Milliarden Menschen erreicht das Ausmaß jedoch eine gewaltige Dimension: Zählen heute rund 220 Millionen Chinesen zur Gruppe der älteren Menschen, steigt die Zahl bis 2050 auf 480 Millionen. Der Kinderanteil lag 2017 bei 300 Millionen.

Umfangreiche Anwendungsbereiche

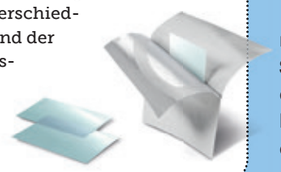
Es sind jedoch nicht nur Kinder und Ältere, denen ODF das Leben erleichtern, weil damit Wirkstoffe auf eine sehr verträgliche Weise verabreicht werden können: „Wir arbeiten kontinuierlich an der Entwicklung neuer Produkte zur Behandlung chronischer Erkrankungen wie Asthma und Allergien sowie von Erkrankungen des kardiovaskulären Systems, der Verdauung oder der Psyche“, sagt Tu Yongrui.

Siyao ist darüber hinaus in anderen Feldern aktiv. So hat Harro Höfliger bereits unterschiedlichste Prozesslösungen nach Changzhou geliefert. Neben Anlagen zur Bahnverarbeitung, die für die ODF-Produktion oder für transdermale Pflaster zum Einsatz kommen, bezog das chinesische Unternehmen beispielsweise auch Maschinen für das Befüllen von Hartkapseln.

Zukünftig möchte sich das Unternehmen noch stärker dem Healthcare-Segment widmen und schätzt es sehr, dabei einen „vielseitigen Partner wie Harro Höfliger“ an seiner Seite zu haben, der „stets auf die Produktanforderungen des Kunden eingeht“.

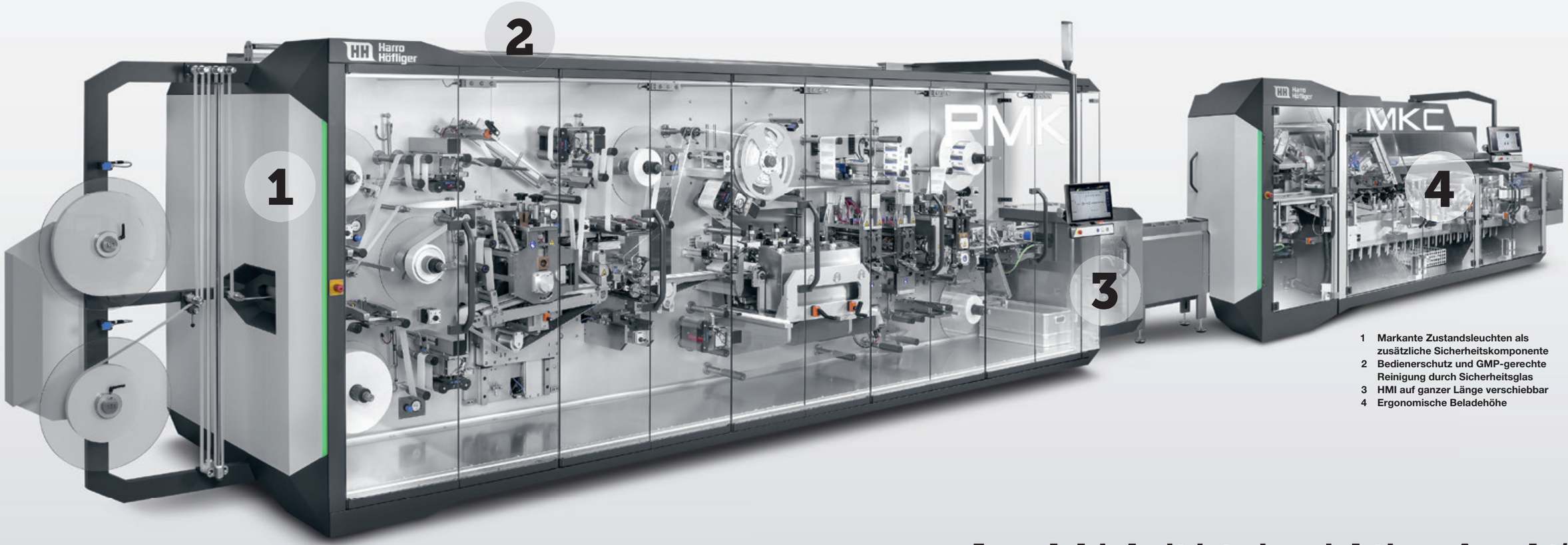
Über Changzhou Siyao

Changzhou Siyao Pharmaceuticals Co. Ltd. mit Sitz in Changzhou, nordwestlich von Shanghai, zählt zu den Top 100 der chinesischen Pharmaunternehmen. Kerngeschäftsfelder sind die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung fertiger Darreichungsformen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Siyao ist von der FDA und der chinesischen CEP sowie vom japanischen Gesundheitsministerium anerkannt und zertifiziert. Mit 500 Mitarbeitern erwirtschaftete Changzhou Siyao im Jahr 2017 einen Umsatz von rund 330 Millionen Euro.



logo: werbeagentur gmbh, shutterstock.com/Alexandra_Strekoza, Changzhou Siyao, Helmar Lünig

TOP INNOVATION



1 Markante Zustandsleuchten als zusätzliche Sicherheitskomponente
2 Bedienerschutz und GMP-gerechte Reinigung durch Sicherheitsglas
3 HMI auf ganzer Länge verschiebbar
4 Ergonomische Beladehöhe

Vergrößerte Details der Maschine sehen Sie im Web
www.harro-magazine.com

Klare Linie

Die Produktions- und Verpackungslinie aus PMK und MKC präsentiert die neue Turnkey-Formsprache.

