

# WEIGH UP

**Echte Flexibilität kennt  
eines nicht: Grenzen**  
Vorteile der Wipotec Wägezellen

**E-Commerce: Kleine Sendungen  
automatisch sortieren**  
Maßgeschneiderte Logistiklösungen

**Mit Track & Trace  
in die Zukunft**  
Pionierarbeit mit TQS





Die Folgen von Corona – Ein Jahr ohne Messen Seite 14

## WIPOTEC KUNDENMAGAZIN

- 4** Editorial  
Was für ein Jahr!
  - 6** Kurzmeldungen  
Neuigkeiten bei Wipotec
  - 8** Cyberangriff auf Wipotec  
Warum man einen Plan braucht
  - 11** Aufbruch in die dritte Dimension –  
Vertrieb bei Wipotec  
Auf ein Wort mit Fred Köhler
  - 14** Die Folgen von Corona  
Ein Jahr ohne Messen
  - 17** Keiner will den Super-GAU  
Kompetenzzentrum für Inspektionstechnologie
-



Comscale4 – Datenmanagement Seite 24



Röntgeninspektion und Gesundheitsindustrie Seite 40

**18** 25 Jahre Wipotec-OCS  
Das Tochterunternehmen feiert Jubiläum

**20** Echte Flexibilität kennt  
eines nicht: Grenzen  
Vorteile der Wipotec Wägezellen

**24** Comscale4  
Datenmanagement für Inspektionssysteme

**26** Partnerschaft auf Augenhöhe  
Qualitätssicherung des Verpackungsprozesses

**29** TQS setzt neue Maßstäbe  
Serialisierungs- und Aggregationslinien  
bei Boehringer Ingelheim

**33** Das Ur-Kilo steckt in der Klemme  
Einführung der Planck-Konstante

**37** Qualitätssicherung von Milchpulver  
Herausforderungen bei der Milchpulverproduktion

**40** Röntgeninspektion und  
Gesundheitsindustrie  
Qualitätssicherung für Pharmazeutika,  
Medizingeräte und Kosmetik

**43** E-Commerce: Kleine  
Sendungen automatisch sortieren  
Maßgeschneiderte Logistiklösungen  
für Transport, Lager und Umschlag

**46** Dreifacher Erfolg  
Wie Innovationen die Logistikbranche prägen

**48** Mit Track & Trace  
in die Zukunft  
Pionierarbeit mit TQS

**50** Lieferzeit 3 Wochen:  
Kontrollwaagen für Impfstoffe  
Die Pharmaindustrie hat Priorität

**51** Impressum

# / Was für ein Jahr!

## Ein Beitrag von Theo Düppre Gründer und CEO der Wipotec Gruppe

In den vergangenen 12 Monaten – wie auch schon in den Monaten davor – hatte die Pandemie erheblichen Einfluss auf unseren Geschäftsablauf, und so wird es wohl auch in Zukunft sein. Natürlich betrifft dieser Einfluss nach wie vor jeden einzelnen unserer Mitarbeitenden und deren Verantwortung, die Pandemie zu bekämpfen. Ohne ihre Präsenz und Engagement bleibt der Erfolg und die Zukunftssicherheit auf der Strecke. Für Sie und für uns waren es aufregende Zeiten! Was ist in den letzten Monaten alles geschehen?

### Impfstoffhersteller brauchen Wipotec-Technologie

Wipotec ist bisher sehr gut durch die Krise gekommen. Das verwundert nicht, denn unsere Kontrollwaagen überprüfen sehr genau und sehr schnell die korrekte Füllmenge in Impfstoff-Fläschchen. Des Weiteren setzen Maschinenbauer weltweit auf Wägetechnologie von Wipotec – wir haben eine außerordentlich große Stückzahl unserer Wägezellen nach China und in viele andere Länder liefern können, in denen Impfstoffe abgefüllt werden. Trotz aller Einschränkungen hinsichtlich Reiseaktivitäten, Messeabsagen und Kontaktbeschränkungen waren wir optimal auf diesen Nachfrageanstieg vorbereitet. So konnten wir unseren Umsatz trotz anhaltender Pandemie-Krise gegenüber dem Vorjahr um 15 % steigern. Das ist mehr als beeindruckend.

### Steigendes Paketaufkommen dank Pandemie

Wegen der Corona bedingten eingeschränkten Geschäftszeiten und Ausgangsbeschränkungen rechneten Post und Lieferdienste mit erheblich steigenden Sendungsaufkommen, nicht zuletzt durch die rapide steigende Anzahl von Bestellungen im Internet. Diese wurden und werden hauptsächlich getrieben durch die weltweiten Erfahrungen der Menschen in zahlreichen Lock-Downs. Infolgedessen kam es bei uns zu einer verstärkten Produktnachfrage im Bereich Mail & Logistics. Denn Wipotec bietet hier Systeme an, die helfen zu berechnen, wie Pakete in Lastwagen oder Flugzeugen optimal verstaut werden können. Vor allen in den USA wurde dadurch eine große Anzahl von Bestellungen ausgelöst.

### Im Homeoffice können wir nicht produzieren

In der Pandemie ist Arbeiten von Zuhause aus ein großes Thema. Wir aber sind ein Produktionsunternehmen, ein Maschinenbauer mit internationalen Kunden. Ausnahmslos alle unsere Maschinen, die wir weltweit ausliefern, werden in unserer zentralen Fertigungsstätte in Kaiserslautern produziert. Made in Germany. Natürlich setzen wir in der Pandemie verstärkt auf



*Wipotec und energetische Autarkie: Das ist unmittelbarer und direkt geleisteter Klimaschutz!*

Videokonferenzen und virtuelle Zusammenkünfte, aber allen digitalen Anstrengungen zum Trotz: Montage im Homeoffice geht nicht. Als Interessent wollen Sie unsere Maschinen in Betrieb und genau bei der Arbeit sehen, bei der sich ihre Präzision und Geschwindigkeit demonstrieren und sicher erkennen lässt. Als Kunde brauche ich den persönlichen „Kontakt“ zur Maschine, will sie auch anfassen, inspizieren können. Und so werden auch die Messen mit ihren Ausstellungsflächen zurückkommen. Wir freuen uns sehr darauf und die Menschen, denen wir dort begegnen werden. In der Zwischenzeit bleibt uns und unseren Interessenten der Wipotec Show Truck. Das 13 Meter lange Ausstellungsfahrzeug bietet Unternehmen eine eigene private Messe direkt auf dem Firmengelände.

### November 2020: Cyberangriff auf Wipotecs Rechnernetze

Als wäre die Pandemie nicht schon Herausforderung genug: Im November 2020 verzeichnete Wipotec eine Cyberattacke auf seine Rechner-Infrastruktur. Wir hatten deshalb einen dreiwöchigen Ausfall unserer kompletten IT-Systeme zu verkraften, mussten alles von Hand erledigen. Nur weil unsere IT den samstagsabendlichen Angriff rechtzeitig bemerkte und sofort effektive Abwehrmaßnahmen einleitete, blieb das Unternehmen von weiteren desaströsen Schäden verschont. Trotzdem entstand ein Schaden in Millionenhöhe, wir mussten unser Netzwerk neu aufbauen und neue Strukturen etablieren, was uns weitere Monate kostete. Dass dabei unsere Kundenprojekte nicht sehr in Mitleidenschaft gezogen wurden, ist nur der Tatsache zu verdanken, dass viele unserer Mitarbeiter anfangs samstags und sonntags gearbeitet haben, um auftretende Mehrarbeit und drohende Verzögerungen auszugleichen. Und das alles trotz und parallel zur Pandemie! Dafür bin ich unseren Mitarbeitenden sehr, sehr dankbar.

### Corona: An Herausforderungen gewachsen

Was Corona betrifft, war Wipotec besser organisiert und um einiges schneller in der Entscheidungsfindung als Politiker und Regierung im Lande. Unser Krisenmanagement hätte uns schon sehr viel früher unsere Mitarbeitenden impfen lassen können, als es uns schließlich per Verordnung erlaubt wurde. So haben wir diese Impfungen dann an mehreren Wochenenden durchgezogen. Bei über 800 Mitarbeitenden in Kaiserslautern registrierten wir dabei nur acht Corona-Fälle. Wir aber nutzen die Zeit besser und entwickeln unsere Schlüsseltechnologien mit größtmöglicher Geschwindigkeit weiter – und forschen beispielsweise an noch sichereren Tiefziehverpackungen und deren Inspektion, um das Haltbarkeitsdatum von Lebensmitteln zuverlässig garantieren zu können.

### Kein Lippenbekenntnis: Wie Wipotec mit der Umwelt umgeht

Wer Wipotec kennt, wer mich kennt, weiß, dass mir alternative Energiekonzepte – und hier besonders energetische Autarkie – eine Herzensangelegenheit sind. Das ist unmittelbarer und direkt geleisteter Klimaschutz! Wir heizen und kühlen (!) mittlerweile ausschließlich mit Erdwärme, nutzen Solarenergie, sind inzwischen fast autark. Uns fehlt nur noch ein gutes elektrisches Energiespeichersystem. Das gehen wir an, sobald es hier Lösungen gibt, die auf Lithium verzichten können. Je eher, desto besser. Denn Wipotec wächst weiter, und das nicht nur international mit neuen Niederlassungen in Singapur und Madrid.

### Bauabschnitt Nr. 14: Es wird wieder gebaut

Am zentralen Produktionsstandort in Kaiserslautern wird wieder gebaut. Die überbaute Fläche wächst demnächst um 10.000 auf über 40.000 Quadratmeter. Nach Fertigstellung und Eröffnung der Wipotec-Akademie wird unter anderem die eigene Zerspanungsabteilung deutlich vergrößert. Wipotec beschäftigt heute weltweit an die 1.200 Mitarbeitende, davon über 800 in Kaiserslautern. Über 30 Auszubildende haben wir hier am Standort, hinzu kommen 25 duale Studierende der technischen Universität Kaiserslautern, die wir erst kürzlich mit einer größeren Summe unterstützt haben. Kann man als Unternehmen Geld besser anlegen als in die Förderung des Mitarbeitenden-Nachwuchses vor Ort?

Wenn Sie mehr über unsere Überzeugung und unsere Positionen wissen wollen, werfen Sie doch einen Blick in unseren neuen Bereich Verantwortung auf der Internetpräsenz der Wipotec Gruppe. Hier haben wir alle Inhalte zum Themenbereich Corporate Social Responsibility zusammengetragen.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg bei Ihren Unternehmungen und Spaß beim Lesen. Und bleiben Sie gesund!

Ihr Theo Düppre



## Liebe Kunden,

wir haben in der Zwischenzeit gelernt, mit der Pandemie zu leben, doch gewöhnen werden wir uns an sie wohl nie. Wir tun Alles, was möglich ist, sie in den Griff zu bekommen. Impfen hilft!

Es gibt noch weitere Probleme, welche uns und Sie im Neuen Jahr zum Gehen von neuen Wegen zwingen werden. Der Mangel an Technologie-Bauteilen und die geringe Verfügbarkeit an „Basismaterialien“ wie Alu, Kunststoff, Edelstahl, ... es werden immer mehr.

Wir tun alles um diesen Engpass zu umschiffen. Wir werden auch weiterhin unser Motto „Geht nicht, gibt's nicht“ verteidigen, um Ihre Liefertermine und Technologiewünsche zu realisieren.

Wir sind nach wie vor das am schnellsten wachsende Unternehmen in unserer Region. Wenn wir einmal vom Zuwachs unserer Mitarbeitendenzahl absehen, wird unser Wachstum wohl am deutlichsten sichtbar in der Zunahme der umbauten Fläche an unserem zentralen Produktionsstandort in Kaiserslautern. Wipotec wächst dort dieses Jahr mit dem inzwischen 14. Bauabschnitt um 10.000 auf dann 40.000 Quadratmeter. Das Gelände dazu hatten wir bereits vor drei Jahren gekauft – Weitsicht zahlt sich aus.

In dieser Ausgabe unseres Weigh Up Magazins zeigen wir Ihnen auch wieder, wie unsere Kunden unsere Lösungen einsetzen – im Logistikdienstleistungssektor, im Pharmabereich oder in der Qualitätssicherung von Milchpulver. Wir berichten über Kontrollwaagen, Röntgeninspektion und Anwendungen im Bereich Post und Intralogistik.

Last but not least: Die Messen kommen zurück. Ich hoffe, wir sehen uns spätestens nächstes Jahr auf der AACHEMA, Anuga FoodTec oder einer der vielen anderen europäischen oder Übersee-Messen.

Bleiben Sie interessiert, es lohnt sich!



**Theo Düppre**  
Gründer und CEO der Wipotec Gruppe

# Kurzmeldungen

## /Wipotec **Show Truck**

Der Wipotec Show Truck 2021 in Zahlen:

- Ca. 50.000 zurückgelegte Kilometer
- Die längste Tour führte 11.000 km durch Spanien
- Insgesamt stattete der Truck über 100 Besuche bei Firmen ab
- Es waren durchschnittlich 4 Personen pro Besuch vor Ort
- Es gab 3 geplatze Reifen
- 6 Länder wurden besucht
- Etwa 400 qualifizierte Besucher wurden beraten



## / **Soziales Projekt** Ein Herz für Hunde

Auch Tiere brauchen Unterstützung. Deshalb errichteten Wipotec-Mitarbeiter im Tierheim Kaiserslautern eine Erkundungsplattform für Hunde. Mit ihrer Hilfe lässt sich das Verhalten von schwer oder gar nicht vermittelbaren Hunden gezielt verbessern und so ihre Chancen auf Vermittlung steigern. An nur einem Tag entstand auf dem Tierheimgelände durch den tatkräftigen Einsatz von zehn „Montagespezialisten“ eine multifunktionale Trainingsplattform aus Holz. Alle für den Bau benötigten Materialien und Werkzeuge wurden im Vorfeld organisiert und am Aufbauort vor Ort bereitgestellt. Die von Wipotec-Mitarbeitern im Rahmen des sozialen Projekttag konzipierte und in Eigeninitiative im Tierheim Carl Hildebrand gebaute Erkundungsplattform bietet den Hundetrainern und -erziehern des Tierheims vielfältige Trainingsmöglichkeiten für ihre Schützlinge. In diesem Zusammenhang steht „HuKo“ oder Hunde-Kompetenz für ein Projekt in Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Ziel ist es, durch intensives Training von

Problemhunden eine Verbesserung ihres Verhaltens zu erreichen. Die Erkundungsplattform ist gleichzeitig Erlebnispark und Abenteuerspielplatz für Hunde; die Plattform bietet Trainern die Möglichkeit, ein auf den Hund individuell abgestimmtes Trainingsprogramm zu entwickeln. Die Konfrontation mit Rampen, Schnüffelecke, Sandkasten und Knabberseilen erlaubt ein faires und gewaltfreies Arbeiten mit Hunden, das auch die Bezugsperson des Hundes mit einbezieht. So können im Laufe der Zeit weitere Fortschritte erzielt, in diesem Fall aber auch das Wohlbefinden der Tiere gesteigert werden.

In den vergangenen Wochen wurden Besucher und Interessenten im Tierheim nur nach Voranmeldung empfangen. Trotz Corona konnte das Tierheim viele Tiere in gute Hände vermitteln, darunter auch Hunde, die mit Hilfe der Erkundungsplattform erfolgreich sozialisiert wurden – sicherlich zur Freude aller Wipotec-Mitarbeiter. ▲

Wipotec-Mitarbeiter konzipieren und bauen eine Erkundungsplattform





## / Fachpack in Nürnberg

Mit der Fachpack, der europäischen Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse, begann für Wipotec nach fast zweijähriger Pause wieder die Zeit der Fachmessen. Der Restart Ende September brachte Wipotec einen Besucherrekord und war gleichzeitig Premiere für Livestreams direkt vom Messestand. Dreimal täglich ging man in Nürnberg auf Sendung und berichtete live über Wägetechnik und -systeme, informierte über die neuesten Entwicklungen und Trends auf dem Gebiet der Inspektionstechnologien und demonstrierte den Einsatz der ausgestellten Maschinen. ▲

Für diejenigen, die es nicht auf die Messe schafften: Eine Aufzeichnung aller Messestand-Livestreams findet man unter:

[wipotec-ocs.com/de/live-events/fachpack](http://wipotec-ocs.com/de/live-events/fachpack)



## / Vertrieb Neubesetzungen

Parallel zum weltweiten Ausbau des Vertriebs wurden bei Wipotec zwei Top-Vertriebspositionen in diesem Jahr neu besetzt:

Georg Drakos wurde am 01.06.2021 zum Sales Director Germany ernannt. Davor war er in einer Vertriebsposition als Business Development Manager X-ray Technology tätig. Georg lebt mit seiner Familie bei Stuttgart, Lieblingsreiseziel ist Nepal. Die Familie Drakos hat in dem Binnenstaat zwei Patenschaften für Geschwister aus einem Bergdorf übernommen. Die Kinder können so in der Hauptstadt Kathmandu zur Schule gehen. Nächstes Traumziel: Tibet!



Georg Drakos,  
Sales Director Germany



Antonio Palomo,  
Sales Director Spain

Antonio Palomo übernahm am 01.06.2021 die Position des Sales Director Spain. Davor arbeitete er bereits als Area Sales Manager in der spanischen Niederlassung. Seine Familie entspannt sich am liebsten in Madrid, im Winter geht's zum Skifahren, im Sommer nach Menorca. Wenn die Sonne scheint, lockt auch das Motorrad. Sein Hund ist Antonios bester Joggingpartner. Erklärter Lieblingsort: Cadiz!

Beide Manager verfügen über langjährige Erfahrungen in der Branche. Weltweit wuchs das internationale Vertriebsteam von Wipotec in diesem Jahr um mehr als 20 Mitarbeiter.

Die Geschäftsführung der Wipotec Gruppe wünscht Georg Drakos und Antonio Palomo und den neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ihrer Teams einen erfolgreichen Start in ihren neuen Positionen und freut sich auf eine gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit. ▲

# / Cyberangriff auf Wipotec

Warum man einen Plan braucht.



**D**en 15. November 2020 wird Frank Serr, IT-Leiter bei Wipotec, wohl nie mehr vergessen. An diesem Sonntagmorgen melden Überwachungssysteme der IT-Infrastruktur den parallelen Ausfall gleich mehrerer Dienste. Ein anschließender Systemcheck lässt Serr sofort handeln: Nur wenige Augenblicke später schaltet er alle Systeme ab, die sich remote abschalten lassen. Kurze Zeit später vor Ort, fährt er das restliche System herunter. An diesem Tag wurde die IT-Infrastruktur der Wipotec Gruppe Ziel eines massiven Cyberangriffs.

### Ransomware-Attacke erkannt

Wie sich schnell herausstellte, handelte es sich bei dem Angriff um eine Egregor-Ransomware-Attacke. Die komplexe, speziell für Cyberattacken entwickelte Malware, die Nutzersysteme und deren Daten verschlüsselt, kam seit ihrem ersten Auftauchen im September 2020 gegen Unternehmen vieler Branchen zum Einsatz. Sie diente auch in diesem Fall der Erpressung von Lösegeld, das für die Herausgabe der kryptografischen Schlüssel gezahlt werden sollte. Erst diese Schlüssel machen das angegriffene System wieder uneingeschränkt lauffähig.