Technisch harmonieren die Pflastermaschine PMK und der angeschlossene Kartonierer MKC von jeher perfekt. Mit den neuen Designelementen, die künftig alle schlüsselfertigen Linien von Harro Höfliger kennzeichnen, zeigt sich die Kombination nun auch visuell aus einem Guss. Entwickelt wurde die klare Formsprache, die mit dem iF Gold Award sowie dem Red Dot Award prämiert wurde, vom Designbüro designship in Ulm. Thomas Starczewski und der ausführende Designer Thomas Koch zielten neben einem unverwechselbaren Look auch auf hohen Kundennutzen und Bedienerschutz. An der PMK sorgen unter anderem großzügige Falt- und Schiebetüren für optimalen Zugang während der Produktion und für den Service. Die Touchscreens des HMI (Human Machine Interface) lassen sich vom Bediener erstmals über die gesamte Länge der Maschinen verschieben und gewährleisten eine komfortable, sichere Steuerung der Anlage. Markante Zustandsleuchten und Lichtleisten sowie geradlinige Fronten aus kratzunempfindlichem Sicherheitsglas, das zudem GMP-gerecht zu reinigen ist, unterstreichen den hohen Sicherheits- und Qualitätsanspruch von Harro Höfliger. Form- und Formatwechsel sind an beiden Maschinen gewohnt schnell und fast werkzeuglos möglich.

designship, Helmar Lünig

„Langlebigkeit ist ein wichtiger Aspekt“

Gespräch mit Thomas Starczewski, Produktdesigner und Geschäftsführer der Agentur designship in Ulm.

Mit Ihrem charakteristischen Maschinendesign geht Harro Höfliger ganz neue Wege.
Der Entwurf wurde im Team entwickelt und spiegelt meine 25-jährige Erfahrung im Maschinendesign und den kreativen, sachkundigen Input meiner Mitarbeiter wider. Die facettierte und klare geometrische Formgebung resultiert aus der Erkenntnis, dass sich Gestaltungselemente aus diesem Formenkanon optisch nicht in kurzer Zeit abnutzen. Langlebigkeit ist ein sehr wichtiger Aspekt bei der Gestaltung von Maschinen. Überdies kann ein solches Design noch in einem ökonomischen Rahmen realisiert werden.

Was hat Sie zu dieser Form inspiriert?
Das Designkonzept der PMK und MKC beruht auf dem Gedanken, dem Betrachter ein klares, charakteristisches und übersichtliches Gesamterscheinungsbild zu offerieren. Dadurch wird Vertrauen geschaffen und Innovation visualisiert.

Von Produktionsmaschinen erwartet man, dass sie zuverlässig funktionieren und sich gut bedienen lassen. Müssen sie auch gut aussehen?
Das eine schließt das andere nicht aus. Gutes Design ist immer die Summe einer Vielzahl von Optimierungen. Eine gut aussehende Maschine punktet auch emotional: Durch ein modernes, klares Design kommuniziert sie Qualität und Wertigkeit, also die Kompetenz des Unternehmens.

Das Maschinendesign wurde kürzlich mit dem iF Gold Award sowie dem Red Dot Award ausgezeichnet. Lesen Sie das ausführliche Interview mit weiteren Fragen online auf:
www.harro-magazine.com

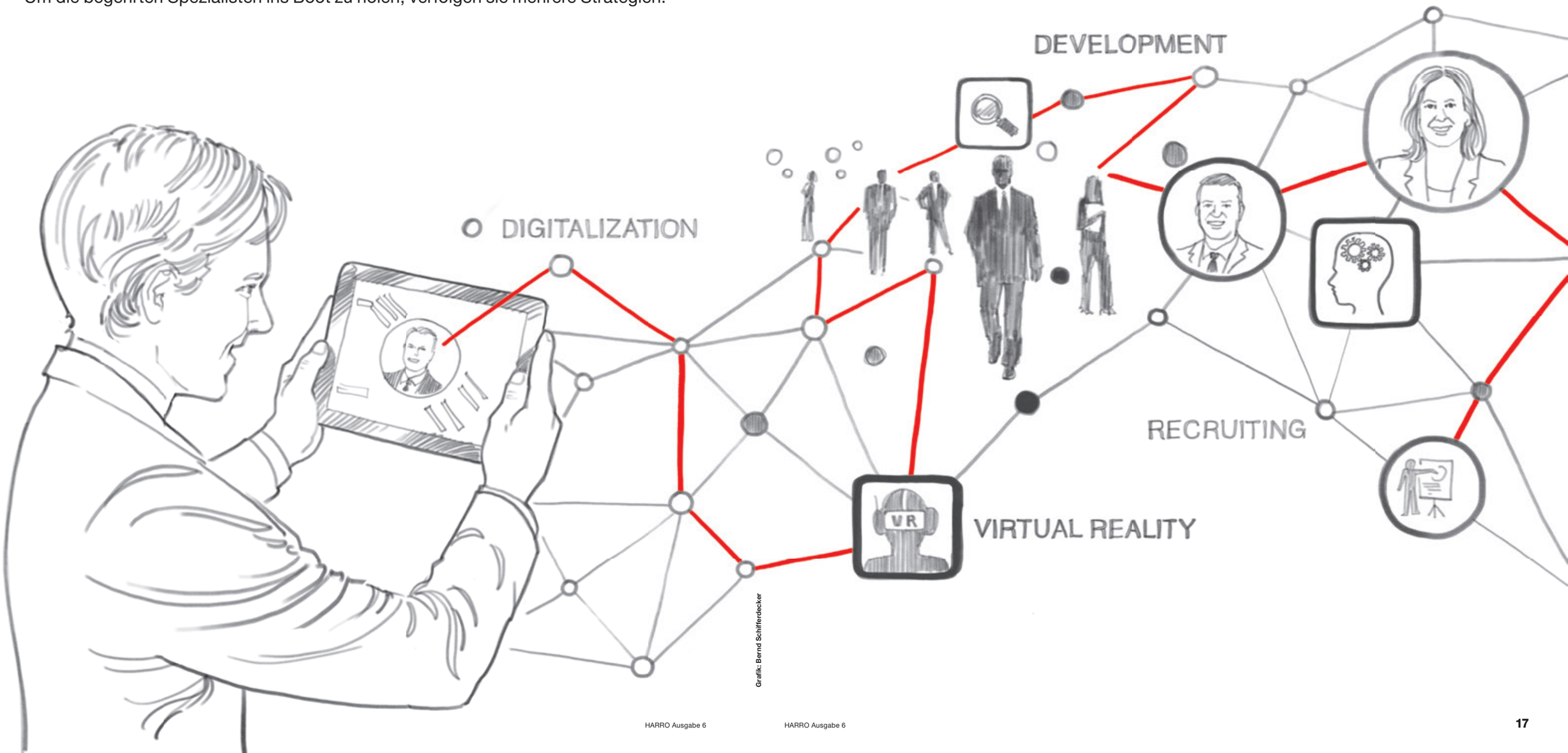
Vorausschauend aus Tradition

Industrie 4.0 und Digitalisierung: Nicht nur Maschinenentwickler stehen vor neuen Herausforderungen. Auch die Personalentscheider bei Harro Höfliger müssen frühzeitig Mitarbeiter gewinnen, die künftige Anforderungen erfüllen. Um die begehrten Spezialisten ins Boot zu holen, verfolgen sie mehrere Strategien.