Nach Jens Kühn, CTO von Wipotec, finden solche Attacken jeden Tag überall auf der Welt statt. „Kein Unternehmen, egal welcher Größe, ist davor gefeit. Handwerker, Mittelstand, Großkonzern – es kann jeden treffen.“ Hundertprozentigen Schutz gäbe es nicht, ständig würden neue Angriffsmethoden entwickelt. Diese seien den Verteidigungsstrategien immer einen Schritt voraus. Eine Lösegeldzahlung kam für Wipotec zu keinem Zeitpunkt in Frage. Polizei und weitere Behörden waren von Anfang an involviert und über alle Schritte informiert.

### Ruhe bewahren, Überblick verschaffen

Am frühen Montagmorgen dann die Überraschung für die Mitarbeiter; nicht wenige waren bereits am Wochenende informiert worden oder, wie das IT-Team, schon am Sonntag im Hause gewesen. Alle Verbindungen nach außen waren inzwischen gekappt, die komplette IT stillgelegt. Es stellte sich heraus, dass aufgrund des raschen Abschaltens des Gesamtsystems am Wochenende nur ein begrenzter Bereich von den Verschlüsselungsprozessen der Schadroutinen betroffen war. Trotzdem durfte firmenweit kein einziges IT-System mehr eingeschaltet werden. Niemand wusste zu diesem Zeitpunkt, inwieweit auch Endsysteme oder Clients bereits mit Schadsoftware infiziert waren.

### War-Room als Kommandozentrale

Ein auf die Abwehr und Bekämpfung von Cyberangriffen spezialisiertes externes Unternehmen wurde hinzugezogen und eine Kommunikations-, Kommando- und Lagezentrale eingerichtet. Um die Belegschaft auf dem Laufenden zu halten,



*Niemand konnte sich eine Waschstraße für Computer vorstellen.*

**Jens Kühn**  
CTO Wipotec Gruppe

Maßnahmen zu koordinieren und Wiederherstellungsaktionen abzustimmen, wurden die Gruppenleiter täglich zusammgezogen und gemeinsam das weitere Vorgehen festgelegt. Als Glücksfall erwies sich, dass die innerbetriebliche Kommunikation (Telefonanlage) nicht betroffen war – ihr Ausfall hätte den Informationsaustausch erheblich behindert bzw. verkompliziert. Auf allen Endgeräten wurde ein zusätzlicher temporärer Schutz installiert. Die Software protokolliert und erkennt dabei alle Abnormalitäten auf den Systemen und im Netzwerk. Die eingebundenen Behörden akzeptierten diese Tools darüber hinaus als forensisch geeignete Werkzeuge zur Beweissicherung. Ohne ein von der Polizei anerkanntes Verfahren zur Beweissicherung wäre eine Wiederaufnahme des Geschäftsbetriebs nicht möglich gewesen.

### Langer Komplettausfall befürchtet

Je nach Situation und Schadenslage müssen von einem Cyberangriff betroffene Firmen einen längeren Komplettausfall ihrer IT befürchten, wie Frank Serr berichtet. Dieser kann bis zum Wiederhochfahren aller Systeme mehrere Wochen oder selbst Monate umfassen. Bei Wipotec entschied man sich, eine alternative Strategie zu verfolgen. Alle betroffenen Anwendungen wurden in einen geschützten Bereich transferiert und dort unter Aufsicht und Einsatz forensischer Analysesoftware nach und nach wieder zum Laufen gebracht. Die Datenanalyse dient der Untersuchung von Unternehmensdaten nach Anzeichen wirtschaftskrimineller Handlungen (Fraud Detection). Ihr Ziel ist die Aufdeckung und der Nachweis der Taten in unternehmensinternen Anwendungssystemen. Wichtig war natürlich die Beantwortung der entscheidenden Fragen: Wie konnte es dazu kommen, welche Systeme sind betroffen, und welche Maßnahmen sind erforderlich, um ein möglichst schnelles und vor allen Dingen sicheres Wiederanlaufen >>



Die  
Infizierung  
fand  
bereits 2018  
statt.

**Frank Serr**  
IT-Leiter Wipotec

zu gewährleisten? Die digitale Spurensicherung der forensischen Analysen ergab, dass bereits Anfang 2018 die Wipotec-Infrastruktur mit Komponenten der Schadsoftware initial infiziert wurde. Die Schadsoftware wurde dann im Herbst 2020 aktiv und leitete die unternehmensweite Verschlüsselung der Daten und Systeme ein, wodurch der Angriff erst sichtbar wurde. Die Langzeitstrategie der Systemwiederherstellung wurde darauf ausgelegt, die komplette IT-Infrastruktur völlig neu aufzusetzen.

### **Klassische Schutzprodukte sind überfordert**

Klassische Schutzprodukte zur Schadsoftwareerkennung sind bei Cyberangriffen überfordert, da bei Attacken dieser Art zumeist Bordmittel von Windows benutzt werden. So bleiben die Angreifer unter dem Radar der Schutzsysteme und werden von diesen nicht entdeckt. Erst eine kontinuierliche 24/7-Überwachung und KI-basierte Analyse von Ereignissen, Protokolldateien und Netzwerkaktivitäten liefern belastbare Hinweise auf verdächtige Aktivitäten innerhalb einer angegriffenen IT-Infrastruktur. Services dieser Art nennen sich Managed Detection & Response (MDR-) Systeme und zählen zu den neuesten Technologien, um Unternehmen vor Cyberbedrohungen zu schützen.

### **Einrichtung einer Waschstraße**

Bei der Belegschaft langfristig im Gedächtnis bleiben wird wohl die Wipotec-Waschstraße. Durch diese mussten alle Rechner, Clients und Endgeräte wie Laptops und alle Arbeitsstationen im Unternehmen. In der sogenannten „Waschstraße“ wurden alle Endgeräte softwaretechnisch gesäubert und frisch aufgesetzt. Die Unterstützung bei Wipotec durch eigenes, aber „fachfremdes“ IT-Personal war beeindruckend. „Hier haben wir natürlich davon profitiert, dass wir insbesondere im Entwicklungs- und Technikbereich über eine sehr große Anzahl IT-affiner und versierter Mitarbeiter verfügen, die uns beim operativen Wiederherstellen der IT-Landschaft über einen langen Zeitraum hindurch unterstützt haben“, so CTO Jens Kühn in einer Schilderung der Maßnahmen nach dem Angriff.

### **Schadensermittlung**

Laut Frank Serr ergab die Schadensermittlung, dass Teile der Dateiablage betroffen waren, weiterhin Fileserver und das Mailsystem. Auch die Intranetplattform war nicht mehr lauffähig. Teile des Backupsystems wurden gleich in der ersten Welle durch Schadsoftware gezielt angegriffen und vernichtet. Da die Verschlüsselungsroutinen der Schadsoftware so lange wie möglich unentdeckt bleiben wollen, laufen diese sozusagen nur „auf kleiner Flamme“ und verbrauchen so nur wenig Ressourcen. Für ihr Zerstörungswerk und das Aushebeln der vorhandenen Sicherheitsroutinen benötigen sie daher eine gewisse Zeit – Zeit, in der, wie bei Wipotec geschehen, Überwachungsroutinen anschlagen und die größtmöglichen Schäden verhindern konnten. Die Kundenzugänge waren zu keinem Zeitpunkt betroffen, so wie auch auf den Endgeräten und eigenen Produktionssystemen keine Schadsoftware gefunden werden konnte.

In der Zwischenzeit wurden die für den Angriff Verantwortlichen ermittelt und gefasst – genauer gesagt, die für die Abschöpfung der Lösegelder zuständige Vertriebsmannschaft der Erpresser. Die eigentlichen Entwickler und Programmierer der Malware blieben dabei im Dunkeln.

### **Kreativität der Mitarbeiter gefordert**

Ab dem Zeitpunkt des Angriffs war die Materialversorgung der Fertigung nur noch für wenige Tage sichergestellt. Nur die Software der vollautomatisierten Lagerverwaltung weiß, wo genau welches Teil gelagert ist. So kam es letztlich auf die Kreativität der Mitarbeiter vor Ort an: Kurzfristiger Materialbedarf wurde wieder auf Papier erfasst und dokumentiert, die Systeme in der Materialwirtschaft von Hand und aus dem Gedächtnis bedient. „Altpapier“, archivierte Listen und Entnahmeprotokolle aus der Vergangenheit waren plötzlich wieder sehr gefragt. Trotz des kompletten IT-Ausfalls konnte so in der Fertigung weiterproduziert werden. Letztlich kam es zu keinem Zeitpunkt zu Einschränkungen von Lieferungen hinsichtlich Kundenmaschinen und Ersatzteilen.

### **Man sollte einen Plan haben**

Welche Lehren lassen sich aus einem derartigen Angriff ziehen? Niemand – weder Privatperson noch Unternehmen – kann sich vollständig und mit hundertprozentiger Sicherheit vor Cyberattacken schützen. Immer raffinierter werdende Angriffe und Bedrohungen erfordern deshalb eine permanente Überwachung der gesamten IT-Infrastruktur. Ein Restrisiko bleibt immer. Aber man kann sicherstellen, dass es einen Plan gibt und man vorbereitet ist, sollte das eigene Unternehmen Ziel eines Cyberangriffs werden. Dazu gehört die vorherige Festlegung von Verantwortlichkeiten, wirkungsvolle Backup- und Recovery-Strategien und die nachhaltige, dauerhafte Sensibilisierung aller Mitarbeiter. Und eine leistungsfähige Waschstraße für den Fall aller Fälle. ▲

# / Aufbruch in die dritte Dimension – Vertrieb bei Wipotec

Auf ein Wort mit Fred Köhler, Geschäftsführer Vertrieb von Wipotec

**S**eine berufliche Laufbahn begann Fred Köhler, studierter Maschinenbauer, als Offiziersanwärter bei der Marine. Nach Stationen in der Schiffsantriebstechnik, im Vorrichtungsbau, der Programmierung von Luftfahrzeug-Software und im Bereich von Linearrobotersystemen kam der Wechsel in die Selbstständigkeit als Unternehmensberater für mittelständische Betriebe. Von Wipotec CEO Theo Düppre zuvor beauftragt, die Gesamtprozesse des Unternehmens zu beurteilen, zu strukturieren und letztlich zu optimieren, übernahm Fred Köhler Anfang 2017 die Leitung des Gesamtvertriebs.

## Herr Köhler, bei Ihrer Untersuchung der Gesamtprozesse bei Wipotec interessieren uns die vertrieblichen Aspekte. Was fanden Sie 2015 vor?

Zuerst einmal ein beeindruckendes Wachstum, das sich bis in die heutigen Tage fortsetzt. Kein Unternehmen in der Region Kaiserslautern wuchs und wächst so schnell wie Wipotec! Aber die Strukturen im Vertrieb konnten nicht im gleichen Maße mitwachsen. Es gab keine einheitliche und vor allem systematische Vorgehensweise. Kunden wurden in den Ländern unterschiedlich betreut. Man konzentrierte sich auf die zahlreichen Chancen, anstatt strukturiert vorzugehen. So kam es zu länderspezifischen Erfolgen, die mit der jeweiligen Vorgehensweise zusammenhingen und nicht immer alle Produktbereiche, oder wie wir sagen: Business Units, in gleichem Maße berücksichtigten.

## Wie haben Sie diesen Knoten durchschlagen?

Mit einer Matrixorganisation! Wir haben heute zum einen hier die Business Units, welche unsere Technologie allen Länderorganisationen bzw. dem Vertrieb dort bereitstellen, und auf der anderen Seite die Länderorganisationen, die in ihrem Land alle Produkte verkaufen. Damit wurde auch klar geregelt, wer was macht und wie die Schnittstellen zwischen den Beteiligten definiert sind.



*Die Mehrzahl aller Kunden wollen einen zentralen Ansprechpartner, der all ihre Angelegenheiten regelt.*

**Fred Köhler**  
CSO Wipotec Gruppe

## Wo Sie Schnittstellen ansprechen, meinen Sie damit die Zusammenarbeit?

Genau! Viele unserer Kunden – wir reden hier über Hunderte von Unternehmen – sind überregional unterwegs, das heißt, sie betreiben Werke in mehreren Ländern. Darunter sind Weltkonzerne mit einigen Milliarden Umsatz und Dutzenden von Werken! Solche Kunden können nicht ausschließlich von einer Vertriebseinheit betreut werden, dazu braucht es einen Top Down/Bottom Up Ansatz. Das ist ein globaler Ansatz, und nicht der aus der Sicht einer einzelnen Region oder eines Landes. Das verstehen wir als die dritte Dimension unserer Vertriebsmatrix – das Key Account Management, mit der Zuständigkeit für ihre Kundengruppen, für alle Produkte in allen Ländern. Dieses Managementteam wird derzeit global aufgebaut. Parallel fokussieren wir uns dabei auf die wichtigsten globalen Accounts. Hier kommt es vor allem auf die Zusammenarbeit unserer Vertriebsteam an. Es geht um globale Verträge, um die angebotene Produktpalette, um Standardisierung – alles Themen, die über einen lokalen Ansatz weit hinausgehen. >>



Lösungen von  
Wipotec  
stehen für  
Innovation  
und  
State of the Art-  
Technologien.

**Fred Köhler**  
CSO Wipotec Gruppe

### **Entspricht das auch dem Kundenwunsch? Das zentrale Handling von Interessen, auch wenn sie nur lokal begründet sind?**

Das kann man nicht pauschal beantworten. Auch Key Accounts unterscheiden sich teilweise deutlich. Lassen Sie mich ein Beispiel bringen: Ein mittelgroßer Key Account mit 30, 40 weltweiten Produktionsstandorten, dessen Tochterunternehmen bisher dezentral beschafft haben, stellt fest, dass seine Produktqualität sich lokal unterscheidet. Er wird also Vorgaben zur Technik standardisieren, vielleicht Empfehlungen zu Lieferanten herausgegeben. Andere haben eine Short List mit Preferred Suppliern. Dritte wiederum lassen ihren Tochterunternehmen freie Hand.

### **Also ist die Vorgehensweise abhängig vom Kunden?**

Ja, es stellt sich immer die Frage: Hat der globale Ansatz „Key Account Management“ eine Chance, oder verfolgt man eher einen rein lokalen Ansatz? Hier spielen auch die Firmengröße und die Branche eine entscheidende Rolle. Es kommt dann häufig auch zur intensiven Zusammenarbeit mit Einkaufsabteilungen, mit R&D-Bereichen, es werden kundenspezifische Anpassungen entwickelt. Unbenommen bleibt davon, dass die Mehrzahl aller Kunden einen zentralen Ansprechpartner haben wollen, der alle ihre Angelegenheiten regelt.

### **Ergibt sich dadurch nicht Konfliktpotential? Wenn Kunden individuell und unterschiedlich behandelt werden, weil man lokal und individuell auf sie zu- und eingeht?**

Nein, denn die Verträge mit Key Accounts gelten weltweit, für alle Töchter. Damit sind erst einmal die Spielregeln festgelegt. Dazu kommt: Alle technischen Themen, auch wenn sie lokal erarbeitet wurden, landen immer und ohne Ausnahme in Kaiserslautern. Technische Standards werden vor dort aus mit den Unternehmen erarbeitet, von der Zentrale aus gesteuert. Es gibt keine dezentrale Projektierung, keine lokale technische Auslegung oder technische Konstruktion ohne zentrale Verantwortung. Natürlich gibt es hier innerhalb des Vertriebs einen intensiven internationalen Austausch, hier lernt jeder vom anderen.

### **Wie entwickeln sich die Regionen, hier speziell der asiatische Markt?**

Wipotec wächst auch hier kräftig. Im vergangenen Jahr wurde die Niederlassung in Singapur eröffnet, Asien wurde bisher ausschließlich von Deutschland betreut. In China sind wir schon seit 2015 vertreten. Unsere Key Accounts erwarten von uns, dass wir auch in Südostasien, also in in den Ländern östlich

von Indien und südlich von China, mit einem Serviceteam und Partnern vertreten sind. In Südostasien folgt die Corona-Situation mit einer gewissen Verzögerung der unsrigen – mit all den Nachteilen, die steigende Infektionszahlen und damit verbunden entsprechende Lock-Downs und Reisebeschränkungen nach sich ziehen.

Aber auch in Europa geht der Ausbau voran. In Spanien haben wir nach unserem ersten lokalen Länderoffice in Barcelona eine zweite Niederlassung in Madrid eröffnet. Insgesamt ist der weltweite Vertrieb im vergangenen Jahr personell um mehr als 20 Mitarbeiter gewachsen.

### **Also reden wir nach wie vor von einem starken Wachstum? Oder ist da mehr?**

Wir reden über weit mehr als nur Wachstum. Ein Unternehmen wie Wipotec, das so stark wächst, muss sich verändern. Wir begreifen das als eine Kultur des Wandels. Und so ergeben sich Stufen, in denen man sich verändert, mit denen man Veränderungen einführt. Das betrifft Strukturen, Prozesse, Equipment, Tools. Wir bedienen schon länger Kunden auf allen Kontinenten der Welt, und wir sind mitten in der Transformation hin zu einem global agierenden Unternehmen. Ein sichtbares Beispiel ist die Unternehmenssprache. Für die Kommunikation außerhalb Deutschlands auf Leitungsebene und zwischen den Töchtern ist jetzt das Englische, weil Englisch von den meisten Firmenangehörigen verstanden wird.

### **Und was ist geblieben?**

Ein Fakt hat sich nicht verändert, und der bietet nach wie vor einen großen Marktvorteil, unserer Meinung nach sogar ein Alleinstellungsmerkmal: unsere unerreichte Flexibilität und technische Innovationskraft. Wipotec entwickelt und baut kundenspezifische Maschinen, mögen die ausgelieferten Stückzahlen auch in der Zwischenzeit so hoch angestiegen sein, dass man uns für einen reinen Serienhersteller halten könnte. Der Markt, und hier die großen Kunden, setzen Standards, und wir erfüllen diese so perfekt, dass wir in wesentlichen Bereichen



**Fred Köhler**  
CSO Wipotec Gruppe

zum Marktführer aufgestiegen sind und unsererseits innovationsbasierte Standards setzen konnten – wie beispielsweise mit unserer Wägezellentechnologie. Durch sie wurde unser Markenkern untrennbar mit unserer Fähigkeit zu Innovationen verbunden.

### **Jetzt sprechen Sie von dem Bereich Weighing Technology.**

Ja, oder wenn Sie wollen, von unserer anderen großen Kundengruppe, den Maschinenbauern, beziehungsweise dem OEM-Bereich. Unsere Erfolgsgeschichte basiert auch auf dem Umstand, dass unsere Wägezellentechnologie massiven Eingang gefunden hat in den weltweiten Bau von Verpackungs- und Abfüllmaschinen, sowie weiteren Maschinentypen, die Inprozess-Wägetechnik benötigen. Unzählige Maschinenbauer in aller Welt setzen auf Wägezellen von Wipotec! Das bedeutet eine riesige und nach wie vor wachsende Zahl von Referenzen in Konzernen, in Produktionsstätten, in Produktionslinien.

### **Was bedeutet der zentrale Produktionsstandort Kaiserslautern für Sie?**

Dieser Standort ist ganz wesentlich für uns. Wir sprachen doch gerade über Englisch als Konzernsprache. Wissen Sie eigentlich, welcher Satz für viele unserer Kunden auf Englisch einen ganz besonderen Klang hat? Made in Germany. Ursprünglich Ende des 19. Jahrhunderts als Schutz vor vermeintlich billiger und minderwertiger deutscher Importware in Großbritannien eingeführt, gilt die Bezeichnung heute bei vielen Verbrauchern als Gütesiegel für Produkte aus Deutschland.

Für unsere Kunden, insbesondere in Asien, aber auch Mittel- und Südamerika, ist dieser Satz heute ein Qualitätsbekenntnis, das sie mit unseren Maschinen verbinden, die ausschließlich in Kaiserslautern entwickelt, designt und produziert werden. Lösungen von Wipotec stehen für Innovation und State of the Art, gleichbedeutend mit dem letzten beziehungsweise höchsten Stand der technischen Entwicklung. Und so wird es bleiben, versprochen. ▲

# / Die Folgen von Corona: Ein Jahr ohne Messen

Drei Viertel aller in den Jahren 2020 und 2021 geplanten Messen in Deutschland wurden coronabedingt abgesagt.

**M**ehr als 20 ausgefallene Messen verzeichnete Wipotecs internationale Website allein im vergangenen Jahr. Jede Absage bedeutet eine große Herausforderung für das Unternehmen: Messen sind der zentrale Ausgangspunkt für Geschäftschancen, dienen der Kundengewinnung und ermöglichen informative Produktpräsentationen vor Publikum. Messeabsagen haben bisher laut einer Umfrage<sup>1</sup> bei über 40 % der betroffenen Firmen konkrete wirtschaftliche Einbußen zur Folge gehabt.

## Die Messen gehen, der Show Truck kommt!

Welche Alternativen bleiben, wenn aufgrund von ausgefallenen oder verschobenen Messen der persönliche Kontakt zum Kunden ausfällt? Wenn alle Gelegenheiten fehlen, Innovationen und neue Maschinen vor interessiertem Publikum präsentieren zu können? Für Wipotec war klar – wenn der Kunde nicht auf den eigenen Messestand kommen kann, kommt Wipotec eben

zu ihm ins Haus: Digital über das Internet, über soziale Netzwerke oder ganz profan über die Straße. Das heißt, in diesem Fall mit dem neuen Wipotec Show Truck. Ein ganzer LKW, voll mit innovativen Lösungen, vorführbar und demonstrationsbereit an mitgebrachten Kundenprodukten.

## Wäge- und Inspektionstechnologie „on Tour“

Über drei Wochen war der Ausstellungs-Truck in diesem Jahr in Deutschland unterwegs, gefolgt von einer achtwöchigen Tour im europäischen Ausland. Auf 17 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche erlebten Interessenten genaueste Gewichtserfassung mit Kontrollwaagen, die sie gleich vor Ort ausprobieren konnten. Auch eine einsatzbereite Röntgeninspektionslösung befand sich auf dem 13 Meter langen Show Truck. Diese konnte ebenfalls live vor Ort getestet werden, mit eigenen Produkten und bereitgestellten Test-Kits. Unternehmen, die diese Chance wahrnahmen, erlebten ihre eigene private Messe direkt auf dem Firmengelände.



Röntgenscanner und Kontrollwaage können auf dem Show Truck getestet werden

<sup>1</sup> <https://www.auma.de/de/medien/meldungen/presse-2020-31>

### Wichtig: Der persönliche Kontakt

Der Wipotec Show Truck, konzipiert als „rollende Hausmesse“: Viele Besucher nutzten die Gelegenheit, Lösungsvorschläge für ihre Aufgabenstellungen mit den Fachleuten und Experten an Bord zu diskutieren. Kein vollständiger Messeersatz was das Wipotec Gesamtportfolio betraf, aber eine willkommene Chance, für jeden, der sie nutzen wollte und konnte, sich persönlich über die neuesten Entwicklungen und Trends auf dem Gebiet der Inspektionstechnologien zu informieren. Wie auf einem richtigen Messestand – Dokumentationen, Informationen, Maschinen, zum Anfassen nah, im Echtbetrieb oder zumindest Demomodus, von Anwendungsspezialisten demonstriert. Das Beste daran: Der Show Truck konnte und kann immer noch exklusiv und kostenfrei gebucht werden.

### Soziale Netzwerke bedienen

Das Wipotec Marketing, allen voran die Leiter der Business Units, nutzten in „messelosen“ Zeiten vermehrt soziale Medien, um Inhalte zu verbreiten und auffindbar zu machen. Hier vor allem LinkedIn, ein Netzwerk zur Pflege bestehender Kundenkontakte und zum Knüpfen neuer geschäftlicher Verbindungen. Mit >>

„ Virtuelle Alternativen sind nicht alles – die Messen kommen zurück.“



Der Wipotec Show Truck „on Tour“



Produktion eines Webcasts  
zum Thema Kontrollwiegen

über 700 Millionen Mitgliedern ist diese Plattform weltweit die Nummer Eins unter den Business-Netzwerken. Inhalte auf LinkedIn werden von Wipotec aufwendig und exklusiv für diesen Kanal erstellt. Die geposteten Beiträge wenden sich an Fachleute und Mitarbeiter von Unternehmen, die entsprechende Inspektionstechnologien einsetzen oder einsetzen wollen. Verbreitet werden darüberhinaus Hinweise auf inzwischen wieder mögliche Inhouse-Veranstaltungen am zentralen Produktionsstandort in Kaiserslautern und Informationen über anstehende Messen mit eigener Beteiligung. Und natürlich Beiträge zu branchenbezogenen Business-Lösungen von Partnern und Einladungen zu Konferenzen und Weiterbildungsveranstaltungen rund um die Inspektionslösungen von Wipotec.

### Webinare und Webcasts

Die Pandemie beeinflusste nicht nur massiv das internationale Messegeschäft, auch Geschäftsreisen fielen ihr zum Opfer. Persönliche Treffen, Vorträge beim Kunden, Präsentationen, Konferenzen, Seminare – alles Geschichte. Und so kam die Zeit der Webinare und Webcasts. Webinare sind interaktive Vorträge, gehalten über das Internet, die die beidseitige Kommunikation zwischen Vortragendem und Teilnehmern ermöglichen. Darüber hinaus bot Wipotec verstärkt Webcasts an, Live-Inhalte, die ähnlich einer Fernsehsendung im Internet gestreamt werden. Auch hier wird den Teilnehmern die Möglichkeiten geboten, während der Übertragung Fragen zu stellen. Die Inhalte dieser Formate werden für spezielle Gruppen von Teilnehmern zusammengestellt. So ging es in einem Webcast um die Produktion und Verpackung von Medikamenten in festen Darreichungsformen, in einem um das Wiegen, die Kennzeichnung und die Serialisierung von Babynahrung. Deutlich mehr als 2.000 Teilnehmer bei den Webcasts sprechen eine deutliche Sprache.

Auch Videobeiträge, ob Produktvideo oder Vortrag, bewähren sich besonders in Zeiten, in denen der persönliche Kontakt zum Kunden fehlt. In der Produktion um einiges aufwendiger als Print, transportieren Wipotec-Videoproduktionen mit ihrer ausgewogenen Mischung aus Information und Emotion wertvollen Content, bereichern das eigene Webportal und steigern die Akzeptanz und Reichweite von Mailings oder Postings auf sozialen Netzwerken.

### Restart der Messen

Im Herbst 2021 gab es für Wipotec einen Restart der Messen, beginnend mit der Fachpack, der Europäische Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse. Die Fachpack fand Ende September in Nürnberg statt. Ist das das Ende der Webcasts, Webinare und Videos? Nein, sagt man bei Wipotec, und mit diesem Urteil steht man nicht allein da. Die Pandemie hat unsere Art, wie wir kommunizieren, arbeiten, wie wir uns organisieren und Entscheidungen treffen, für immer verändert. Wir haben in diesen Zeiten gelernt, andere Kanäle und Kommunikationsformen verstärkt zu nutzen und setzen vermehrt auf virtuelle Zusammenkünfte. Aus dem Grunde werden hybride Messen keine Seltenheit mehr sein.

Doch auch die Messen kommen zurück. So sehr man bemüht ist, virtuelle Alternativen anzubieten – die „Durchschlagskraft“ einer Präsenzmesse erreichen sie bei weitem nicht. Das wissen die Unternehmen, und die Besucherzahlen der ersten wieder stattfindenden Messen bestätigen das eindrucksvoll. Ob Networking, der zwischenmenschliche Austausch, Face-to-Face Konversationen oder einfach nur die gemeinsame Tasse Kaffee – die digitalen Formate lassen doch vieles vermissen. Und so freut man sich bei Wipotec auf die LogiMAT, PackExpo East, Modex,ACHEMA, AnugaFoodTec, ... eigentlich auf alle Messen im kommenden Jahr. Man sieht sich! ▲



Theo Düppre, Gründer von Wipotec, Prof. Dr. Marco Rahm, Leiter des Fachbereiches Elektrotechnik und Informationstechnik und der Präsident der TU Kaiserslautern, Prof. Dr. Arnd Poetzsch-Heffter, bei der Einweihung des Kompetenzzentrums für Inspektionstechnologie im Sommer 2021

# /Keiner will den Super-GAU

## Verunreinigungen und andere Katastrophen: Die TU Kaiserslautern beweist Kompetenz

**Q**ualitätskontrollen sind für Lebensmittelhersteller „überlebenswichtig“. Wie man diese optimieren kann, daran forscht man im Kompetenzzentrum für Inspektionstechnologie der Technischen Universität Kaiserslautern. Im Mittelpunkt: ein Röntgeninspektionssystem, gespendet von Wipotec.

### Teamarbeit ist Trumpf

Das Kompetenzzentrum für Inspektionstechnologie ist Arbeitsstätte und Forschungsplattform zugleich. Die Forschungsgruppen der Hochschule kommen aus den Bereichen Kognitive Integrierte Sensorsysteme, Theoretische Elektrotechnik, Nachrichtentechnik und Entwurf Mikroelektronische Systeme. Mit den Entwicklungsteams von Wipotec besteht eine enge Zusammenarbeit. Die unterschiedlichen Aufgabenstellungen leiten sich aus den Fähigkeiten der Röntgeninspektionstechnik ab. Und die hat es in sich: Ein Röntgeninspektionssystem ermöglicht die detaillierte Untersuchung von Produkten, selbst wenn diese bereits verpackt sind. Aber auch die Verpackungen können inspiziert und etwaige Mängel erkannt werden.

### Super-GAU: Verunreinigungen

Treffen kann es jeden: Müssen Lebensmittel wegen Verunreinigungen durch Fremdkörper wie beispielsweise Glassplitter zurückgerufen werden, ist das ein Super-GAU für jeden Hersteller. Verbraucher werden erheblichen Gefahren ausgesetzt. Über Jahrzehnte aufgebaute Reputation und damit das Vertrauen der Konsumenten in Produkte werden in nur in wenigen Tagen nachhaltig erschüttert. Daher ist das Interesse bei allen Lebensmittelherstellern groß, Produktverunreinigungen sicher zu erkennen. Wie Röntgeninspektionssysteme hier helfen können, erforschen am Kompetenzzentrum mehrere Teams der Technischen Universität. Hier geht es auch um die Beschleunigung dieser Verfahren durch den Einsatz spezieller Bildverarbeitungs-Hardware.

### Qualitätssicherung der Verpackung

Vom Erzeuger bis hin zum Verbraucher sind es mitunter lange Wege. Eine für den Transport geeignete und optimale Verpackung von Lebensmitteln ist deshalb immens wichtig und qualitätsentscheidend. Im Kompetenzzentrum forscht man dazu an Röntgeninspektionstechniken, die Lebensmittelverpackungen überprüfen können. Wurde das Produkt korrekt verpackt? So beeinträchtigen beispielsweise Produkteinschlüsse im Bereich einer Siegelnaht die Versiegelung. Das wiederum gefährdet Frische und Haltbarkeit der Produkte: Schadhafte Verpackungen können Lebensmittel vorzeitig verderben lassen. Je schneller und sicherer Bildverarbeitungsroutinen Produkteinschlüsse auf den Röntgenbildern erkennen, desto zuverlässiger laufen die Qualitätssicherungsprozesse. Gleiches gilt für die Kennzeichnung der Lebensmittel, also Label und Drucke auf der Verpackung. Sitzen diese an der richtigen Stelle, ist der Aufdruck lesbar? Auch hier helfen schnelle Bildverarbeitungsroutinen. Die Teams im Kompetenzzentrum arbeiten gemeinsam daran, diese weiter zu optimieren.

### Zeichen gegenseitiger Anerkennung

Mit seiner Idee einer Briefwaage zur elektronischen Portoberechnung am Lehrstuhl von Professor Walter Heinlein legte der heutige CEO der Wipotec Gruppe Theo Düppre gemeinsam mit Udo Wagner in den 80er Jahren den Grundstein für das Unternehmen. Seitdem pflegen Wipotec und die Technische Universität Kaiserslautern eine enge Partnerschaft. Für Forschungszwecke spendete Wipotec 2016 der Universität eine Million Euro und ein Röntgeninspektionssystem. Ein weiteres Zeichen gegenseitiger Anerkennung: Im Mai 2019 verlieh die Hochschule Theo Düppre eine Ehrennadel wegen besonderer Verdienste um die Universität auf dem Gebiet der Forschung und Lehre. ▲

# / 25 Jahre Wipotec-OCS

Die Wipotec Gruppe: Wie die Mutter, so die Töchter.



**U**nter dem Dach der Wipotec Gruppe mit ihrem zentralen Produktionsstandort in Kaiserslautern agieren gleich zwei äußerst erfolgreiche Töchter. Eine von ihnen, die Wipotec-OCS in Schwäbisch Hall, feierte 2021 ihr 25-jähriges Jubiläum. Das Unternehmen ist schon so viele Jahre erfolgreich auf dem Markt und so eng mit seinen Kunden verbunden, dass nicht wenige Stammkunden meinen, es mit dem Mutterunternehmen zu tun zu haben. Was natürlich für die Tochter spricht. Und für Peter Radke, seit vielen Jahren bei Wipotec-OCS in Schwäbisch Hall verantwortlich für alle Service- und Vertriebsangelegenheiten in Deutschland und den angrenzenden Ländern.

## Entwicklungsvertrag für Wipotec brachte den Durchbruch

Eigentlich sind es 30 Jahre Zugehörigkeit, wenn man Peter Radkes Zeit in der Kontrollwaagengruppe der Optima Control Systems GmbH mit einrechnet, Vorläuferin der Wipotec-Tochter. Doch so wichtig ist ihm diese Zahl nun auch wieder nicht. Denn die entscheidenden Weichenstellungen erfolgten Anfang der 90er Jahre: Zu dieser Zeit wurde das Unternehmen

so erfolgreich im Vertrieb von Kontrollwaagen, dass der bisherige Zulieferer von Wägezellen kurzerhand seine Lieferungen einstellte – die Konkurrenz wurde ihm zu mächtig. Eine Entscheidung mit weitreichenden Folgen, denn nun lieferte der Wägespezialist Wipotec in Kaiserslautern, von Optima Control Systems ausgestattet mit einem Entwicklungsvertrag, die neuen Wägezellen für Schwäbisch Hall. Mit der neuen Technologie seiner Wägesysteme wurde das Unternehmen noch erfolgreicher. 1996 wird in Schwäbisch Hall mit der Eingliederung des Unternehmens die Wipotec-OCS aus der Taufe gehoben und zu Wipotecs Vertriebs- und Serviceorganisation für das Endkundengeschäft.

## Fertigpackungsverordnung vs. Mittelwertregelung

Ausschlaggebend für die vertriebliche Argumentation bei Kunden war ursprünglich nicht die Fertigpackungsverordnung mit ihren Vorgaben zur Qualitätssicherung, sondern die mit Wägesystemen erreichbare Mittelwertregelung von Füllmaschinen, so Peter Radke. Die kurzen Amortisationszeiten für die dazu notwendigen Investitionen ließen sich leicht über erfolgte Produkteinsparungen errechnen. Sparen ließe sich auch

durch Einschränkungen bei der Qualitätssicherung von Lebensmitteln. Diese Einsparungen seien jedoch bereits beim ersten Skandal um die Qualität mehr als verloren. Und das gälte nicht nur für Lebensmittel.

Durch die schnelleren und genaueren Wägezellen aus Kaiserslautern avancierte Wipotec schon bald zu einem weltweiten Technologieführer in der dynamischen Wägetechnik. Verantwortlich dafür war übrigens die andere erfolgreiche Tochter der Wipotec Gruppe in Kaiserslautern, die Wipotec Weighing Technology. Sie gilt als die Keimzelle der ultraschnellen, auf dem Prinzip der elektrodynamischen Kraftkompensation (EDK) basierenden Präzisionswägezellen und Hightech-Wägesysteme. Schon damals war die Wipotec Unternehmensgruppe dafür bekannt, dass man sich auch durch komplizierte Anforderungen nicht aus dem Konzept bringen ließ und im Vertrauen auf die eigene, überlegene Technologie häufig Lösungen für Herausforderungen realisierte, an denen andere zuvor gescheitert waren.

### Geht nicht gibt's nicht

Nur wenige Jahre später hatte sich die dem Wipotec-Gründer und heutigen CEO Theo Düppre zugeschriebene Maxime, auch vor technisch anspruchsvollsten Lösungen nicht zurückzuschrecken, auf die Bereiche Produkthandling und X-ray ausgeweitet. „Wiegen kann jeder, aber wie bringe ich das Produkt sicher und schnell auf das Wägeband?“ ist laut Peter Radke zwar eine verkürzte, aber durchaus zulässige Formulierung der Probleme, vor denen Kunden auch heute noch stehen. Wo andere Hersteller zimmergroße Maschinen benötigen, integriert Wipotec seine Zweistrahl-Röntgensysteme direkt in die Joghurt-Abfüllmaschinen der Kunden. Diese Inspektionssysteme können sogar Glas-in-Glas-Verunreinigungen detektieren, eine der Königsdisziplinen der Röntgeninspektion.

Inzwischen lieferte Wipotec aus Kaiserslautern komplette Wägezellen mit integrierter Steuerung einschließlich Schaltschränken und Bediensäulen nach Schwäbisch Hall. Hier fand die Endmontage statt, bis Kaiserslautern zur endgültigen Fertigungsstätte wurde. Schwäbisch Hall wurde Vertriebs- und Servicestandort, und von hier aus erfolgten die Gründungen weiterer Niederlassungen in den USA, England, Frankreich und den Niederlanden.