Hier ein „Hallo“, dort ein „Guten Tag“ oder ein lächelndes Nicken von Weitem: Wer Harro Höfliger in Allmersbach im Tal besucht, dem fällt die Freundlichkeit der Beschäftigten sofort auf. „Ein wertschätzender Umgang miteinander ist Teil unserer Unternehmenswerte. Dazu gehört auch, sich trotz zunehmender Kollegenzahl in unserer wachsenden Firma zu grüßen“, erklärt Uwe Amann, Geschäftsführer Personalwesen bei Harro Höfliger. Wer bei „Werten“ an „spießig“ denkt, liegt falsch: „Unsere Mitarbeiter fühlen sich wohl bei uns. Wir setzen auf ihre Individualität und fördern sie nach ihren Stärken. Damit sind wir in den letzten Jahrzehnten gut gefahren und wollen es weiter so halten, egal wie sehr wir wachsen.“ Das sieht auch Thomas Weller, CEO bei Harro Höfliger, so: „Wir haben schon früh gelernt, wie wichtig es ist, sich die besten Talente zu sichern, die auch menschlich zu uns passen. Mit solchen Mitarbeitern können wir alles erreichen.“

Weichen stellen

Diese spezialisierten Mitarbeiter zu finden bleibt eine Herausforderung. Wie alle Hochtechnologie-Unternehmen sieht sich Harro Höfliger dem Fachkräftemangel gegenüber, und das wird sich in absehbarer Zukunft nicht ändern. Im Gegenteil: Der zunehmende Digitalisierungs- und Vernetzungsgrad in der Produktion der Kunden erfordert noch mehr qualifizierte Entwickler und Vordenker zu Themen, die heute vielleicht noch visionär, morgen aber möglicherweise aus-



Grafik: Bernd Schifferdecker

schlaggebend für den Erfolg eines Unternehmens sind. Sich mit neuen Ideen auseinanderzusetzen und über den Tellerrand hinauszublicken, hat bei Harro Höfliger Tradition. Und so stehen in Meetings nun auch Themen wie Deep Learning, Machine Learning, Big Data sowie die Frage, wie sich diese Technologien für Kunden nutzbar machen lassen, auf der Agenda. Fabian Elsässer, Bereichsleiter zentrale Elektrik und Software Entwicklung, erklärt: „Es gilt herauszufinden, wohin die Reise für unsere Kunden geht, und frühzeitig sicherzustellen, dass wir über das Know-how verfügen, um sie unterstützend zu begleiten. Dazu ist es notwendig, ambitionierte und motivierte Mitarbeiter auch in Berufen zu finden, die für uns bisher nicht im Fokus standen, aber künftig immer wichtiger werden: Softwareingenieure und Datenanalysten, die der Komplexität künftiger Fertigungen gewachsen sind.“

„Es gilt herauszufinden, wohin die Reise für unsere Kunden geht, um sie unterstützend zu begleiten.“

Fabian Elsässer, Bereichsleiter zentrale Elektrik und Software Entwicklung

Talente fördern

Um diese begehrten Fachkräfte frühzeitig für das Unternehmen zu begeistern, gehen die Personalverantwortlichen direkt an die Quelle. Uwe Amann erzählt: „Wir arbeiten schon immer eng mit Berufs- und weiterführenden Schulen zusammen. Ganz neu ist beispielsweise die Partnerschaft mit der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, die sich auf IT spezialisiert hat. Schon nach kurzer Zeit ist es uns gelungen, dort einen neuen Mitarbeiter zu gewinnen. Eine Studentin aus dem Bereich Business Analytics wird ihre Masterarbeit bei uns schreiben.“ Harro Höfliger setzt zudem stark auf das Duale System, in Deutschland seit Jahren ein Erfolgsmodell. Der hohe Praxisbezug passt in vielerlei Hinsicht zur Ausbildungsphilosophie des Unternehmens. Fabian Elsässer: „Die Bachelor- und Masterarbeiten unserer Studenten eröffnen Einblicke in Aspekte der Zukunft. Wenn wir da Themen identifizieren, die für unsere Kunden potenziell interessant sein könnten, entwickeln wir Mitarbeiter schon heute in dieser Richtung weiter, um im richtigen Moment schlagkräftig zu sein.“

Ein weiterer Vorteil: In den Praxissemestern lernen die jungen Menschen das Unternehmen von Grund auf kennen und bewegen sich bereits im Berufsalltag. „Unsere Mitarbeiter genießen viele Freiheiten. Jeder soll sich nach seinen Fähigkeiten entfalten können, aber auch schon früh bereit sein, Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen zu treffen. Das gilt auch für unsere Einsteiger“, erklärt Amann, und Elsässer ergänzt: „Als Sondermaschinenbauer haben wir einen konstant hohen Prototypenanteil. Unsere Kunden verlassen sich auf unser Know-how. Um das zu gewährleisten, setzen wir auf selbstbewusste Mitarbeiter und fördern sie entsprechend ihren Talenten. Zudem stellen wir jedem Einsteiger einen Paten an die Seite, der ihm nicht nur dabei hilft, sich im Unternehmen zurechtzufinden, sondern ihn auch schnell und professionell auf einen hohen Wissensstand bringt.“

„Jeder Mitarbeiter soll sich nach seinen Fähigkeiten entfalten können und bereit sein, Verantwortung zu übernehmen.“

Uwe Amann, Geschäftsführer Personalwesen

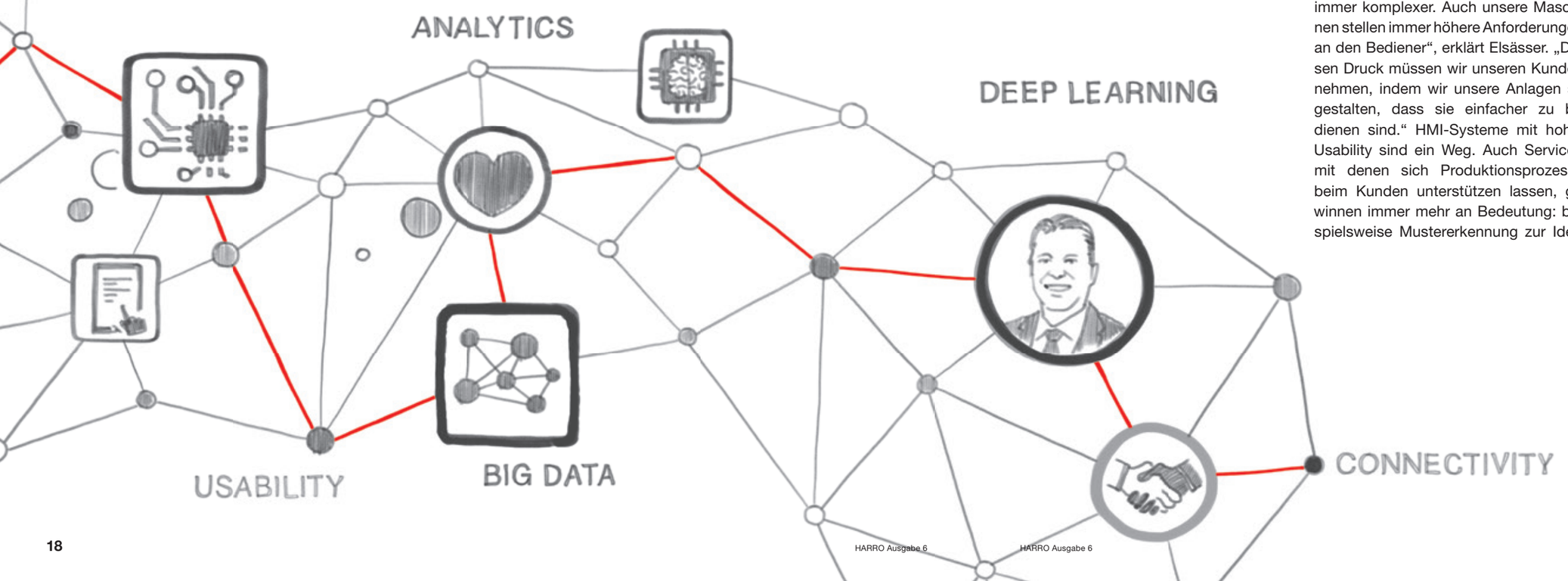
Ideen entwickeln

Digitalisierung und Industrie 4.0, Globalisierung, Demografie und Wertewandel bringen Veränderungen, auf die es sich einzustellen gilt. Daher beschäftigen sich die Experten bei Harro Höfliger mit Möglichkeiten, wie sie ihren Kunden die Arbeit in der sich wandelnden Produktions- und Arbeitswelt erleichtern können, und setzen den Hebel bei sich selbst an. „Durch die zunehmende Vernetzung wird das Fertigungsumfeld immer komplexer. Auch unsere Maschinen stellen immer höhere Anforderungen an den Bediener“, erklärt Elsässer. „Diesen Druck müssen wir unseren Kunden nehmen, indem wir unsere Anlagen so gestalten, dass sie einfacher zu bedienen sind.“ HMI-Systeme mit hoher Usability sind ein Weg. Auch Services, mit denen sich Produktionsprozesse beim Kunden unterstützen lassen, gewinnen immer mehr an Bedeutung: beispielsweise Mustererkennung zur Identifikation von Fehlbedienungen oder Augmented-Reality-Lösungen, mit denen Bediener mithilfe einer App auf dem Tablet eine Maschine rüsten können.

Solche und weitere Systeme erfordern heute und in Zukunft die enge Zusammenarbeit zwischen Experten in neuen Technologien und in der Branche erfahrenen Maschinenbauingenieuren. Eine Herausforderung für die Führungskräfte bei Harro Höfliger, aber eine, der sie sich gerne stellen. Thomas Weller: „In einem Umfeld des Vertrauens ist alles möglich. Spezialisten verschiedener Disziplinen lernen voneinander, unterschiedliche Generationen ergänzen sich. Wir unterstützen das, indem wir durch vielfältige Qualifizierungsprogramme versuchen, alle mitzunehmen. Beste Voraussetzungen, um Zukunftslösungen zu generieren, die uns und unsere Kunden weiterbringen.“

„In einem Umfeld des Vertrauens ist alles möglich.“

Thomas Weller, CEO



Grafik: Bernd Schiffdecker, Fotos: Janine Kyofsky

Einatmen, aufatmen

Seit rund 20 Jahren steigt die Zahl der Asthma- und COPD-Erkrankungen kontinuierlich. Linderung verschaffen Betroffenen inhalative Medikamente. Chiesi bietet Patienten mit dem NEXThaler® ein einfaches, sicheres Inhalations-Device. Bei der Befüllung und Endmontage vertraut das italienische Unternehmen auf Harro Höfliger.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO geht in einer aktuellen Einschätzung von weltweit bis zu 600 Millionen Asthma- und COPD-Erkrankungen aus. Viele Patienten verwenden inhalative Medikamente zur Therapie. Die falsche und unsachgemäße Anwendung von Inhalatoren verringert den Erfolg oder kann sogar zum Verlust der Wirksamkeit führen. Das in Parma ansässige Pharmaunternehmen Chiesi hat dieses Problem erkannt und mit dem NEXThaler® einen Pulverinhalator entwickelt, der sowohl einfach in der Handhabung als auch sicher in der Anwendung ist. Die intuitive Bedienung führt dazu, dass die vorgesehene Dosis verlässlich in der Lunge ankommt. Darüber hinaus sorgt eine hochwirksame Kombination bewährter Wirkstoffe für eine gut verträgliche Therapie bei Atembeschwerden und Atemnot. Ein Zählwerk zeigt dem Nutzer nach erfolgreichem Inhalationsvorgang stets die noch verfügbare Zahl an Medikationsdosen an.