### Gründungsmitglied des Packaging Valley e. V.

In Schwäbisch Hall ist aber nicht nur Wipotec-OCS beheimatet; Schwäbisch Hall ist auch der Sitz des Packaging Valley Germany e. V., einem Interessenverband für Verpackungsmaschinenbau und Automatisierung. Wipotec-OCS zählte 2007 zu den 15 Gründungsmitgliedern. Packaging Valley ist ein einzigartiges, inzwischen weltweit bekanntes Cluster von Herstellern von Verpackungsanlagen und Verpackungsmaschinen. Hinzu kommen Anbieter von Software und Automatisierungslösungen, Komponentenhersteller sowie Anbieter von Dienstleistungen rund um die Verpackungsindustrie. Heute zählt der Verband nach der letztjährigen Fusion mit dem Stuttgarter Packaging Excellence Center, in dem sich weitere bedeutende Verpackungsmaschinenhersteller, Hochschulen und öffentliche Institutionen zusammengeschlossen haben, über 90 Mitglieder. 14 davon, darunter auch Wipotec-OCS, präsentierten sich mit ihren Lösungen im September in Nürnberg auf dem Packaging Valley Gemeinschaftsstand auf der Fachpack, der europäischen Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse.



*Die erste Maschine verkauft der Vertrieb, die nachfolgenden der Service.*

**Peter Radke**  
ehemaliger Vertriebsleiter  
Wipotec-OCS

### Service ist entscheidend

Wie verhält es sich mit den Wipotec Vertriebs- und Servicepartnern? Hier hat Peter Radke eine klare Einstellung. „Wir können keine Partner gebrauchen, die nur verkaufen wollen. Schick uns Deine Techniker, die wir ausbilden können, dann kannst Du auch unsere Produkte verkaufen,“ ist seine Devise und zugleich Aufforderung an zukünftige Partner. Über 20 Jahre alte Kundenmaschinen werden noch von seinem Team gewartet. Das schulde er seiner Maschinenbau-Ehre, wie er sagt; nicht wenige Kunden, deren Maschinen aus Altersgründen aus der Wartung genommen wurden, wechselten deshalb vom Mitbewerb zu Wipotec. Um mehr als 6.000 Wipotec-Systeme im Feld kümmert sich die Mannschaft in Schwäbisch Hall. Inzwischen sind es über 80 Mitarbeiter, die Hälfte davon im Servicebereich. Sie sind zuständig für das Eichen, die Inspektionen und die Wartung von Kundensystemen.

### Maschinen mit langer Lebensdauer

Ein großer Vorteil, eigentlich schon ein Alleinstellungsmerkmal ist die Tatsache, dass Wipotec fast alle Ersatzteile nicht nur nicht fremdbezieht, sondern auch die eigenen Systeme mit über 85 % Eigenfertigungsanteil in Kaiserslautern selbst produziert. Dieser außergewöhnlich hohe Eigenfertigungsanteil steht für einen Maschinenbau großer Komplexität mit vielen Varianten und Komponenten, die sich zwischen Standard- und Engineering-Maschinen hin und her tauschen lassen. Für Ersatzteile bedeutet das gewollte Abwärtskompatibilität, optimal für die Weiterversorgung und den Service von Maschinen mit langer Lebensdauer. Hierfür sind die Anlagen aus Kaiserslautern inzwischen weltweit bekannt.

„Die erste Maschine verkauft der Vertrieb, die nachfolgenden der Service,“ ist eine von Peter Radke geteilte Erkenntnis, die er gern an seinen Nachfolger Georg Drakos weitergibt. Ihm sagt er damit wohl nichts Neues, denn auch dieser hat bereits über 20 Jahre Erfahrung im Vertrieb. Und Georg Drakos, der bereits Mitte 2021 die Vertriebsverantwortung in Schwäbisch Hall übernommen hat, liegt viel daran, durch erfolgreichen und guten Service hohe Kundenzufriedenheit zu erreichen. Für Peter Radke begann ab Oktober 2021 der Ruhestand; er plant gleich zu Beginn eine zweimonatige Tour mit dem Camper in den Süden. Sein Team bei Wipotec-OCS weiß er dabei in guten Händen. ▲

# / Echte Flexibilität kennt eines nicht: Grenzen

Viele Vorteile sind gut. Noch mehr Vorteile sind besser.  
Vorausgesetzt, sie werden vom Kunden als solche tatsächlich erkannt.

**W**ägezellen und ihre Produktmerkmale sind zweifelsohne für jeden Maschinen- und Anlagenbauer relevant. Viel wichtiger ist aber die Gesamtschau! Hier erst sieht man, dass sich sämtliche Features um die Wägezelle bzw. die modular zu einem Mehrspursystem zusammengefassten Zellen drehen. Erst hier zeigt sich: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Erst hier wird es grenzenlos. Erst hier beginnt echte Flexibilität.

Im Fokus aller technischen Entwicklungen stehen Wägezellen und modulare Mehrspursysteme (MMS). Die gibt es aktuell bereits in der zweiten Generation; das MMS2 ist eine Weiterentwicklung des etablierten MMS. In Schutzart IP65 realisiert, sind Sie, was den Montageort betrifft, so frei wie nie. Das bewährte Baukastensystem auf Spurebene ermöglicht die platzsparende, spurzahlgenaue Zusammenstellung von Geräteeinheiten. Einzelne Spurmodule können messstellengenau aneinandergereiht werden. Das anschließende Aufstecken der Elektronikmodule für Wägezelle und AVC-Sensor gelingt mit wenigen Handgriffen. Das Basismodul sichert dabei die Versorgung mit Betriebsspannung und ermöglicht den Anschluss an Feldbus- und Analyseschnittstellen. Die MMS bilden das Zentrum des Wägezellen-Universums.

Wichtigstes Thema heute und bis zur Harmonisierung: Schnittstellenvielfalt. Die Wägezellen gestatten die Kommunikation mit einer Vielzahl an Feldbussen. Möglich sind CANopen, EtherNet/IP, EtherCAT, Profinet IO, Powerlink. Die Vielfalt an Systemen sichert Maschinenbauern und Endkunden gleichermaßen maximale Freiheit bei der Integration in existierende Anlagen, erlaubt gleichzeitig aber auch zukunftsweisende Konzepte.

Eine Technologie für das Morgen ist unbestritten auch die proprietäre Active Vibration Compensation (AVC). Deshalb zählt AVC heute bereits zur Standardausstattung von Wipotec Wägezellen. Branchenübergreifend geschätzt, sichert die Technologie die Qualität aller zu wiegender Produkte. Die sensorbasierte Messtechnik kompensiert sämtliche Arten von Schwingungen in Fertigungsprozessen – branchenübergreifend.

Die Active Vibration Compensation filtert einmalige Impulskräfte und/oder jede Art von Störkräften, wie sie z. B. bei hohen Beschleunigungen in Vorschubachsen erreicht werden. Auch Vibrationen, wie sie durch Antriebsaggregate von Maschinen und auftretende Unwuchtkräfte typisch sind, werden durch die AVC-Sensoren ausgefiltert. Schwingungsursachen sind oft applikationsabhängig. Die Vielfalt der ausfilterbaren Störkräfte verdeutlicht damit das unendliche Einsatzspektrum von Wägezellen mit AVC-Sensor und ihr Potenzial in der Qualitätssicherung 4.0 von Pharmaindustrie, Lebensmittelherstellung, Chemie, Logistik und vielen anderen mehr.

## MMS Modulare Mehrspursysteme

### Sämtliche Features und Eigenschaften kreisen um:

- Feldbus
- Active Vibration Compensation (AVC)
- Wash Down
- Einbaumöglichkeiten
- Self Check
- Abtastrate

### Konstruieren Sie was und wie Sie wollen.

Zum Standard zählt heute auch die Option Wash Down, die es inzwischen sowohl für Edelstahlwägezellen als auch für Aluminium-Ausführungen gibt. Wash Down bedeutet noch mehr Sicherheit für die sensible Wägetechnologie und erlaubt gleichzeitig mehr Performance bei Reinigungsprozessen von Maschinen und Anlagen. Unter Zuhilfenahme eines fest integrierten Motors wird der Lastabgang in der IP44 geschützten Wägezelle automatisch verschlossen. Das Ergebnis: Die Wägezelle ist nun bis Schutzklasse IP65 abgedichtet.

Die Aluminium-Ausführung ist für Mehrspursysteme in der Pharmaindustrie heute die bevorzugte, da die nebeneinanderliegenden Alu-Zellen ohnehin unter Hygienic-Design-Aspekten noch einmal von den Maschinenbauern eingehaust



Produktion der Wägezellen

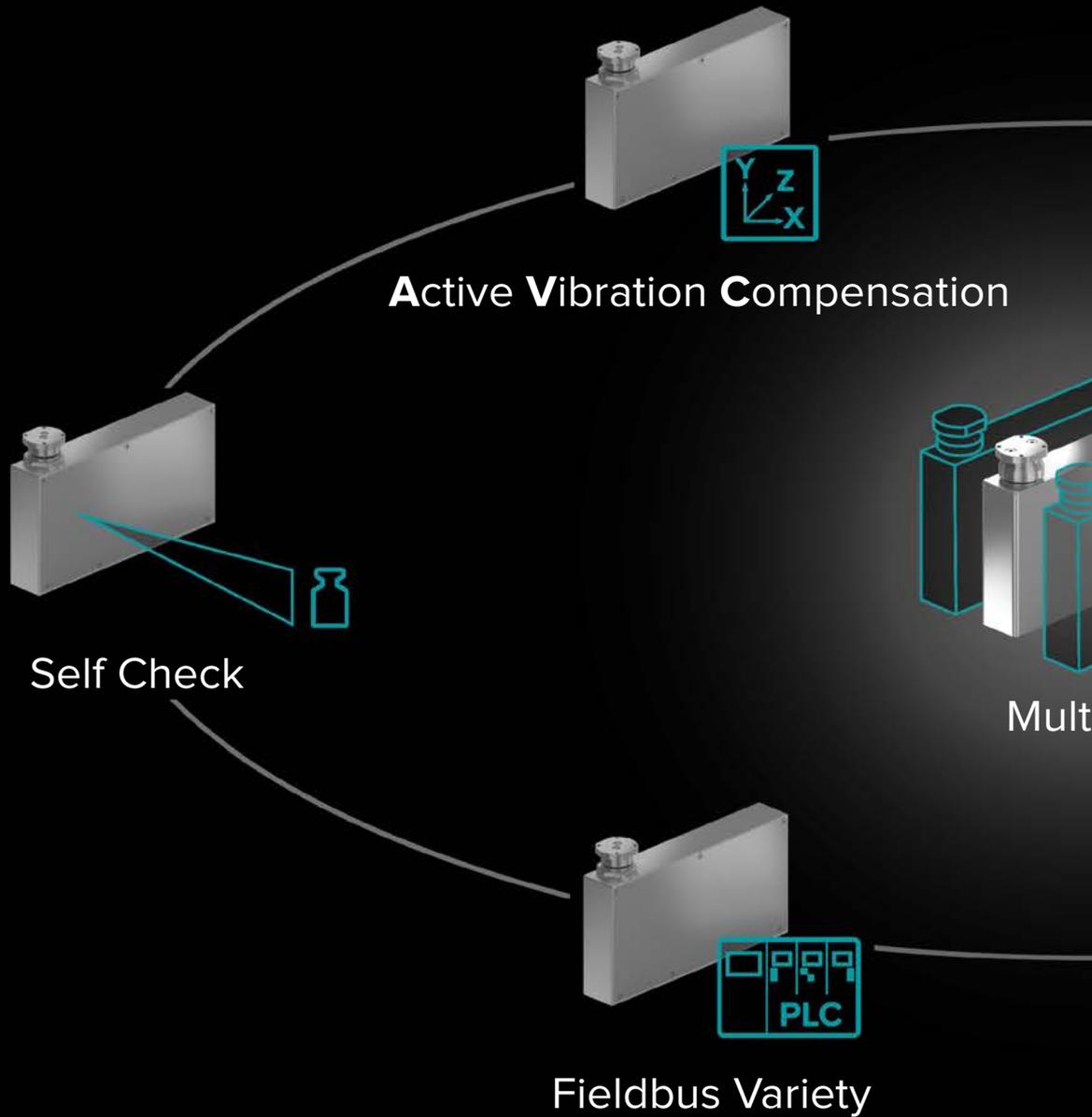
werden und damit automatisch über Schutzklasse IP65 verfügen. Übrigens: IP65 ist nicht die höchste aller Klassen: Wipotec hat für Spezialanwendungen auch die Schutzklasse IP69 im Portfolio. Stichwort Spezialanwendung: Wer sich für eine Wägezelle von Wipotec entscheidet, sagt auch ja zu grenzenloser Freiheit bei den Einbaumöglichkeiten von Wägezellen. Ein Befestigungsflansch ist immer dann bei Montage und Verschraubung die beste Lösung, wenn komplizierte Maschinen- und System-Konstruktionen clevere Lösungen erfordern, die dennoch platzsparend sind und sich effizient umsetzen lassen. Der Steckerabgang für Bus- und Datenleitung kann wahlweise nach hinten oder unten ausgelegt werden und wird durch den Einsatz eines geraden oder abgewinkelten Steckermodells noch einmal flexibler.

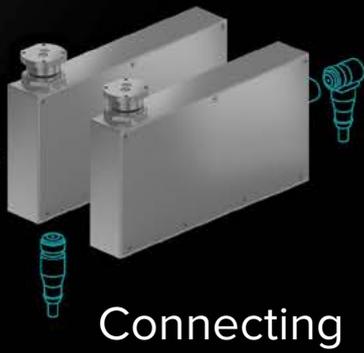
Flexibilität ist aber nicht überall gefragt – die Genauigkeit muss bleiben wie sie ist! Wägezellen müssen diese immer auch mit garantierter Langzeitstabilität liefern. Das gilt auch für eine konstant hervorragende Ansprechempfindlichkeit und eine sehr gute Linearität bei schnellen Einschwingzeiten. Ob die Realität hält, was das Datenblatt verspricht, beweist der Self Check. Er unterstützt beim Check der Funktionstüchtigkeit von Wägezellen. Über eine Software wird in der Wägezelle ein Gewicht „aufgelegt“. Das Ziel: Eine verlässliche Aussage, ob

die Wägezelle noch funktioniert und sich beim Wiegen auch innerhalb der fest definierten Grenzen der Genauigkeiten und z. B. des Drifts bewegt. Gleiches Produkt, neue Charge? Einfach den Self Check starten, Wägezelle auf korrekte Funktionalität prüfen und nahezu unmittelbar mit hoher Performance weiterproduzieren. Wie groß diese Performance ist, hängt auch maßgeblich von der Abtastrate ab. Mit 1000 Messwerten pro Sekunde liegen wir bei Wipotec weit über dem, was andere am Markt verfügbare Wägezellen leisten können. Allein diese Tatsache macht Wägezellen von Wipotec zur besten Option für Unternehmen, die ihre Prozesse beschleunigen wollen. Die hohe Abtastrate verhindert künstliche Limits, denn sie kann heute schon viel mehr leisten als es die durchschnittlichen Prozesse erfordern: Selbst bei extrem hohen Durchsatzraten ermitteln Wägezellen von Wipotec die maximal mögliche Anzahl einzelner Gewichtswerte – 1000 in einer Sekunde! Mehr Messwerte, präzisere Mittelwerte: Das ist 100%ige Inline-Prozesskontrolle bei bestmöglicher Anlagenperformance.

Und hier schließt sich der Kreis. Vorerst. ▲

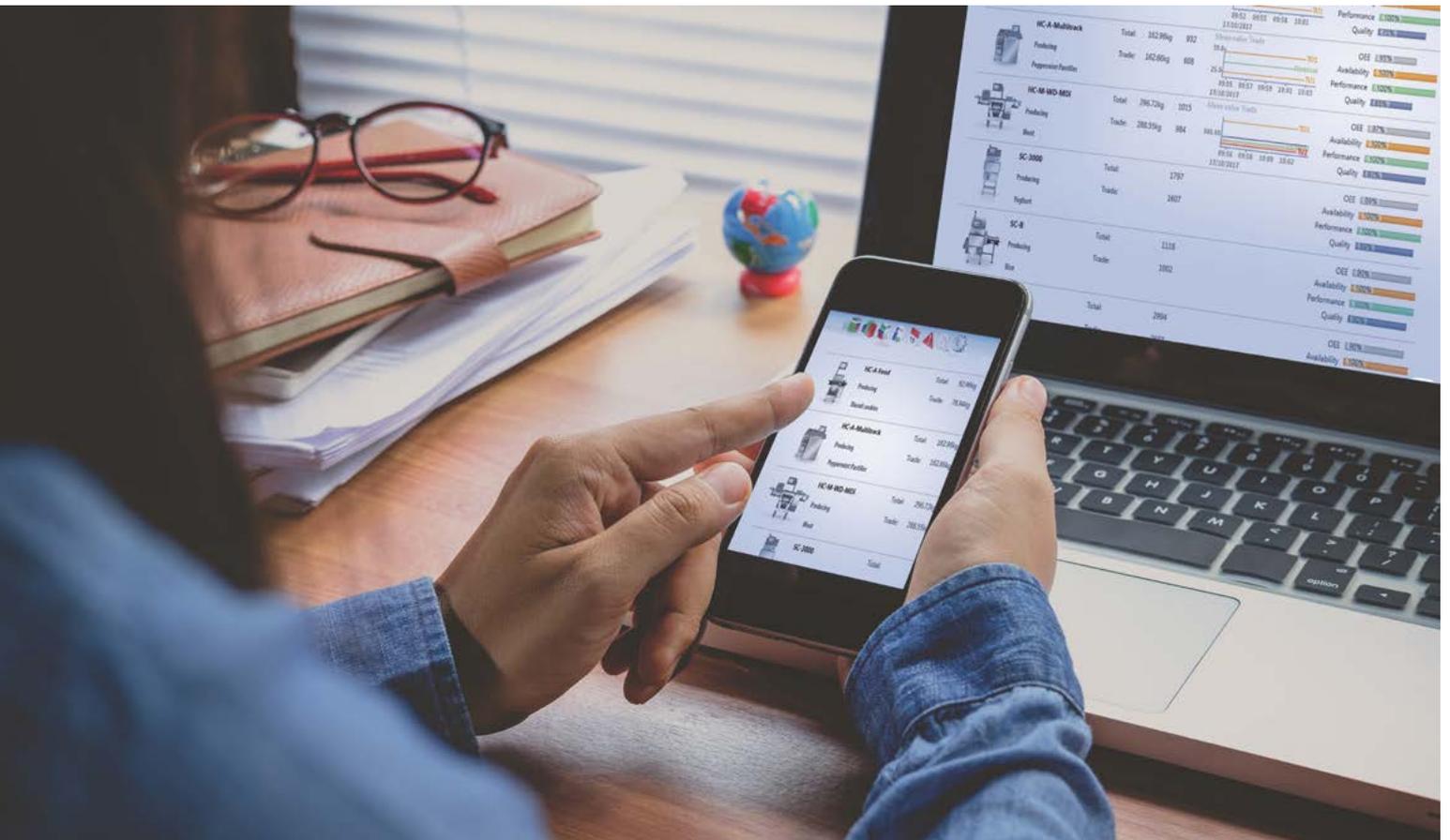
# / Flexibility Unlimited





# / Comscale4 – Datenmanagement für Inspektionssysteme

Will man Produktionsabläufe optimieren, sind tiefe Einblicke in Teilprozesse und deren Ergebnisse notwendig. Die erforderlichen Daten liefern in Produktionslinien integrierte Inspektionssysteme. Das Managementsystem Comscale4 von Wipotec sammelt und verknüpft diese Informationen in Echtzeit. Effizienz und Qualität von Herstellungsprozessen können so besser beurteilt werden.



**D**er Einsatz von Inspektionssystemen – hierzu zählen beispielsweise Kontrollwaagen und Röntgeninspektionssysteme – bedeutet nicht mehr und nicht weniger, als dass 100 % aller Produkte während oder spätestens am Ende der Produktion geprüft werden. Was früher in der Qualitätssicherung in Form von

Stichprobenkontrollen manuell durchgeführt wurde, erledigen heute Inspektionssysteme. Damit stehen die Qualitätsdaten jedes Einzelproduktes für Analysen und gegebenenfalls Optimierungszwecke zur Verfügung. Comscale4 von Wipotec sorgt dafür, dass diese Daten standortübergreifend und in Echtzeit an ihrem Entstehungsort erfasst und zentral gespeichert werden.

### Qualität von Produkten und Produktionsprozessen

Das Prüfen von Qualitätsmerkmalen von Produkten zählt zu den Hauptaufgaben von Inspektionssystemen. Inspektionssysteme von Wipotec sind dabei in der Lage, mehrere Packungs- und Produktattribute mit einem einzigen Maschinensystem und in einem einzigen Durchgang zu inspizieren. Multisensortechnik bedeutet hier, dass optische Prüfungen neben Röntgentechnik und Wägesystemen zum Einsatz kommen. Hat ein Produkt ein derartiges Inspektionssystem erst einmal durchlaufen, sind je nach Komplexität der Inspektionsmaschine diverse Kontrollen, Verifizierungen oder Analysen durchgeführt worden. Diese in Comscale4 zusammengefassten und aufbereiteten Daten stehen nicht nur für die finale Produktqualität; sie erlauben in ihrer Gesamtheit einen tiefen Einblick in die Qualität und die Effizienz vorangegangener Herstellungsprozesse. Sie betreffen nicht nur das Produkt selbst, sondern häufig auch seine Beschaffenheit und Zusammensetzung, sein Gewicht, die Form und seine Verpackung.

### Daten im Produktionstakt

Welche Daten in Comscale4 erhoben und zuvor durch Inspektionssysteme erfasst werden sollen, bestimmt der Kunde – neben der Gewichtserfassung und Vollständigkeitskontrolle können dies Etikettenkontrollen sein, aber auch Fremdkörperdetektion oder Dichtigkeitsprüfungen. Kontrollwaagen, Röntgeninspektions- und Metalldetektionssysteme liefern dabei die Daten im Produktionstakt. Die Erfassung und Anzeige der Inspektionsdaten erfolgen in Echtzeit.

### Online Monitoring für Produktionslinien

Ein Online Monitoring für einzelne Produktionslinien ist so möglich. Das Datenmanagementsystem erlaubt die Sicht auf jede einzelne Inspektionsmaschine, und das standortübergreifend. Kontrollwaagen liefern eine lückenlose Dokumentation von Fertigpackungen, die in Comscale4 jederzeit abrufbar ist. Auch die Röntgenbilder von Röntgenscannern können gespeichert werden.

### Herstellungsprozesse optimieren

Inspektionssysteme sind ideal dafür geeignet, vorgelagerte Produktionsprozesse zu optimieren. Comscale4 kann hier linien- bzw. maschinenbezogene Statistiken in Echtzeit anzeigen bzw. produktbezogen zusammenfassen und auswerten. Das Datenmanagementsystem Comscale4 bietet darüber hinaus ein Online Monitoring mit einem Alarmstufenmanagement für alle diejenigen Produktionsabweichungen, die sich durch Kontrollwaagen oder Röntgeninspektionssysteme erkennen lassen.



*Stichprobenkontrollen waren früher. Inspektionssysteme stehen heute für eine 100% Einzelproduktüberprüfung.*

Die Optimierung einer Produktion unterstützen konfigurierbare Berichte über Produktionszahlen, Ausschuss, Maschinenauslastung und weitere Qualitätskriterien. Von jedem browserfähigen Endgerät, einschließlich Tablet und Smartphone, hat der Anwender Zugriff auf alle in Comscale4 verfügbaren Daten. Eine große Bandbreite von Statistiken und Auswertungen können erstellt und eingesehen werden. Der Einsatz des Managementsystems liefert über die Auswertung von Laufzeiten auch Kennzahlen zur Anlagenverfügbarkeit und Maschineneffizienz von Produktionslinien.

### Inspektionssysteme richtig nutzen – mit Comscale4

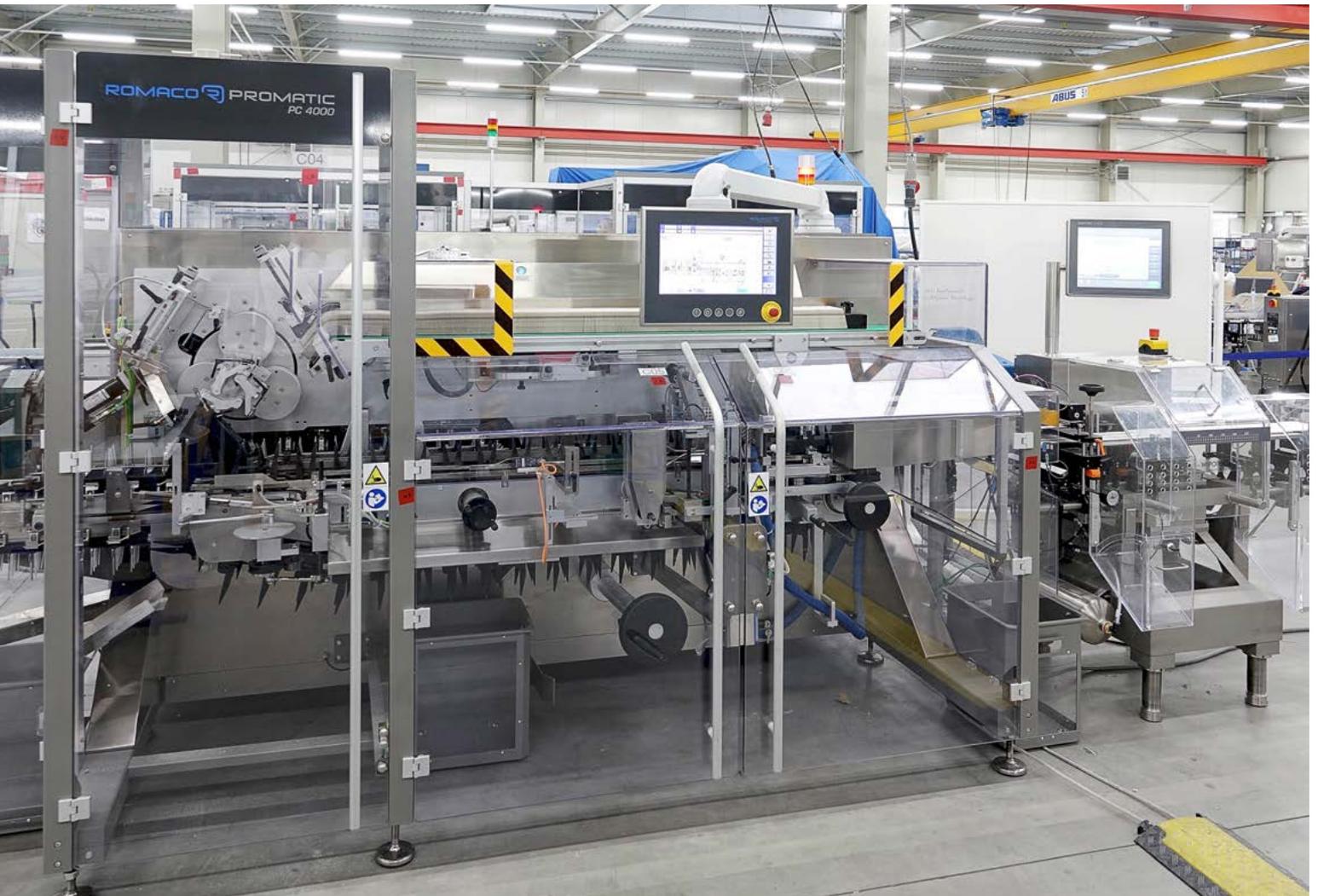
Unabhängig von der Anzahl der eingesetzten Inspektionssysteme – ein zentrales Datenmanagement wie Comscale4 von Wipotec ist immer ein Mehrwert für den Kunden, sobald Kontrollwaagen oder Röntgeninspektionssysteme zum Einsatz kommen. Mit den gewonnenen Inspektionsdaten lassen sich so häufig Produktionsparameter finden, die eine Produktion am Optimum erlauben, ohne dass zeitraubende Vor-Ort-Kontrollen an Produktionslinien notwendig werden. Comscale4 für Inspektionssysteme – konzipiert von Wipotec, für eine optimierte und effektive Produktion. ▲

QR Code zum Video:



# / Partnerschaft auf Augenhöhe

Wipotec liefert die Wägetechnik für die Verpackungsanlagen von Romaco. Die Kunden-Lieferantenbeziehung ist von gegenseitiger Wertschätzung geprägt – und das seit 20 Jahren.



Zusammenarbeit auf engstem Raum: die HC-A Kontrollwaage in der Produktionslinie

**E**rst wenn zwei voneinander unabhängige Technologien perfekt aufeinander abgestimmt sind, bilden sie ein gemeinsames System. Romaco und Wipotec haben während der vergangenen Jahre genau auf dieses Ziel hingearbeitet. „Die Lösungen, die Romaco seinen Kunden anbieten kann, sind optimal aufeinander abgestimmt und erfüllen alle Anforderungen an die Qualitätssicherung des Verpackungsprozesses“, so Rolf Izsak, Senior Product Manager bei Romaco.

## Partnerschaft auf Augenhöhe

Die Romaco Group integriert seit fast 20 Jahren Kontrollwaagen von Wipotec. Während dieser Zeit wurde die Zusammenarbeit weiter intensiviert und zu einer engen Partnerschaft ausgebaut. Maßgeblich daran beteiligt war Michael Louis, Sales Manager Machine Integrators, bei Wipotec: „Die partnerschaftliche Kommunikation ist für uns dabei genauso entscheidend wie ein offener Technologieaustausch.“ Mittlerweile gehen die gemeinsamen Projekte weit über die Integration von



Reibungslose Schnittstelle:  
Übergabe der Faltschachtel  
an die Kontrollwaage

Kontrollwaagen hinaus: Gemeinschaftliche Entwicklungsarbeit bei der Röntgeninspektion, Integration von Wägezellen und die Ausweitung der Zusammenarbeit in den Bereichen Serialisierung sowie Aggregation sind bereits erfolgreich umgesetzt worden.

Basis für die Zusammenarbeit ist ein standardisierter Angebots- und Abwicklungsprozess, der es Romaco ermöglicht, aus kartonierspezifischen Kontrollwaagenvarianten auszuwählen. „Unser Produktmanagement kann Inspektionslösungen von Wipotec sehr schnell und unkompliziert einplanen und unseren Kunden schon in der Angebotsphase alle Informationen über die Maschine liefern“, erklärt Pia Britsch, Head of Product Management bei Romaco. Dieser optimierte Prozess und sein reibungsloser Ablauf sind nicht zuletzt der Grund dafür, dass Romaco seinen Kunden standardmäßig Systeme von Wipotec anbietet.

### Was Kunden wollen

Die Kunden der Romaco Group haben hohe Ansprüche. Vor allem, wenn es um maximale Leistung bei minimalem Platzbedarf geht. Romaco erfüllt diese Ansprüche durch strategische Auswahl von Lieferanten mit platzsparenden Hochleistungsmaschinen. Hier steht Wipotec an erster Stelle. Rolf Izsak, Senior Product Manager, erklärt das so: „HC-A-Kontrollwaagen von Wipotec erfüllen hier alle Kriterien. Die Länge der Produktionslinie können möglichst kurzgehalten werden, der Durchsatz wird nicht eingeschränkt.“ >>

Kurze Wechsel: Formate lassen sich  
schnell und einfach umstellen





*Die partnerschaftliche Kommunikation ist für uns dabei genauso entscheidend wie ein offener Technologieaustausch.*

**Michael Louis**

Sales Manager Machine Integrators bei Wipotec

Pia Britsch, Head of Product Management bei Romaco und Michael Louis, Sales Manager Machine Integrators bei Wipotec



## Unser Kunde **Romaco Group**

Romaco ist ein weltweit führender Anbieter von Verfahrens- und Verpackungstechnik, spezialisiert auf die Verarbeitung pharmazeutischer Solidaprodukte.

Die Anlagen und schlüsselfertigen Lösungen dienen der Produktion und Verpackung von Pulvern, Granulaten, Pellets, Tabletten, Kapseln, Spritzen und Medizinprodukten. Daneben bietet Romaco auch Lösungen für die Lebensmittel- und chemische Industrie.

**Mehr Informationen:**

 [www.romaco.com](http://www.romaco.com)

Bei Pharmaprojekten für Verpackungs- und Produktionslinien bietet der Technologietransfer zwischen den Partnern weitere Vorteile: Die Inspektions- und Serialisierungslösungen von Wipotec lassen sich sehr genau in Kundenprojekte integrieren. Die Standardisierung der Maschinen reduziert den Projektierungsaufwand auf ein Minimum und ermöglicht die optimale Nutzung aller Funktionalitäten der Einzelmaschine.

### **Inline-Qualitätssicherung**

Die Inbetriebnahme der Anlagen ist wegen gemeinsamer mechanischer und elektrischer Schnittstellen unkompliziert. Im laufenden Betrieb kontrollieren die Inspektionslösungen von Wipotec jede einzelne Faltschachtel und stellen so für den Kunden eine gleichbleibend hohe Qualität seiner verpackten Produkte sicher.

### **Schnelle Formatwechsel**

Worauf Kunden besonderen Wert legen: Formateile lassen sich in kürzester Zeit wechseln. Dank der aufeinander abgestimmten Systeme der Verpackungslinie können formatabhängige Parameter in kürzester Zeit eingestellt werden. Das gilt auch für die austauschbaren Produktzuführungssysteme der Blistermaschinen von Romaco Noack. Dadurch werden für die komplette Linie – Blistermaschine, Kartonierer, Kontrollwaage und Sammelpacker – kürzeste Formatwechselzeiten erreicht.

### **Service aus einer Hand**

Dank der engen Zusammenarbeit zwischen Romaco Group und Wipotec haben Kunden nur einen zentralen Ansprechpartner im Service. Alle Umbauten, Wartungsarbeiten, Reparaturen und die Lagerhaltung von Ersatzteilen stimmen die Partner untereinander ab. In einer solchen Partnerschaft fühlt sich auch der Kunde wohl. ▲

# /TQS setzt neue Maßstäbe

Boehringer Ingelheim setzt auf Serialisierungs- und Aggregationslinien von Wipotec.



**M**it mehr als 51.000 Mitarbeitern, die sich auf 175 internationale Niederlassungen verteilen, gehört Boehringer Ingelheim zu den 20 größten Pharmaunternehmen der Welt. Da Boehringer Ingelheim täglich am globalen Markt mit Pharmazeutika handelt, spielt die Umsetzung aller nationalen Fälschungsschutzmaßnahmen sowie die Einhaltung einzelner Serialisierungs- und Manipulationsschutzbestimmungen eine große Rolle. Im Rahmen seines groß angelegten Compliance-Projekts stattete das Pharmaunternehmen deshalb seine Produktionslinien mit modernster Serialisierungs- und Aggregationstechnik von Wipotec aus. Durch diese Investition ist

es Boehringer Ingelheim gelungen, einen zuverlässigen Fälschungsschutz in Verbindung mit der Serialisierung von pharmazeutischen Produkten zu implementieren und damit die Gesundheit und Sicherheit der Patienten auch weiterhin in jeglicher Hinsicht zu gewährleisten.

#### **Compliance durch Präzision**

Die Einführung der Falsified Medicines Directive in der EU und des Drug Supply Chain Security Act in den USA gab für die gesamte Pharmaindustrie einen großen Impuls zur Umstellung. Diese Anpassung der Rechtsvorschriften veränderte nachhaltig, wie Unternehmen ihre Produkte verpacken, vertreiben >>



Boehringer Ingelheim Headquarters  
in Ingelheim, Deutschland

und exportieren. Boehringer Ingelheim als international tätiges biopharmazeutisches Unternehmen, das insbesondere in den Bereichen Human Pharma, Tiergesundheit und biopharmazeutische Auftragsfertigung tätig ist – näherte sich der Serialisierung und Rückverfolgbarkeit sehr strategisch: Neue Prozesse werden sorgfältig geplant und anschließend mithilfe von bewährten Technologien umgesetzt.

### Strategischer Ansatz bei der Lösungswahl

Im Zuge der Umstellung konzentrierte sich Boehringer Ingelheim auf Lösungen, die nicht nur grundlegende Compliance-Anforderungen erfüllten, sondern gleich in den bestehenden Herstellungsprozess integriert werden konnten, ohne Produktionsengpässe zu verursachen. Im ersten Schritt erstellte das Projektteam daher eine Bewertungsmatrix für potenzielle Anbieter mit den wichtigsten Kriterien zur Auswahl einer praktikablen, technologischen Lösung. Der Fokus lag dabei auf Eigenschaften wie der Benutzerfreundlichkeit oder Systemarchitektur, den Möglichkeiten zur Dokumentation, dem Lizenzierungsmodell sowie der Produktentwicklung, -qualität und -innovation. Boehringer Ingelheim suchte nach verlässlichen Systemen, die eine Vielzahl von Verpackungsformaten von Faltschachteln bis hin zu Flaschen in manuellen und vollautomatischen Anlagen mit Durchsatzraten von 10 bis über 300 Stück/min zuverlässig serialisieren und aggregieren können. Das Traceable Quality System (TQS) von Wipotec kam schnell in die engere Auswahl, da es von Anfang an hinsichtlich Produktqualität, Systemarchitektur und Bedienbarkeit überzeugte. Doch damit war die Anbieterbewertung noch lange nicht abgeschlossen. Die Meinung der Bediener stellte einen weiteren essenziellen Bestandteil des Entscheidungsprozesses dar.

Schließlich sind die Mitarbeiter diejenigen, die täglich mit den Maschinen arbeiten würden. Bevor Boehringer Ingelheim also eine endgültige Entscheidung traf, wollte man sicherstellen, dass die Bediener sich schnell in das neue System einarbeiten konnten. Zu einer Zeit, als persönliche Besuche noch Standard waren, folgte ein ausgewähltes Team der Einladung von Wipotec und testete das System ausführlich im Track & Trace Showroom in Kaiserslautern – ein kleiner Aufwand, der später von großem Nutzen war. Denn nachdem die Mitarbeiter selbst die Anlagen testen konnten, zeigte sich die überwiegende Mehrheit von der intuitiven Bedienbarkeit so überzeugt, dass keinerlei Bedenken mehr bestanden, in der Produktion innerhalb kürzester Zeit mit den TQS-Maschinen arbeiten zu können. Die Tatsache, dass alle Komponenten als ganzheitliches System agieren, das über eine zentrale Benutzeroberfläche verwaltet wird, erwies sich aus Sicht der Anwender als enormer

## Unser Kunde Boehringer Ingelheim

Das Ziel des forschungsorientierten biopharmazeutischen Unternehmens ist es, die Gesundheit und Lebensqualität von Mensch wie Tier zu verbessern. Der Fokus liegt dabei auf der Untersuchung von Krankheiten, für die bislang keine ausreichenden Behandlungsmöglichkeiten existieren.