Bei der Erweiterungsplanung der Produktionskapazität im Jahr 2013 setzte das italienische Unternehmen auf die Montage- und Abfüllkompetenz von Harro Höfliger. Die 2015 im französischen Blois in Betrieb genommene Turnkeyanlage füllt und montiert bis zu 70 Einheiten pro Minute.

Hochgenau befüllt

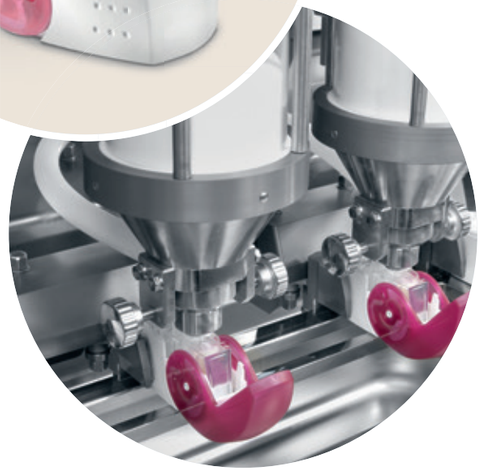
Zum Befüllen werden die leeren Inhalatorgehäuse aus Trays über ein Puckband an den getakteten Ovalläufer herangeführt und mit Greifeinheiten in die Fertigungsanlage geschoben. Es folgt eine Funktionsprüfung: Nach dem Öffnen des Inhalators löst ein Luftdruckimpuls ein kleines Kläppchen im Lufteinzugsschacht aus, den Breath Actuation Mechanism (BAM). Dieser Mechanismus sorgt dafür, dass der Patient ausreichend intensiv inhaliert, und dient gleichzeitig der Aktivierung der Zählereinheit beim Zuklappen des Inhalators.

Als Grundlage für die spätere Füllmengenkontrolle wird anschließend das Leergewicht des Inhalators ermittelt. Ein hochpräziser Schneckendosierer befüllt das Pulverreservoir des NEXThaler®, der anschließend erneut verwogen wird. Abweichungen von der definierten Füllmenge erkennt das System sofort und sortiert Inhalatoren bei Über- oder Unterschreiten der Füllgewichtsgrenze aus. Die Justierung des Füllsystems erfolgt bedarfsgerecht per Tendenzregelung. Eine große Herausforderung bei der Verwägung stellt die aktive Belüftung des Containmentsystems zum Bedienerschutz dar. Es darf die sehr sensiblen Wägeeinheiten der Anlage nicht beeinträchtigen.

Perfekt verschlossen

Im nächsten Schritt werden die Verschlusskappen des Pulverreservoirs über eine Fördereinheit an die Linie herangeführt. Ein schneller Roboterarm nimmt einzelne Kappen mit der richtigen Orientierung auf und legt diese gerichtet in ein Transportsystem zur Montage. Um einen Stillstanad der Montagelinie an dieser Stelle zu verhindern, arbeitet der Roboterarm gut zehn Prozent schneller als benötigt. Die so generierte Staustrecke regelt die Puffermenge. Ein Messsystem erkennt unsauber montierte Verschlusskappen und sortiert die betroffenen Devices aus. Jetzt werden die aus Gründen der Platzersparnis quer herangeführten Mundstücke für die Montage in die notwendige Längsposition gebracht. Eine Montagestation übernimmt die Verarbeitung und Kontrolle der korrekten Befestigung des Mundstücks. Das Zuklappen des NEXThaler® löst den Zählmechanismus aus und eine Kamera prüft die korrekte Funktionsweise des Zählwerks durch die angezeigte Zählerposition. Im weiteren Verlauf der Linie stellt eine weitere Kontrollstation sicher, dass nur Gutprodukte zur Weiterverarbeitung und schlussendlich in die Hände der Patienten gelangen.

Das Zuklappen des Inhalators löst den Zählmechanismus aus.



Befüllt wird das Pulverreservoir des NEXThaler® mit einem hochpräzisen Schneckendosierer.

Über Chiesi

Chiesi ist eine auf Forschung ausgerichtete Unternehmensgruppe des Gesundheitswesens mit über 80-jähriger Erfahrung in der Pharmaindustrie. Der Hauptsitz ist in Parma (Italien). Chiesi erforscht, entwickelt und vermarktet innovative Arzneimittel im Bereich der inhalativen Therapien, Spezialmedizin und seltenen Erkrankungen. Neben Parma verfügt Chiesi über weitere Forschungs- und Entwicklungszentren in Frankreich, den USA, Großbritannien, Schweden und Dänemark.

„Der Ideenreichtum und die innovativen Lösungen, die das Team bei Harro Höfliger in den verschiedenen Phasen des Projekts gezeigt hat, haben uns überzeugt."

Roberto Bugarin,
Engineering Director bei Chiesi

shutterstock.com/Denis Tabler, Helmar Lünig

„Von wegen Pulver ist gleich Pulver“

Im schweizerischen Monteggio, zwischen dem Lago Lugano und dem Lago Maggiore gelegen, befindet sich das Entwicklungs- und Produktionszentrum der Micro-Sphere S.A. Im August 2017 hat das Unternehmen seine Produktionskapazitäten für die Sprühtrocknung und Kapselfüllung verdreifacht und setzte unter anderem auf Technologie von Harro Höfliger.

Stefano Console, Managing Director der Micro-Sphere S.A., sitzt im Konferenzzimmer des hellen Verwaltungsgebäudes einer ehemaligen Möbelfabrik. Auf einem Bildschirm zeigt er die Firmenpräsentation und vermittelt, womit sich die Experten des Hauses beschäftigen. Seit 1998 ist das die Bewältigung komplexer Formulierungsherausforderungen und die partnerschaftliche Unterstützung der Kunden von der Entwicklung bis zur kommerziellen Fertigung von Pharmazeutika.