**Gegründet:** 1885

**Standort:** Ingelheim, DE (Headquarters)

**Produkte:** Humanpharmazeutika, Tiermedizin und Biopharmazeutika

#### Mehr Informationen:

[www.boehringer-ingelheim.de](http://www.boehringer-ingelheim.de)

[www.boehringer-ingelheim.com](http://www.boehringer-ingelheim.com)



*Die Tatsache, dass die TQS-Software den IQ- und OQ-Test auf Anhieb fehlerfrei bestanden hat, beeindruckte das gesamte Team.*

**Martin Flanz**

Head of PSS & Labelling  
Boehringer Ingelheim

Vorteil. Letztendlich bildete ihre Meinung das sprichwörtliche Zünglein an der Waage bei der Entscheidungsfindung. Dank verständlicher Technik und dem hilfreichen Showroom mit der Möglichkeit, das System persönlich auszuprobieren, hatte Wipotec letztendlich die Erwartungen übertroffen.

**Funktionen und Vorteile des Traceable Quality Systems**

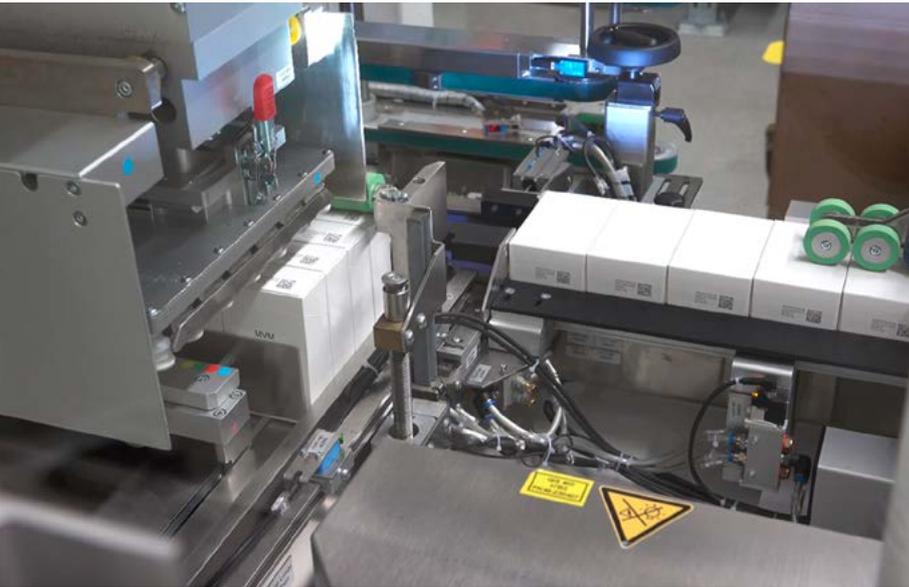
Zu den spezifischen Funktionen, die damit beschäftigte Mitarbeiter besonders entlasten, gehört ein sehr einfacher Layout-Manager namens ConfigureFast. Mit diesem Feature kann der Operator der Anlage alle notwendigen Codelayouts schnell und einfach per Drag & Drop direkt auf dem Maschinenmonitor erstellen, verwalten und sogar bearbeiten. Dadurch werden zeitgleich die TQS-Drucker und -Kameras mit den entsprechenden Layouts sowie den zugehörigen Inhalten versorgt. Diese einfache Bedienung erspart die übliche und oftmals komplizierte Konfiguration aller Einzelkomponenten – vor allem bei integrierten Anwendungen in Drittanbieter-Systemen (z. B. bei einem Etikettierer oder Kartonpacker). ConfigureFast erleichtert nicht nur die Schulung der Bediener, sondern verbessert zudem den Produktionsprozess, indem es Produktwechsel beschleunigt, da das komplette System innerhalb weniger Minuten für den Druck einer neuen Charge bereitsteht. Darüber hinaus reduziert dieser Ansatz den manuellen Arbeitsaufwand erheblich, was wiederum das Risiko menschlicher Fehler sowie damit verbundene Ausfallzeiten minimiert.

Ein weiterer wichtiger Faktor, der die Entscheidung für TQS positiv beeinflusste, war die hohe Qualität der Maschinen, die sich aus der außergewöhnlich hohen Fertigungstiefe ergibt: Da Wipotec seine technologischen Lösungen unter einem Dach, am Hauptsitz in Kaiserslautern, konstruiert und fertigt, sind alle Maschinenmodule und Komponenten bis ins kleinste Detail aufeinander abgestimmt und arbeiten perfekt zusammen. Durch die modulare Systemarchitektur bleiben die TQS-Lösungen gleichermaßen flexibel wie anwendungsorientiert, wobei die Maschinen stets gemäß den Spezifikationen der Kunden ausgestattet werden. Eines dieser Zusatzmodule ist die vollintegrierte Kontrollwaage, die ein wesentlicher Bestandteil

der TQS-HC-A ist – eine der zentralen Maschinen in den Verpackungslinien von Boehringer Ingelheim. Neben der abschließenden Vollständigkeitskontrolle, die sicherstellt, dass in keiner der Schachteln auch nur ein Beipackzettel fehlt, wird hier ein „Fingerabdruck“ erstellt, der das genaue Wägeregebnis mit der Seriennummer verknüpft. All dies geschieht auf engstem Raum, denn Wipotec bietet nur die kompaktesten Module an, die auf jeder Produktionsstätte ihren Platz finden. Die zuverlässige Systemarchitektur trägt zusammen mit dem gleichmäßigen Produkttransport maßgeblich zur Effizienz des Systems sowie zu einem fehlerfreien Codedruck mit bemerkenswert niedrigen Ausschussraten bei. Im Produktionsprozess bedeutet das weniger Ausschuss und weniger Nacharbeit. >>



TQS-HC-A mit integrierter Kontrollwaage zur vollautomatischen Serialisierung und Vollständigkeitskontrolle auf kleinstem Raum



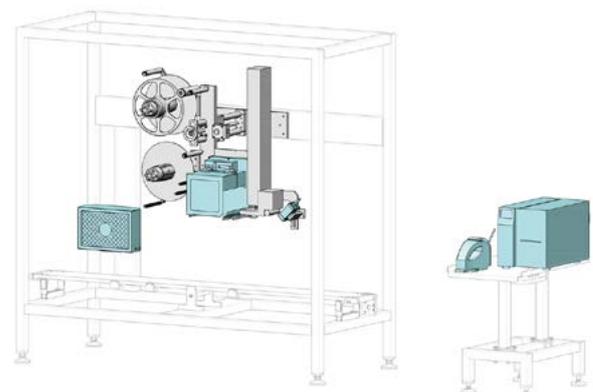
TQS-CP-OEM vollständig in den Kartonierer integriert

Da Boehringer Ingelheim großen Wert auf technologischen Fortschritt legt, besitzt das Unternehmen direkt in Ingelheim ein eigenes Kompetenzzentrum für die Konstruktion von Track & Trace-Anlagen. Mit seinem umfassenden technologischen Know-how war das Projektteam des Unternehmens deshalb in der Lage, einen hochkomplexen automatisierten Aggregationsprozess, der eine nahtlose Kommunikation zwischen fünf verschiedenen Systemen auf unterschiedlichen Ebenen erforderte, erst zu konzipieren und im Anschluss zu implementieren. Um diese Aufgabe zu bewältigen, entwickelte das Team ein Automatisierungskonzept, das als Blaupause für alle Aggregationslinien dienen sollte und sich speziell bei der Werksabnahme als entscheidend erwies. Das Ziel dieses Konzepts lag darin, standardisierte Prozesse zu etablieren, die für alle Beteiligten transparent und praktikabel wirken. Dank der umfangreichen Erfahrung mit Track & Trace-Projekten konnte Wipotec Boehringer Ingelheim bei der Entwicklung des Automatisierungskonzepts effektiv unterstützen und beratend zur Seite stehen, indem das Unternehmen seinen Input zur Optimierung von Prozessen beisteuerte. Mit diesem gemeinsam entwickelten Konzept haben die Unternehmen eine gute Basis für die künftige Zusammenarbeit geschaffen.

### Die Implementierungsphase

Durch die Einführung der TQS-Lösungen konnten wesentliche Verbesserungen im Serialisierungsprozess erzielt werden: weniger Zeit für das Einrichten und ein stabilerer Verpackungsprozess. Zu den Serialisierungslösungen, die in den Linien von Boehringer Ingelheim zum Einsatz kommen, gehören standardisierte Maschinen wie die TQS-HC-A zur Kennzeichnung von Faltschachteln sowie die TQS-LI-Bottle zum Etikettieren von Flaschen. Die Bündelung erfolgt durch die TQS-BP, eine Aggregationslösung für Bundle-Packs. Des Weiteren sind TQS-CP-OEM-Kits in einen Kartonierer integriert. Das Unternehmen hat außerdem seine Zufriedenheit mit der Servicequalität betont. Die Techniker seien immer erreichbar und besonders

die individuelle Betreuung bei Software-Updates wird sehr geschätzt. Das bedeutet, dass keine jährlichen Lizenzgebühren für die Softwarepflege anfallen und eventuelle Updates bezüglich der globalen Landesbestimmungen immer „up to date“ verfügbar sind. Während der Implementierungsphase freute sich das Team bei Boehringer Ingelheim besonders über diese unkomplizierten und reibungslosen Abläufe. Daher war es für Boehringer Ingelheim beeindruckend, dass das erste System die standardmäßige IQ- und OQ-Prüfung ohne jegliche Einschränkungen bestand. Jeder erinnert sich noch daran, dass alles gleich beim ersten Mal vollständig funktionierte – „eine doch außergewöhnliche Leistung“, findet Martin Flanz, Leiter PSS & Labelling bei Boehringer Ingelheim. ▲



OEM-Kits für größtmögliche Flexibilität

# / Das Ur-Kilo steckt in der Klemme

Das Messen und Wiegen von Gütern bildet die wirtschaftliche Grundlage nahezu aller Industriezweige.



**T**heoretisch brachte – vom Tablettenblister bis zum Schüttgut – jedes gewogene Gut bis vor kurzem noch 50 µg pro Kilo mehr Gewicht auf die Waage als das Waagen-Display anzeigte. Grund für diese – in der Praxis nicht dramatische – Diskrepanz: das Ur-Kilogramm verlor in den vergangenen 100 Jahren an Gewicht. Wenn also eine Waage ein Kilo zeigte, wog der Gegenstand in Wahrheit geringfügig mehr, wiegt doch das Ur-Kilogramm per definitionem grundsätzlich immer exakt ein Kilo. Das bedeutet

nicht, dass in den vergangenen Jahren überall falsch gewogen wurde. Es besagt lediglich, dass sich alles am einzigen weltweit gültigen Referenznormal Ur-Kilo orientiert.

Fachleute der Generalkonferenz für Maß und Gewicht suchten deshalb nach einem neuen Weg, das Kilogramm zu definieren und das Dilemma schwankenden Gewichts langfristig zu lösen. Unzähligen Konferenzen und Symposien folgte schließlich eine Entscheidung<sup>1</sup>: Sie fiel auf die so genannte Planck-Konstante. >>

<sup>1</sup> H Bettin and S Schlamminger 2016 Metrologia 53 A1, Realization, maintenance and dissemination of the kilogram in the revised SI

**Von Natur aus ein konstantes Muss: die Qualität**

Welches „Gewicht“ ein Delta von 50 µg tatsächlich in der Praxis einnimmt, sei beispielhaft am pharmazeutischen Herstellungsprozess erläutert: Tabletten, Kapseln oder Dragees sind die häufigsten festen Darreichungsformen für Medikamente, die weltweit täglich in hohen Stückzahlen produziert und gewogen werden. Das Gewicht variiert je nach Darreichungsform zwischen durchschnittlich 0,1g und 1,3 g pro Tablette bzw. Kapsel. Verrechnet man diese Produktgewichte mit den 50 µg Gewichtsverlust des Ur-Kilos, resultiert daraus eine Gewichtszunahme pro Tablette von 0,00000005 g, eine Differenz, die eine Industriewaage nicht mehr anzeigt. Bereits hier wird deutlich, dass der aktuelle geführte Diskurs um mögliche Auswirkungen des zu leichten Ur-Kilos bzw. Einführung der Planck-Konstante ein auf rein wissenschaftlicher Ebene geführter ist. Unternehmen wie z. B. Wipotec müssen sich dennoch mit den Veränderungen auseinandersetzen, um Kenntnis zu haben, welchen Einfluss die Planck-Konstante auf Normen und Regelwerke hat, die zur Qualitätssicherung in den Unternehmen bindend sind. Weiterer Aspekt: Wer Forschung & Entwicklung betreibt, muss das mit dem Wissen aktuellster ingenieurwissenschaftlicher respektive metrologischer Rahmenbedingungen tun.

**Die Planck-Konstante: Neuling der „Gewichtsklasse“**

Die Planck-Konstante hat den Wert von  $6,62607015 \times 10^{-34}$  Js. Wichtig dabei: Die Joulesekunde wird auch als  $(\text{kg} \times \text{m}^2) / \text{s}$  (in Worten: Kilogramm mal Quadratmeter pro Sekunde) ausgedrückt, was somit erst den Bezug zur Masse-Einheit erlaubt. Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt gibt zudem an, dass „mit der Einführung der Neudefinition die Standardunsicherheit ( $k = 1$ ) der auf die Planck-Konstante rückgeführten Masse des Internationalen Kilogrammprototyps 0,010 mg (relativ  $1 \times 10^{-8}$ ) beträgt.“

Die Planck-Konstante macht Wissenschaftler und Anwender jetzt unabhängig vom Ort, an dem man die erzeugte Gewichtskraft eines Objektes mit einer Waage ermittelt. Bis dato mussten Gewichtsstücke für die Justierung, Kalibrierung und Prüfung von Waagen auf der ganzen Welt auf das eingangs genannte Ur-Kilogramm ausgerichtet sein. Dieser Vorgang kann jetzt rein rechnerisch erfolgen.

Wer sich nicht regelmäßig mit dem Thema industrieller Wiegeprozesse, Handels- und Präzisionswaagen oder Wägezellen auseinandersetzt, wie es z. B. die Metrologie Ingenieure der Firma Wipotec tun, läuft nicht nur Gefahr, den Einfluss der Planck-Konstante auf wichtige Vorgänge wie etwa Justieren, Kalibrieren oder Eichen nicht zu verstehen, sondern diese wichtigen Begriffe auch miteinander zu vermischen.



Ein Kalibrierschein vom deutschen Kalibrierdienst für Wipotec

| Normal (Prüfmittel) | Anwender                                | Aufgaben   | Voraussetzung der Kalibrierung/ Messung  | Dokumentation der Kalibrierung/ Messung                     |
|---------------------|---|--|--|---|
|                     | Metrologisches Staatsinstitut           | Bereithaltung und Weitergabe der nationalen Normale            | Gesetzlicher Auftrag zur Darstellung der SI-Einheiten und zur Sicherung der internationalen Vergleichbarkeit | Kalibrierschein für Bezugsnormal                            |
|                     | Akkreditierte Kalibrierlaboratorien     | Sicherung der metrologischen Infrastruktur eines Landes        | Kalibrierschein des Staatsinstitutes oder eines anderen akkreditierten Laboratoriums                         | Kalibrierschein für Gebrauchs- oder Werksnormal             |
|                     | Innerbetriebliche Kalibrierlaboratorien | Prüfmittelüberwachung für innerbetriebliche Zwecke             | Kalibrierschein des Staatsinstitutes oder eines akkreditierten Laboratoriums                                 | Werks-Kalibrierschein Kalibrierzeichen o. ä. für Prüfmittel |
|                     | Alle Unternehmensbereiche               | Messungen und Prüfungen im Rahmen Qualitätssicherungsmaßnahmen | Werks-Kalibrierschein, Kalibrierzeichen o. ä.  | Prüfzeichen o. ä.   |

1 Nationales Normal; 2 Bezugsnormal; 3 Gebrauchsnormal; 4 Prüfmittel

### Justierung: Routine ist Pflicht

Das Justieren, Kalibrieren und Eichen sind verschiedene Vorgänge der Qualitätssicherung, die zudem in unterschiedliche Zuständigkeiten fallen.

Vom Justieren spricht man, wenn das möglichst exakte Einstellen der Messgröße eines Messgerätes auf die Umgebungsbedingungen realisiert wird. Eine Justierung ist immer dann zwingend erforderlich, wenn sich Umgebungsparameter wie Ort, Temperatur oder Luftfeuchte ändern, was z. B. nach einem Standortwechsel der Fall ist, aber auch beim Verstellen nach der Reinigung einer Waage. Ziel der Justierung durch die Mitarbeitenden bei Wipotec und anderer Hersteller von Wägetechnologien, ist das Anzeigen und Beseitigen der Abweichung zwischen einem angezeigten und dem wahren Messwert, der sich wiederum nur über die Kalibrierung feststellen lässt.

Für die Justierung nutzt Wipotec zum Beispiel Prüfgewichte definierter Masse, deren zulässige Gewichtstoleranzen in der OIML-Richtlinie R111-2004 für Gewichtsstücke festgeschrieben sind. Dabei wählen die Fachleute der Qualitätssicherung die Prüfgewichte in Abhängigkeit von der Genauigkeitsklasse der Waage bzw. der Anzeigenteilung der Wägezelle aus. Stichwort Prüfgewichte: Das Unternehmen Wipotec arbeitet u.a. mit Prüfgewichten der Firmen Haigis und Kern, die ihrerseits von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) als Labor für Gewichtsstücke des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) akkreditiert sind.

Bei der Auswahl der passenden Prüfgewichte ist die richtige Fehlergrenzenklasse – also die Genauigkeitsklasse – entscheidend. Diese orientiert sich an der Auflösung der Waage, welche sich aus der Höchstlast im Verhältnis zum kleinsten ablesbaren Ziffernschritt ergibt. Für Prüfgewichte mit Nennwerten kleiner als die Höchstlast, z. B. für die Prüfung der Richtigkeit (=Linearität) einer Waage, bleibt man in derselben Fehlergrenzenklasse, die sich über die Auflösung ergibt. Daraus resultiert, dass nach Wahl einer geeigneten Fehlergrenzenklasse, diese für alle Prüfgewichte passt.

### Kalibrieren: mit Nachweis bitte

Spricht man hingegen vom Kalibrieren, wird festgestellt, wie groß die Abweichung zwischen angezeigtem und tatsächlichem Gewichtswert ist. Nach der Messung wird die Abweichung zum richtigen Wert dokumentiert. Im Anschluss kann eine Justierung erforderlich sein, damit die gemessenen Werte im Toleranzbereich liegen. >>

Eine relevante Größe resp. ein zwingend vorgeschriebenes *Procedere* im Rahmen einer Kalibrierung ist die so genannte Rückführbarkeit der Messwerte. Der Kalibriervorgang ist als Eigenschaft eines Messergebnisses definiert, die durch eine ununterbrochene Kette von Vergleichsmessungen mit angegebenen Messunsicherheiten auf geeignete nationale oder internationale Normale bezogen ist. Sie ist damit auf eine allgemein gültige physikalische Basisgröße zurückzuführen: früher das Ur-Kilo; heute die Planck-Konstante.

### Warten auf die Planck-Waage: es braucht Geduld

In punkto Kalibrierung wird sich der Wechsel vom Ur-Kilo zur Planck-Konstante erst auf sehr lange Sicht auf die Entwicklung neuer Präzisionswaagen auswirken. So forscht die Physikalisch-Technische Anstalt Braunschweig (PTB) an einer so genannten Planck-Waage<sup>2</sup>, die über einen kontinuierlichen Messbereich verfügt, der aber nach Aussagen der PTB vorerst „nur“ einen Messbereich von 1 mg bis 100 g abdecken wird. Erst die Nachfolger könnten in weiter Zukunft Anwendung in der Industrie finden. Als sogenannte Primärnormale bezeichnet, könnte dann bei diesen „neuen“ Wägetechnologien die Kalibrierung mit Normalgewichten entfallen. Eine Entwicklung, die für einige Hersteller von Präzisionswägetechnologien auf lange Sicht relevant sein dürfte.

Neben Kalibrierung und Justage können Waagen auch geeicht werden. Unter Eichung versteht man einen Vorgang, der eine metrologische Prüfung per Gesetz vorschreibt. Die Eichung ist eine (regelmäßige) Überprüfung und dient einer Art Richtighaltung der eingesetzten Messmittel. Jedes Land besitzt die Entscheidungshoheit, welche Messgeräte und welche Anwendungen der Eichpflicht auf dem jeweiligen Territorium unterliegen. Außerdem darf jedes Land selbst festlegen, ob

die Eichprüfung als hoheitliche Tätigkeit durch Eichbehörden oder als privatrechtliche Tätigkeit durch entsprechend zertifizierte Firmen durchgeführt wird. Kommen Handels- und Präzisionswaagen in einem Land mit entsprechendem Regel-/Normenwerk zum Einsatz, wird die Waage vor der Eichung justiert. Danach wird sie versiegelt – gewisse Funktionalitäten sind jetzt für den Anwender gesperrt, was das Eichgesetz vorschreibt.

### Gute Aussichten für die Industrie

Die Genauigkeit einer Handels- oder Präzisionswaage orientiert sich also auch mit Einführung der Planck-Konstante an der Qualität der eingesetzten Komponenten und an der Zuverlässigkeit externer Dienstleister und deren Qualitätsanspruch. Für Arzneimittelproduzenten oder Hersteller anderer leichter Produkte spielt es keine Rolle, wenn sie Wägetechnologie beispielsweise von Wipotec erworben respektive in Betrieb genommen haben. Diese Anlagen sind grundsätzlich konformitätsbewertet und verfügen über einen Nachweis (Kalibrierzertifikat) zur lückenlosen und durchgehenden Rückführbarkeit der verwendeten Gewichte.

Für die ingenieurwissenschaftliche (die metrologische) Forschung hingegen dürfte der Wechsel hin zur Planck-Konstante an der einen oder anderen Stelle Anreize für Innovationen und technische Entwicklungen beim Messen und Kalibrieren bieten: Bisher hat das Ur-Kilogramm einen einzigen Punkt auf der Masseskala festgelegt, was zu Messunsicherheiten ober- und unterhalb dieses Punktes führte. Mit der neuen Naturkonstante können beliebig viele exakte Punkte auf der Skala ermittelt werden. ▲



F1 Prüfgewichte

<sup>2</sup> <https://q-more.chemie.de/news/163684/industrietaugliche-waage-die-sich-ohne-gewichtsstuecke-kalibrieren-laesst.html>

# / Qualitätssicherung von Milchpulver

Herausforderungen bei der Milchpulverproduktion



**D**ie Sicherstellung gleichbleibender Produktqualität ist für Tchiv Lait von größtem Interesse, einerseits zum Schutz der Verbraucher, andererseits zum Schutz des Markenimages von Candia und der Gruppe Tchiv Lait.

Milch und Milchprodukte unterliegen strengen und drastischen Qualitätskriterien, insbesondere wenn das Produkt direkt in seiner nativen Form verpackt wird (beispielsweise Pulver für Instant-Zubereitungen). Im Gegensatz zu ultrahocherhitzter oder pasteurisierter Milch durchlaufen Pulver einen komplex-

eren Weg im Prozess. Dieser ist durch Filtrationsbatterien und andere Abfangmaßnahmen während der verschiedenen Verarbeitungsphasen viel sicherer und weist, aufgrund der Wärmebehandlungen, die während des Verarbeitungsprozesses durchgeführt werden, ein noch geringeres Risiko auf.

In diesem Zusammenhang kann das Auftreten von Risiken einer Kontamination durch Fremdkörper oder sonstiges nur durch den Einsatz geeigneter Mittel zur Erfassung, Prüfung und Entfernung dieser dem Endprodukt fremden Verunreinigungen verhindert werden. >>

### Einfacher zu handhaben als Milch: Milchpulver

Milch ist wegen ihrer kurzen Haltbarkeit sowie hohen Transport- und Lagerkosten – auch nach der Verarbeitung zu Folgeprodukten – nicht einfach zu handhaben. Milchpulver ist daher eine willkommene Alternative, wenn es darum geht, Milch haltbar und lagerfähig zu machen. Dies geschieht für Export- und Bevorratungszwecke, für die Nachfrage in Ländern mit hohen Temperaturen oder zur industriellen Herstellung von Milch aus Milchpulver. Dem Pulver muss lediglich Wasser hinzugefügt werden, damit daraus wieder Milch oder auch Instant-Babynahrung entsteht.

In heißen Ländern, insbesondere in den südlichen Regionen, greifen Verbraucher deshalb zunehmend zu Milchpulver zur Herstellung von rekonstituierter Milch (Milch, die man aus Magermilchpulver oder aus Vollmilchpulver durch Wasserzusatz erhält) oder von Instant-Babynahrung. Diese zählt unter den Milcherzeugnissen zu den sensiblen Produkten mit den höchsten Qualitätsansprüchen; Rückrufaktionen in diesem Bereich gelten wegen der besonders zu schützenden Endverbraucher als äußerst imageschädigend. Für die risikofreie und sichere Anwendung bei Kunden setzen dabei Produzenten vermehrt auf fortschrittliche Qualitätssicherung des Milchpulvers.

### Fremdkörperdetektion mit End-of-Line Röntgenscannern

Einer der führenden Anbieter von UHT-Milch (ultraheißerhitze Milch) und Milchpulverprodukten in Algerien ist Tchîn Lait. Das Unternehmen hat sich bei der Qualitätssicherung von Milchpulverprodukten für den SC-E 3000 Röntgenscanner von Wipotec-OCS entschieden. Die SC-E Systeme sind Röntgenscanner und ausgesprochene Allrounder in der Fremdkörperdetektion. Die Maschinen verfügen über einen Diodenzellendetektor mit 0,4 Millimeter Auflösung.

### Metalldetektoren reichen nicht

In den Produktionslinien bei Tchîn Lait wird Milchpulver in metallisierte Beutel unterschiedlicher Verpackungsgrößen abgefüllt. Wenn auch in der vorgelagerten Produktion von Milchpulver Fremdkörper über Siebe und Magnetabscheider ausgesondert werden können, so war es für Tchîn Lait unabdingbar, dass das abgefüllte Milchpulver in seiner Verkaufsverpackung abschließend noch einmal auf Fremdkörper untersucht werden sollte, bevor es in den Versand geht.

Laut Abdeltif Arbouche, Projektleiter bei Tchîn Lait, hatte der Anlagenlieferant bei der Konzeption der Linie keine Röntgeninspektion des verpackten Milchpulvers vorgesehen. Ursprünglich war eine Produktionslinie dafür mit einem Metalldetektor ausgerüstet worden, dessen Leistung sich aber als ungenügend herausstellte, da das Milchpulver in metallisierten Beuteln verpackt wird: In ihnen konnte der Metalldetektor nur sehr große metallische Fremdkörper detektieren.



Von links: Joachim Ott, Ahmed Amamra (Wipotec-OCS) und Mohand Bouauchi (UPI Sarl)

## Unser Kunde Candia

Das Unternehmen Tchîn Lait wurde 1999 von Herrn Fawzi Berkati auf dem ehemaligen Gelände der Limonadenfabrik Tchîn-Tchîn in Bir Slam gegründet. 2015 eröffnet man eine zweite Produktionsstätte in Baraki (Algier). Im November 2017 fusionieren die beiden Unternehmen Tchîn-Lait und Générale Laitière Jugurta und bilden die Aktiengesellschaft SPA Tchîn-Lait.

Die Unternehmensgruppe produziert und vertreibt unter der Marke Candia haltbare UHT-Milch und Milchprodukte wie Milchpulver und Instant-Babynahrung, sowie Säfte und Fruchtcocktails.

**Standort:** Béjaïa, Algerien

**Produkte:** Milchpulver, Instant-Babynahrung

**Mehr Informationen:**

 [www.tchinlait.com](http://www.tchinlait.com)

Röntgeninspektion  
zur Qualitätssicherung  
von Milchpulver



*Milchpulver  
ist eines der  
sensibelsten  
Produkte  
mit den höchsten  
Qualitäts-  
anforderungen.*

### Röntgenscanner erkennen mehr

Bei Tchir Lait dachte man aber noch weiter. Ursachen für Verunreinigungen im Milchpulver sind größtenteils auf vorgelegte Produktionsprozesse zurückzuführen. Tchir Lait ging davon aus, im Milchpulver möglicherweise auch Glas, Edelstahl oder Aluminium zu finden. Hier wären Metalldetektoren vollends überfordert – sie können weder Glas oder Keramik detektieren, noch können sie Edelstahl in der geforderten Größe in metallisierten Beuteln finden. Die Scanner der SC-E Serie von Wipotec-OCS ermöglichen dabei sehr geringe Fehlalarmraten bei gleichzeitig herausragender Detektionsgenauigkeit.

Der zentrale 15" Farb-TFT Touchscreen, über den auch die Steuerung der Systeme erfolgt, zeigt im laufenden Betrieb stets die aktuellen Röntgenbilder der inspizierten Milchpulverbeutel. Über die Auswurfhistorie können sich die Mitarbeiter von Tchir Lait die Röntgenbilder ausgeworfener Milchpulverbeutel genauer ansehen.

### Metalldetektoren scheitern an metallisierten Verpackungen

Metalldetektoren waren daher zur Sicherstellung der Qualitätsansprüche an eine Fremdkörperdetektion bei Tchir Lait ungeeignet. Dagegen bewährten sich die Röntgenscanner von Wipotec-OCS: Die Erkennungsleistung der SC-E 3000 Röntgenscanner bleibt trotz metallisierter Verpackungen auf dem hohen, von Tchir Lait für ihre Linien vorgesehenen Niveau. Dass die SC-E spezifizierte Fremdkörper in einer Testumgebung sicher in metallisierten Beuteln erkennen konnte, bewiesen im Vorfeld der Installation bereits kundenspezifische Tests bei Wipotec in Kaiserslautern. Nun zeigte sich nach der Integration in Béjaïa, dass die Detektionsleistungen auch im laufenden Betrieb bei Liniengeschwindigkeiten von 60 Packungen in der Minute sicher erreicht wurden.

### Das Qualitätsversprechen: Made in Germany

Tchir Lait wirbt mit der Qualität seiner Markenprodukte; Produktrückrufe kann und will man sich nicht erlauben, man hat mit der Marke Candia, Frankreichs führender Konsummilch, einen Ruf zu verlieren. Deshalb stand an vorderster Stelle die Erfüllung der Qualitätsansprüche des Unternehmens, eine 100%ige Produktüberwachung, zu realisieren, indem alle Milchpulverbeutel ohne Ausnahme die Röntgenscanner passieren und so alle Produkte einer Fremdkörperdetektion unterzogen werden.

Apropos Ruf: Der Ruf, der den Maschinen aus Kaiserslautern vorauseilte, und das Qualitätsversprechen deutscher Produkte, sprich „Made in Germany“, gaben den Ausschlag: Dieses Vertrauen und die Kompetenz des algerischen Wipotec-Partners SARL United-pi (UPI) überzeugten Tchir Lait auf der DJAZAGRO in Algier, einer Fachmesse für den Agrarsektor und die Lebensmittelindustrie. UPI ist als Dienstleister und Servicepartner in den Branchen Lebensmittelverarbeitung und -verpackung tätig. Das Unternehmen hat starke Allianzen aufgebaut und vertritt seine Partner in ganz Westafrika.

Für die Integration der ersten Maschine bei Tchir Lait benötigte das Unternehmen nur zwei Tage. Ein zweiter Röntgenscanner wurde von Tchir Lait bereits gekauft und wird in nächster Zeit in eine weitere Linie eingebaut. ▲

# / Röntgeninspektion und Gesundheitsindustrie

Der Einsatz von Röntgeninspektionssystemen in der Medizintechnik, bei Pharmaunternehmen und anderen Herstellern in der Gesundheitsindustrie.



In der Lebensmittelindustrie ist röntgenbasierte Qualitätssicherung gang und gäbe. Die naheliegende Frage lautet: Gibt es ähnlich gelagerte Anforderungen an Qualitätssicherung und Inspektionstechnik auch in der Gesundheitsindustrie? Welche Vorteile bietet die Röntgeninspektion in diesem Industriezweig?

### Herstellung sicherer Produkte

Ein wesentlicher Grund für den Einsatz von Röntgeninspektionstechnik in der Lebensmittelproduktion ist das Erkennen von Fremdkörpern - man spricht hier auch von Kontaminationen. Nicht immer sind es die Zulieferprodukte, die für Verunreinigungen verantwortlich sind. Auch in der Produktion selbst können Metallteilchen, Kunststoffe, Glas- und Keramiksplitter in das Produkt gelangen. Eine mögliche Ursache ist hier beispielsweise ein Fehlverhalten der Mitarbeiter, wenn Wartungsarbeiten oder Reinigungen ohne Prozess- und Nachkontrollen erfolgen.

Weitere Ursachen sind Störungen an den Verarbeitungsmaschinen und in der Prozesstechnik. Hier werden vermehrt Maschinenbauteile aus modifizierten thermoplastischen Kunststoffen eingesetzt, unter anderem Zahnräder, Greifer und Führungselemente sowie Präzisionsteile und Dichtungen. Die häufig verwendeten Metalldetektoren spüren z.B. Fremdkörper aus Glas nicht auf. Kontaminierte Produkte verlassen so den Produktionsbetrieb, ohne dass die in ihnen enthaltenen Fremdkörper entdeckt werden – häufig mit schwerwiegenden Folgen für das Herstellerimage. Über Jahrzehnte aufgebaute Reputation und damit das Vertrauen der Konsumenten in Produkte werden in nur wenigen Tagen nachhaltig erschüttert. Deshalb Röntgeninspektion – keine andere Inspektionstechnik ist so präzise und so vielseitig.

### Mehrwert für die Pharmaindustrie

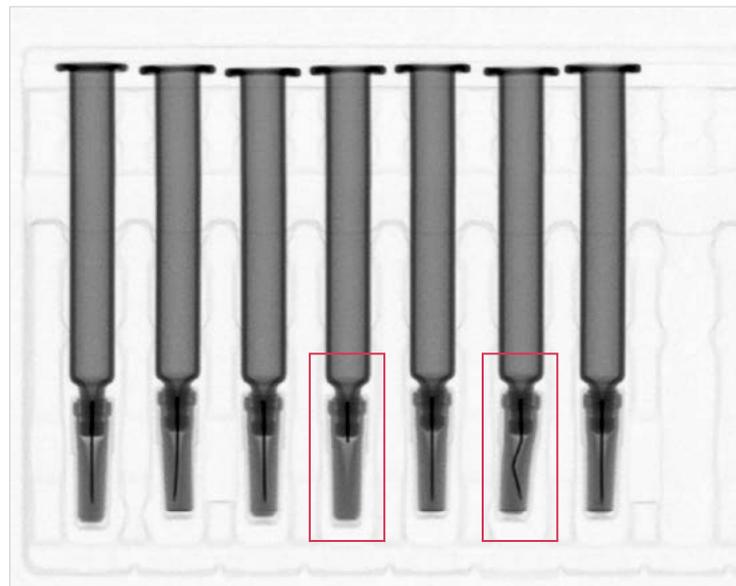
Für Tabletten und Kapseln werden in der pharmazeutischen Industrie häufig Blisterpackungen verwendet. In einem einlagigen Blister kann Röntgeninspektion eingesetzt werden, um fehlende Bestandteile zu finden (zum Beispiel können Tabletten gezählt werden). Auch zerbrochene Tabletten können erkannt werden. Neben Vollständigkeitsüberprüfungen kann bei Flaschen der Füllstand kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass die korrekte Menge eingefüllt wurde. Auch Überfüllungen lassen sich so vermeiden. Das Gleiche gilt für Tabletten, die in zylindrischen Röhrchen verpackt sind. Zusätzlich kann die korrekte Position eines Bechers sowie das mögliche Vorhandensein eines zusätzlichen Dosierlöffels überprüft werden – auch



*Kontaminierte  
oder  
beschädigte  
Produkte  
können zu  
schwerwiegenden  
Folgen  
führen.*

wenn das Produkt bereits in einem Umkarton verpackt ist. Des Weiteren kann untersucht werden, ob sich Produktbestandteile in der Siegelnaht befinden.

Trotz vieler Vorteile gibt es Vorbehalte gegen den Einsatz der Röntgeninspektionstechnik in Verbindung mit Pharmazeutika. Hierbei sollte jedoch bedacht werden, dass Pharmazeutika, die per Luftfracht verschickt werden, auch während des Transports einer großen Menge natürlicher Strahlung ausgesetzt sind. Außerdem wird Fracht während des Transports, z.B. im Hafen, häufig geröntgt. >>



Röntgenbild von Spritzen,  
links: fehlende Nadel,  
rechts: gebogene Nadel



Einfache Bedienbarkeit  
der Röntgenscanner

### Qualitätssicherung für Medizinprodukte

Röntgeninspektionstechnik eignet sich hervorragend, um die Qualität von Medizinprodukten sicherzustellen. Fehlende Komponenten können erkannt, die korrekte Anzahl von Produkten kann überprüft werden. Beispielsweise können Hersteller von Kontaktlinsen sicherstellen, dass sich die richtige Anzahl von Linsen in der Verpackung befindet. Hersteller von Erste-Hilfe-Sets haben die Möglichkeit zu überprüfen, ob z.B. die Verbandsschere enthalten ist. Je nach Produkt wird das Vorhandensein von Schrauben und Federn erkannt. Bei zusammengesetzten technischen Systemen wie Atemschutzmasken und Spraydosen etc. lässt sich überprüfen, ob sich Ventile, Verschlüsse oder andere wesentliche Funktionsbestandteile an dem Ort und der Position befinden, wo sie hingehören (Überprüfung der Einbaulage). Außerdem können Röntgeninspektionsgeräte die korrekte Form von Komponenten kontrollieren. So lässt sich beispielsweise bei Spritzen feststellen, ob ihre Nadeln gerade, gebogen oder gebrochen sind.