Der studierte metallorganische Chemiker Stefano Console hat sich auf die Geschäftsentwicklung kleiner und mittelständischer Unternehmen im pharmazeutischen Umfeld spezialisiert und ist seit 2012 in der Geschäftsführung des Unternehmens tätig. Ihm ist vor allem die Fokussierung auf eine Nische wichtig. Dies gilt besonders für Firmen in der Größenordnung von Micro-Sphere. „Wer glaubt, alleine alles anbieten zu können, wird auf Dauer nicht erfolgreich sein“, betont der gebürtige Venezianer Console.

Eine besonders interessante Nische besetzt Micro-Sphere mit der Herstellung und Kapselbefüllung von hochwirksamen Pulvern für die Inhalation. Seit Fertigstellung des Anbaus im August 2017 stehen 16 Reinräume zur Verfügung, die allesamt die Anforderungen weltweiter GMP-Standards erfüllen. Micro-Sphere wurde unter anderem von SwissMedic, der FDA und der japanischen PMDA inspiziert und zertifiziert. Der hohe Qualitätsanspruch wird bei Betrachtung der Unternehmensstruktur ersichtlich: Mehr als ein Drittel der Belegschaft arbeitet in der Qualitätssicherung und -kontrolle.

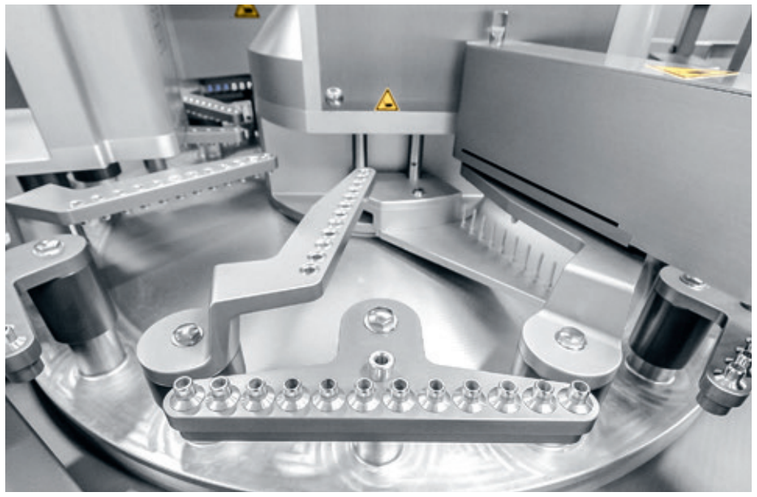
Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Als unverzichtbaren Erfolgsfaktor erachtet der Geschäftsführer jedoch eine partnerschaftliche und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit seinen Kunden, die Stefano Console bewusst „Geschäftspartner“ nennt. Dies ist nicht die einzige Gemeinsamkeit mit Harro Höfliger, die er in der Kooperation mit dem Maschinenbauer entdeckt hat und sehr zu schätzen weiß. Was beide Unternehmen auszeichnet, ist der Ansatz, immer genau zuzuhören, um seinen Projektpartnern von Anfang an ein passendes Lösungspaket anbieten zu können.

Genau zugehört hat Stefano Console auch, als ihm ein Geschäftspartner auf der Suche nach einer passenden Dosierlösung für stark kohäsive und komprimierbare Pulver von Harro Höfligers Walzenfülltechnologie erzählt hat. „Ich habe mich daraufhin mit Marco Laackmann, Harro Höfligers Experten im Bereich Inhalation, in Verbindung gesetzt. Kurze Zeit später haben wir einen Termin auf der Messe CPhI vereinbart und uns gleich darauf bei Harro Höfliger in Allmersbach getroffen. Wir waren uns schnell klar, dass wir für unsere Anwendung eine Modu-C mit Walzenfülltechnologie brauchen.“

Seither verbindet die beiden Firmen eine intensive und partnerschaftliche Beziehung. Während Micro-Spheres Mitarbeiter als führende Experten in der Sprühtrocknung pharmazeutischer Pulver gelten, spricht Stefano Console Harro Höfliger eine bemerkenswerte Expertise in der Kapselfülltechnologie zu. Wenn das Schweizer Unternehmen bei Kundenfragen zur Füllmethodik nicht selbst Auskunft geben kann, „ist Harro Höfliger stets bereit, unseren Kunden die Fragen zu beantworten“, sagt Console.

Das Modell der strategischen Allianz Excellence United hält der Italiener für beispielhaft. Um seinen Projektpartnern die ideale Lösung bieten zu können, bedarf es starker Kooperationspartner, mit denen ein ganzheitlicher Lösungsansatz entsteht. „So eine Partnerschaft sehen wir auch mit Harro Höfliger. Was diese so wertvoll macht, ist, dass wir viel voneinander lernen und dem Markt Gelerntes vermitteln können.“



Für die Dosierung stark kohäsiver und komprimierbarer Pulver setzt Micro-Sphere auf eine Modu-C mit Walzenfülltechnologie.

Über Micro-Sphere S.A.

Die Micro-Sphere S.A. mit Sitz in Monteggio im Tessin ist ein auf GMP-gerechte Sprühtrocknung und Kapselbefüllung spezialisierter Lohnhersteller und gilt als führend im Bereich der Verarbeitung von APIs und HPAPIs. Mit einem 37-köpfigen Expertenteam unterstützt Micro-Sphere Kunden rund um den Globus bei der Entwicklung und Herstellung pharmazeutischer Produkte mit speziellem Fokus auf sprühgetrocknete Pulver und Inhalationspulver.

micro-sphere sa

www.micro-sphere.com

Die 16 Reinräume von Micro-Sphere erfüllen alle Anforderungen weltweiter GMP-Standards.

Roberto Marchet/Micro-Sphere

Bausteine zum Produkterfolg

Der Erfolg eines Produkts hängt von einer Reihe von Faktoren ab: Neben einer zündenden Idee und einer Portion Mut bedarf es eines passenden Prozesses und verlässlicher Partner. Diese können helfen, den Markteintritt deutlich zu erleichtern.

Das Produkt

Der XStraw® ist eine orale Applikationshilfe im Halmformat, speziell entwickelt für Kinder und Ältere. Der mit Pellets gefüllte XStraw® ermöglicht Anwendern mit Schluckbeschwerden eine bequeme und sichere Alternative zu Tabletten oder Kapseln. Die Anwendung ist denkbar einfach: Kappe abnehmen, den Halm in ein Glas mit Flüssigkeit stellen und dann trinken. Je nach Geschmack ist nahezu jedes Kaltgetränk geeignet.

XSTRAW®

Der richtige Wirkstoff

Die Pellet-Technologie ermöglicht die Geschmacksmaskierung potenziell unangenehm schmeckender Inhaltsstoffe. Durch hochpräzise Dosiersysteme ist gewährleistet, dass jeder XStraw® mit der exakten Wirkstoffmenge befüllt ist. Das richtige Konzept eröffnet die Möglichkeit, neue Märkte zu erschließen. Partner für die Entwicklung und Herstellung der Pellets ist das Excellence United-Mitglied Glatt.

Glatt®

Vollendete Funktionalität

Jedes Bauteil des XStraw® trägt maßgeblich zur Funktionalität bei. Für die Extrusion der Trinkröhrchen und den Spritzguss der Kappen deckt Raumedic die nachhaltige Lieferung ab. Die Verschlusskappe mit Trockenmittel kommt von CSP. Für den ausgeklügelten Kontrollfilter zeichnet Porex verantwortlich.

RAUMEDIC Lifeline to Health · CSP TECHNOLOGIES · POREX Filtration Group®

Kreativer Begleiter

Die DS Technology GmbH mit Sitz in Winnenden bei Stuttgart ist der Lizenzgeber und vermarktet den XStraw® und weitere medizinische und pharmazeutische Produkte. Harro Höfliger ist Anbieter passender Produktionslösungen. Die Experten von DS Technology mit langjähriger Erfahrung im pharmazeutischen Umfeld beraten und unterstützen Interessenten während des gesamten Wertschöpfungsprozesses. Einer schnellen und sicheren Markteinführung steht somit nichts im Weg.

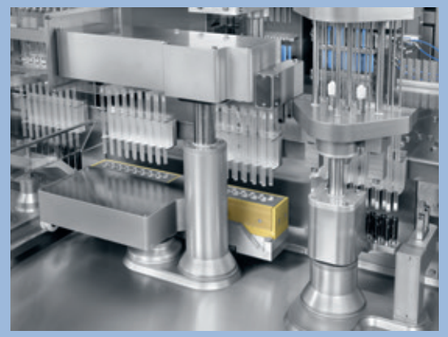
DS TECHNOLOGY

Grafik: Christoph Kalscheuer, Foto: DS Technology

Skalierbare Prozesse

In der pharmazeutischen Herstellung spielt die Skalierbarkeit von Prozessen eine zentrale Rolle. Harro Höfliger bietet für den XStraw® Maschinenlösungen von der Laborstufe bis zur Hochleistungsproduktion.

Befüllung mit Vakuumstechheber



Einsetzen der Kontrollfilter

Kleinserie

Die DST LS für die Laborstufe ist eine semi-automatische Füll- und Montageeinheit mit einem Output bis zu 1.000 XStraw® pro Stunde. Ein mit leeren Halmen und bereits eingesetztem Kontrollfilter manuell bestückter Werkstückträger durchläuft Schritt für Schritt die Füll- und Montageprozesse. Das untere Ende des Röhrchens wird verformt, was ein Entweichen des Kontrollfilters verhindert. Am oberen Ende erfährt der XStraw® eine Abrundung, die ein Einrasten und den sicheren Sitz der Verschlusskappe ermöglicht. Per Vakuumstechheber wird der XStraw® mit der exakten Menge Pellets befüllt, bevor die Verschlusskappe manuell aufgesetzt wird.

Großserie

Bei der Hochleistungsproduktion fertigt eine vollautomatische Anlage aus drei Maschineneinheiten knapp 20.000 XStraw® pro Stunde. Neben der Automatisierung aller Füll- und Montageprozesse verfügt der getaktete Ovalläufer über Kontrollstationen, die unter anderem die Befüllung sowie per Abzugskrafttest den korrekten Verschluss des XStraw® überprüfen. Schlechtteile werden erkannt und ausgeschleust. Über eine angeschlossene Maschine zur Folienverpackung wird die Verpackung des XStraw® in einer Schutzatmosphäre verschweißt und online bedruckt. Eine nachgelagerte Kartoniermaschine verpackt definierte Mengen in Faltschachteln.

Harro Höfliger

Becton Dickinson, Helmar Lünig

Stabiler Prozess

Becton Dickinson hat mit dem Libertas™ einen innovativen Injektor auf den Markt gebracht. Für klinische Studien und Kleinserien des Wearable Injectors, entwickelte Harro Höfliger eine semi-automatische Montageanlage.

In der Herstellung medizinischer und pharmazeutischer Devices wiegt kaum ein Pfund schwerer als das der Prozessstabilität. Harro Höfliger setzt deshalb bereits bei der Definition des passenden Produktionsprozesses für Kunden an und bietet produktorientierte Lösungen für die Stufe klinischer Studien und Kleinserienproduktion – wie für den Libertas™ von Becton Dickinson (BD). Dieser tragbare Injektor wird auf die Haut geklebt und ermöglicht Patienten die subkutane Selbstinjektion. Direkt am Körper getragen, verabreicht der Libertas™ großvolumige oder hochviskose Lösungen von Biotech-Medikamenten in Dosen zwischen zwei und zehn Milliliter über einen definierten Zeitraum. Die Anwendung erfordert nur wenige Schritte, zudem bleibt die Nadel vor und nach dem Injektionsvorgang verborgen. Optional lässt sich der Injektor mit einem Smart Device vernetzen. BD gewährleistet so die bestmögliche, sichere Therapie in der behaglichen Umgebung des

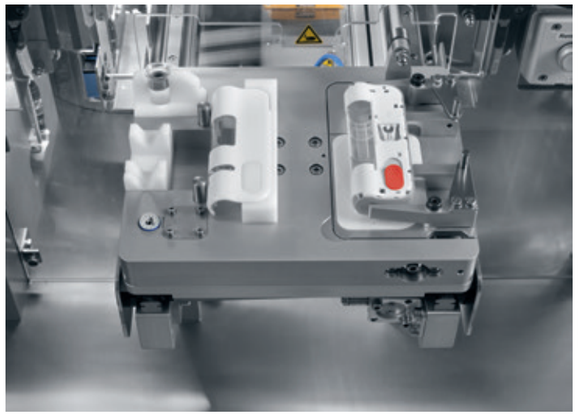
eigenen Zuhauses. Ein stabiler und perfekt durchgeführter Fügeprozess der Bauteile des Injektors ist die Grundvoraussetzung.

Passende Anlage für klinische Studien
Für die Testmengenproduktion des BD Libertas™ entwickelte Harro Höfliger mit der semi-automatischen Assembly Lab eine Anlage für die Montage von Patch-Injektoren. Mit ihr gibt es bereits in der frühsten Produktionsphase Prozesssicherheit, was das Final Assembly angeht. Das perfekt funktionierende Ganze besteht aus vier Teilen: einer mit wirkstoffhaltiger Formulierung befüllten Kartusche, einem Zwischenstück, einer Abdeckung sowie der Hauptbaugruppe mit der Nadel. Diese werden von Hand in einen Werkstückträger gesetzt und an sieben Stationen zu einer Einheit zusammengefügt. Das Upscaling des Final Assembly ist problemlos möglich.

Über Becton Dickinson

BD ist ein führender Anbieter innovativer Technologien für die Patienten- und Anwendersicherheit mit Hauptsitz in Franklin Lakes, NJ, USA. Das Unternehmen mit 50.000 Mitarbeitern unterhält Partnerschaften mit internationalen Organisationen, um den drängendsten Herausforderungen bei der Gesundheitsversorgung von Menschen auf der ganzen Welt zu begegnen.

Der BD Libertas™ beinhaltet die BD Neopak™-Primärbehältertechnologie und verwendet die gleiche Kanülentechnologie, die auch in Nadeln von BD zu finden ist. Das Design und die Bedienoberfläche des tragbaren Injektors sind das Ergebnis umfangreicher präklinischer und klinischer Forschungsarbeit.



Der BD Libertas™ besteht aus vier Bauteilen. Für die Endmontage werden sie manuell auf den Werkstückträger gelegt (links). Das Einsetzen der Kartusche in die Hauptbaugruppe erfolgt automatisiert (rechts).

ACHEMA2018

Seit 1920 ist die ACHEMA Treffpunkt für Experten der Prozessindustrie. Vom 11. bis 15. Juni öffnet die Messe in Frankfurt am Main zum 32. Mal ihre Tore. An fünf Veranstaltungstagen informieren sich rund 170.000 Besucher aus über 100 Ländern über die Neuigkeiten und Trends der Industrie. Harro Höfliger stellt in Halle 3.0, Stand F47 den ganzheitlichen Produktionsprozess in den Mittelpunkt seines Messeauftritts. Unter dem Stichwort „Lab to Production“ erfahren Besucher alles über das umfangreiche Equipment vom Labor bis hin zur Hochleistungsproduktion. Das große „Pharma Laboratory“ gewährt tiefe Einblicke in die Forschung und Entwicklung medizinischer Geräte und der pharmazeutischen Technologie. Ein besonderer Fokus liegt auf Harro Höfligers Kernkompetenz Kapselbefüllung: Präsentiert werden alle Füllaggregate der Modu-C Produktfamilie sowie ausgeklügelte Barrieretechnologien zum Schutz des Bedieners und der Umwelt. Die Turnkey-Kompetenz des Hauses unterstreicht die Linie aus PMK und MKC (siehe Seite 14/15). Ausgeprägtes Know-how im Bereich der aseptischen Produktion beweist Harro Höfliger mit einer Anlage zur Abfüllung von flexiblen Behältnissen. Auch die Partnerunternehmen der Excellence United heißen Interessierte mit zukunftsweisenden Technologien in Halle 3.0 willkommen. Auf 2.800 Quadratmetern zeigen alle Partner, wie Kunden die vernetzte Kompetenz für faszinierende Produkte nutzen können.

Besuchen Sie uns:

FCE Pharma
São Paulo, Brasilien
22.05.–24.05.2018

Microneedles Conference 2018
Vancouver, Kanada
30.05.–01.06.2018

PackExpo Mexico 2018
Santa Fe, Mexiko
05.06.–08.06.2018

Achema 2018
Frankfurt, Deutschland
11.06.–15.06.2018

DPI Dry Powder Inhalers 2018
London, Großbritannien
20.06.–21.06.2018

ICRS 2018
Leiden, Niederlande
30.06.–05.07.2018

Inhalation Insights
Kuala Lumpur, Malaysia
05.07.2018

CPhI Middle East
Abu Dhabi, VAE
03.09.–05.09.2018

ERS 2018
Paris, Frankreich
15.09.–19.09.2018

Transdermal and Intradermal Drug Delivery Systems 2018
Philadelphia, USA
17.09.–18.09.2018

Maghreb Pharma
Algier, Algerien
17.09.–19.09.2018

FachPack 2018
Nürnberg, Deutschland
25.09.–27.09.2018

MVIC 2018
Lund, Schweden
01.10.–04.10.2018

PDA USA 2018
Orlando, USA
08.10.–09.10.2018

CPhI Europe 2018
Madrid, Spanien
09.10.–11.10.2018

PackExpo & Healthcare Packaging Expo 2018
Chicago, USA
14.10.–17.10.2018

Medtech & Pharma Platform
Basel, CH
16.10.–17.10.2018

PODD 2018
Boston, USA
17.10.–18.10.2018

Scanpack 2018
Göteborg, Schweden
23.10.–26.10.2018

Helmar Lünig, Tom Philippi

Enger vernetzt

Diskutieren Sie Artikel aus dem aktuellen HARRO-Magazin mit uns und erfahren Sie alle Neuigkeiten zeitnah aus erster Hand! Wir freuen uns auf Ihre Nachricht bei LinkedIn!

Näher dran

Was bewegt uns und unsere Mitarbeiter? Was macht Harro Höfliger und unser Team so besonders? Finden Sie es heraus!
Auf Facebook bieten wir Ihnen Einblicke hinter die Kulissen.

Besser informiert

Mehr Bilder. Mehr Informationen. Mehr Inhalt. In der Online-Ausgabe unseres Magazins lesen Sie die Interviews in voller Länge und entdecken HARRO auf eine ganz neue Weise.

► **www.harro-magazine.com**