### Einsatz in der Kosmetikindustrie

Auch Hersteller von Kosmetika profitieren von den Vorteilen moderner Röntgeninspektionstechnik. Neben der Suche nach Fremdkörpern und der Kontrolle des Füllstands kann geprüft werden, ob alle Teile in der Verpackung vorhanden sind. Dazu gehören sowohl Teile der Verpackung selbst als auch Einzelbestandteile des Produkts, wie die Anzahl von Rasierklingen. Röntgeninspektion liefert auch jederzeit Gewissheit darüber, dass das Produkt nicht beschädigt ist. Beispielsweise kann die Unversehrtheit von Mascarabürsten geprüft und der Nachweis erbracht werden, dass verpackter Gesichtspuder in seinem Verkaufsbehälter nicht zerbröckelt ist. So wird sichergestellt, dass nur einwandfreie Produkte ausgeliefert werden. ▲

### Noch kompakter: Kombinationsgeräte

Röntgeninspektionstechnik gibt es von Wipotec auch als platzsparende Kombinationsgeräte. In diesen kompakten Verbundlösungen sind beispielsweise Kontrollwaagen integriert. Diese Anlagen kommen mit erheblich weniger Stellfläche aus als Einzelsysteme und verfügen als echte Kombisysteme über nur ein zentrales HMI, mit dem das gesamte System gesteuert wird. Sie untersuchen verpackte Produkte nicht nur auf Fremdkörper, sondern führen zusätzlich eine 100 % Wägung der Einzelprodukte durch. Die integrierten Kontrollwaagen stellen sicher, dass es keine Unterfüllung oder zu viel Give-Away durch Überfüllung gibt. Kontaminierte bzw. fehlgewichtige Produkte werden in getrennte Behälter ausgeschleust. Diese Systeme gibt es auch als Mehrspurausführungen. Andere Kombinationsgeräte von Wipotec verfügen über integrierte Bildverarbeitungssysteme, die Etiketten auf Verpackungen oder den korrekten Aufdruck z.B. des Verfallsdatums prüfen können.

# /E-Commerce: Kleine Sendungen automatisch sortieren

Rhenus ist europaweit einer der führenden Anbieter ganzheitlicher logistischer Dienstleistungen. Am Standort Schweiz bietet man maßgeschneiderte Logistiklösungen für Transport, Lager und Umschlag. In der Kontraktlogistik setzt Rhenus Logistics bei der Abwicklung von Kundenaufträgen auf den E-Commerce Sorter von Wipotec-OCS. Der Sorter ermittelt die Dimensionen und das Gewicht kleiner Sendungen und sortiert diese vollautomatisch in fünf Kategorien.

**M**it 15.000 vorrätigen Artikeln zählt der Schweizer Online-Versandhändler wahrlich nicht zu den Großen im Internethandel. In Sachen Liefergeschwindigkeit nimmt er es jedoch mit jedem Branchenriesen auf: Wer an Werktagen bis 15 Uhr bestellt, bekommt in der Regel seine Sendung mit dem bestellten Handy- und Tablet-Zubehör am nächsten Werktag. Das hieß bisher: Ware aus dem Lager holen, in den Umschlag, frankieren und ab damit zum Kunden.

## Fehler nehmen zu

Mit wachsender Bestellmenge nahm beim Frankieren die Fehleranfälligkeit zu: Der manuelle Prozess erwies sich zunehmend als unwirtschaftlich. Werden bei durchschnittlich 6.000–10.000 Sendungen pro Tag über längere Zeit Sendungen falsch sortiert und infolgedessen auch falsch frankiert, verringert das den Ertrag deutlich. Nicht zu vergessen: Die Falschfrankierung erzeugt bei der Post Fehlermeldungen, Korrekturen kosten wertvolle Zeit. Den Inhabern des Online-Handelsunternehmens >>





Der E-Commerce-Sorter wiegt und vermisst die Pakete, um sie in unterschiedliche Kategorien zu klassifizieren und das Porto zu bestimmen

## Unser Kunde **Rhenus Logistics Schweiz**

Die Schweiz gehört zu den Ländern mit dem höchsten Anteil des Außenhandels am Bruttoinlandsprodukt. Die Logistik ist daher eine der wichtigsten Branchen. Rhenus, einer der führenden Anbieter von Logistikdienstleistungen in der Schweiz, bietet die ganze Palette der Logistiklösungen aus einer Hand. Mit 33.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an 750 Standorten realisiert Rhenus umfassende und innovative Konzepte.

### **Mehr Informationen:**

 [www.rhenus.group/de](http://www.rhenus.group/de)

war schnell klar: Mit zunehmendem Versandvolumen würde die Fehlerquote im manuellen Frankierprozess weiter steigen. Wollte man weiter wachsen, brauchte es schnell eine intelligente Lösungsstrategie.

### **Die richtige Entscheidung zur richtigen Zeit**

Die E-Commerce Manager trafen die Entscheidung, den gesamten Prozess an Rhenus Logistics auszulagern. Ein kluger Schritt zum richtigen Zeitpunkt – der Umsatz war um 20 % gestiegen, die Corona-Krise zeigte Wirkung. Jetzt stieß man auch bei Rhenus Logistics an Grenzen. Um die Kundenforderung nach einem schnellen Lieferprozess weiterhin erfüllen zu können, musste vom manuellen auf einen automatisierten Sortierprozess gewechselt werden. Eine alternativlose Entscheidung, für die ein leistungsstarker Maschinenbauer gesucht wurde, der über Sortier- und Wiegekompetenz gleichermaßen verfügen sollte.

Mit Wipotec fand sich genau der Anbieter, der schon mit seinem DWS- (Dimensioning Weighing Scanning) System Kompetenz auf diesem Gebiet bewiesen hatte. Auch wusste man bei Rhenus Logistics, dass Wipotec bereits erfolgreich Sortieranlagen bei der Schweizer Post geplant und installiert hatte.

### Sonderfall kleine Sendungen

Das Projekt war für Rhenus Sonderfall und Herausforderung zugleich: Es sollten ausnahmslos kleine Sendungen und damit sehr leichte Produkte gewogen und die Abmessungen der Sendungen ermittelt werden. Flatrates, wie man sie vom Päckchenversand kannte, sollten bei dieser speziellen Lösung keine Anwendung finden. Gefragt waren eine kundenspezifische Kategorisierung und Sortierung nach Dimensionen und Gewicht.

Eine Diskussion zwischen Ingenieuren beider Unternehmen ergab, dass die technische Umsetzung der Kundenspezifikationen besondere Ansprüche an die Realisierung stellte. Der Prozess sollte bei einer hohen Durchsatzgeschwindigkeit vollautomatisiert ablaufen. Schrittweise, aber in kürzester Zeit erarbeiteten Kunde und Wipotec eine kundenspezifische Sonderlösung für Rhenus Logistics Schweiz.

### Wiegen, Dimensionieren und Sortieren

Inzwischen zählt die Anlage als E-Commerce Sorter und Stand-Alone-Lösung für Wiegen, Dimensionieren und Sortieren zum Standard-Portfolio von Wipotec. Konzipiert wurde sie für die automatische Sortierung kleiner Sendungen. Diese erreichen Europa vornehmlich aus dem asiatisch-pazifischen Raum. Ihr Anteil am Gesamtendungsaufkommen des Onlinehandels steigt nicht nur in der Schweiz Jahr für Jahr weiter an.

Das Sendungsgut wird bei dieser Lösung per Hand auf das Einlaufband gelegt, die Zuführung kann aber auch automatisch erfolgen. Nach der manuellen Zuführung sorgt das System selbsttätig für die erforderlichen Abstände der Sendungen auf dem nachfolgenden Transportband. Anschließend werden die Abmessungen der Sendungen und das jeweilige Gewicht ermittelt und danach die Sendungen sortiert.

Die Sortierung kann in bis zu fünf Kategorien erfolgen. Der E-Commerce Sorter lässt sich um Barcode-Leser und Etikettierer erweitern. Das Gesamtsystem, unabhängig von seiner Ausbaustufe, wird über ein einziges zentrales HMI bedient. ▲

Das System sortiert in fünf Kategorien und kann für weitere Sortieroptionen modular angepasst werden



# / Dreifacher Erfolg: Wie Innovationen die Logistikbranche prägen

Heutzutage kommen Pakete in den unterschiedlichsten Größen und Formen. Vorbei sind die Zeiten, in denen handliche Würfel die Postsendungen dominieren – der Markt passt sich den neuen Gewohnheiten seiner Konsumenten an. Moderne Sortiersysteme müssen demnach eine besondere Flexibilität aufweisen, ohne dabei an Geschwindigkeit oder Zuverlässigkeit einzubüßen. Nach diesen Maßstäben entwickelte Wipotec die Dreibandwaage HC-FL-T zur Steigerung der Effizienz von Logistikzentren.



Durchlaufwaage HC-FL-T

**D**ie Anforderungen steigen kontinuierlich. Von den Versandbeuteln der Fashionindustrie bis hin zu Kartonagen, die fernab rechteckiger Formen allerhand unpraktische Formate besitzen. Da E-Commerce für immer mehr Unternehmen von zentraler Bedeutung ist, wächst das zu verarbeitende Paketaufkommen entsprechend stark an. Die Sortieranlagen stehen jetzt vor der Herausforderung, dieses Paketaufkommen mit maximaler Präzision aufzuteilen – und dafür ist die Waage der Schlüssel zum Erfolg. „Für uns das absolute Minimum, an dem wir all unsere Lösungen messen“, erklärt Jens Alder, seines Zeichens Leiter des Geschäftsbereichs Logistik bei Wipotec. „Anlagen der FL-T-Reihe erkennen die genaue Länge jedes Pakets und passen sich automatisch an. Aus drei physischen Bändern können so bis zu sechs virtuelle Waagen werden.“

### Mit der Zeit gehen und doch einen Schritt voraus

Schon lange gilt Wipotec als Innovationsführer im Bereich der dynamischen Wägetechnik. „Der entscheidende Erfolgsfaktor ist unsere Nähe zum Kunden. Gemeinsam finden wir immer eine Lösung, die die Anforderungen erfüllt und dabei kosteneffizient bleibt.“ Alder zufolge muss hier vor allem der Blickwinkel stimmen. „Über unsere technische Expertise hinaus verstehen wir uns in erster Linie auch als Berater.“

Die Zielsetzung im Logistiksektor beinhaltet deshalb die weitere Optimierung der Durchsatzraten. Ansatzpunkte dafür bietet der Abstand der Pakete auf den Transportbändern: Je kleiner die Sendungen, desto größer müssen bei herkömmlicher Wägetechnik die Lücken sein. Je größer die Lücken, umso geringer der Durchsatz. Aus diesem Grund ergänzte Wipotec seine raffinierten Einbandsysteme zunächst um fortschrittliche Doppelwaagen mit zwei Wägeeinheiten, bis schließlich die Dreifachwaage neue Standards in der effizienten Verarbeitung dieses neuartigen Mixes setzte.

„Von der eigentlich simplen Idee zur Umsetzung war es ein langer Weg“, erinnert sich Alder. „Doch im Team nehmen wir solche technischen Herausforderungen gerne an. Dass wir schwierige Aufgaben lösen können, zeichnet uns seit jeher aus.“ In enger Zusammenarbeit mit Großkunden, die zu den Innovationstreibern der Branche zählen, realisierten die Branchenexperten und Ingenieure von Wipotec die ersten Prototypen. „Schnell war offensichtlich, dass die Flexibilität einer Dreibandwaage in der Praxis zahlreiche Vorteile mit sich bringt.“



*Wipotec stellt im Bereich der Wägetechnik das ganze Sortiment zur Verfügung. Das Konzept der Dreibandwaage ist wie ein Baukasten und funktioniert über unser gesamtes Portfolio.*

**Jens Alder**  
Director Global Sales  
Mail & Logistics

### Die Feinheiten der Dreibandwaage

Modelle der Reihe FL-T können drei Produkte zur selben Zeit wiegen. Pakete, die Länger sind als das längste Einzelband werden automatisch mit mehreren Bändern im Verbund gewogen. Unter den richtigen Voraussetzungen werden bei einer Transportgeschwindigkeit von 3,4 m/s somit bis zu 19.000 Pakete jede Stunde gewogen, wobei sich die Abstände auf schmale 250 mm reduzieren lassen. Da die Hersteller ihre Sortieranlagen immer universeller gestalten und deshalb breitere Bänder für einen Quertransport benötigen, werden die Modelle auch mit einer Breite von bis zu 1.600 mm gefertigt. „Ob klassische Postservices oder progressive Fulfillment-Dienstleister, die führenden Global Player vertrauen auf unsere Maschinen.“

Abseits ihrer Kernbranchen eignen sich immer mehr führende E-Commerce-Anbieter zusätzliche Kompetenzen an und nehmen das Thema Logistik selbst in die Hand. Die Unternehmen haben erkannt, dass sich hier mit dem richtigen Partner für die technische Umsetzung enorme Einsparpotenziale ergeben, die sich über eine gesteigerte Performance sowie reduzierte Kosten unmittelbar positiv auf die Effizienz auswirken. Auch neue Marktteilnehmer, die sich ursprünglich auf andere Bereiche der Logistik konzentriert haben, konnten sich dank der passenden Unterstützung seitens Wipotec bereits zu Systemlieferanten entwickeln und völlig neue Märkte erschließen. Für Alder bleiben frische Impulse also nach wie vor ausschlaggebend: „Innovation gehört für uns zum Tagesgeschäft.“ ▲

# /Mit **Track & Trace** in die Zukunft

Der Markt gibt eine eindeutige Richtung vor. Serialisierung beschäftigt schon heute zahlreiche Branchen abseits der Pharmaindustrie. Zum Schutz der Endkunden steigen die Ansprüche an Verpackung wie Produkt: Weltweit erkennen Unternehmen zunehmend die Notwendigkeit einer transparenten Lieferkette, die dank Track & Trace auch beträchtliche Vorteile für alle Hersteller bietet. Unser Traceable Quality System (TQS) leistet hier Pionierarbeit.



**M**it Track & Trace bezeichnet man die vollständige Rückverfolgbarkeit entlang der Lieferkette. Dazu gehören stets verschiedene Maßnahmen zur Serialisierung, die jedem Produkt eine einzigartige Kennzeichnung zuordnen. Passende Aggregationslösungen übernehmen und kombinieren diese Seriennummern im weiteren Verlauf, wodurch am Ende

umfassende Informationen über einzelne Bewegungsabläufe zur Analyse bereitstehen. „Verbrauchersicherheit und Lieferkettenschutz stehen bei uns im Fokus“, sagt Volker Ditscher, Director Global Sales Track & Trace bei Wipotec. „Zudem sind die gewonnenen Erkenntnisse für Produzenten extrem wertvoll und zeigen massenhaft Möglichkeiten zur Optimierung der eigenen Prozesse auf.“



*Gemeinsam  
finden wir  
für jede  
Anforderung  
eine  
Lösung.*

**Volker Ditscher**  
Director Global Sales  
Track & Trace

### **Aktuelle Entwicklungen im In- und Ausland**

Pharmaunternehmen, die verschreibungspflichtige Medikamente vertreiben, müssen bereits seit einigen Jahren serialisieren – strikt nach den Vorgaben der jeweiligen Länder. Diese Regelungen garantieren einen bestimmten Qualitätsstandard, der insbesondere auch den Konsumenten zugutekommt. Gleichzeitig können die Produzenten ihre Verkaufsschlager vor gefährlichen Fälschungen schützen.

Immer mehr Regierungen erkennen deshalb die Chancen von Track & Trace. Während etwa Australien oder Südafrika derzeit an einer Implementierung nach europäischem Vorbild arbeiten, weiten die russischen Gesetzgeber ihre Vorgaben auf sämtliche Branchen aus: Luxusgüter, Kosmetikprodukte, Nahrungsmittel, Milcherzeugnisse und sogar abgefülltes Wasser, um nur einige Beispiele zu nennen. Dabei setzt die Serialisierung besondere Expertise in der optimalen Beratung voraus.

### **An den Herausforderungen wachsen**

Abermals erweisen sich die Anlagen und Module von Wipotec als ihrer Zeit voraus. „Die langjährige Erfahrung in der Pharmaindustrie half dem Team enorm, unsere dortigen Erfolge auf andere Bereiche zu übertragen“, erklärt Ditscher. „Vor allem Lebensmittelhersteller testen unsere Möglichkeiten kontinuierlich im Zusammenspiel mit den unterschiedlichsten Verpackungsformen. Doch das hält unsere Ingenieure und Entwickler nicht auf. Gemeinsam finden wir für jede Anforderung eine Lösung.“ Von der für Medizinprodukte notwendigen UDI-Compliance bis hin zu hochwertigen Molkereiprodukten, Wipotec kennt den Markt.

„Tendenzen ausmachen und auf Veränderungen frühzeitig reagieren“, beschreibt Ditscher das Vorgehen von Wipotec. „Unsere Bemühungen zahlen sich aus. Das Interesse an unserem Traceable Quality System kommt aus allen Richtungen.“ Denn viele Hersteller erkennen die Zeichen am Horizont. Selbst ohne sofortige Serialisierungspflicht lohnt sich – über die Kennzeichnung von Chargendaten und MHD hinaus – die Einbettung einer entsprechenden Schnittstelle, damit die eigene Produktion für die Zukunft gerüstet bleibt.

### **Vielfalt mit Know-how**

Im Idealfall sollten Track & Trace Systeme vollständig serialisieren und aggregieren. Ob Einzelprodukt, Versandkarton oder Palette, die Lösung muss darüber hinaus ebenfalls den Anforderungen der Branche entsprechen. Aus diesem Grund bietet Wipotec außer effizienten All-In-One-Anlagen auch flexible Integrationslösungen an, die einzelne Funktionen wie die Codierung, Verifikation oder Etikettierung abdecken. Neben unseren Kontrollwaagen oder Röntgenscannern fügen sich diese Systeme dank einer identischen Bedienoberfläche reibungslos in die bestehende Landschaft ein. Bei Wipotec wird Benutzerfreundlichkeit großgeschrieben. ▲

# / Lieferzeit 3 Wochen: Kontrollwaagen für Impfstoffe

Wipotec: Covid19-Impfstoff-OEMs und -CMOs haben Priorität



Kontrollwaagenproduktion

**C**ovid-19-Impfstoffe sind ein knappes Gut. Umso mehr ist es von Bedeutung, dass Hersteller schnellstmöglich ihre Produktionskapazitäten ausweiten, um den weltweit großen Bedarf an Impfstoffen zu befriedigen.

## Großauftrag aus China

Im Dezember 2020 erhielt Wipotec sehr kurzfristig einen Auftrag aus China über 32 Kontrollwaagen. Der Kunde erwartete eine Lieferung innerhalb von sechs Wochen. Wipotec konnte die erste Charge innerhalb von drei Wochen und noch vor dem Jahresende liefern, die restlichen Maschinen trafen kurze Zeit später per Luftfracht in China ein. Fred Köhler, Geschäftsführer Vertrieb bei Wipotec: „Das war schon eine Riesenherausforderung für uns. Unter normalen Umständen benötigen wir sechs bis neun Wochen für die Projektierung, Konstruktion und Produktion. In einer gemeinsamen Kraftanstrengung aller Bereiche, mit Sonderschichten in der Fertigung, aber vor allem dem höchsten Engagement aller beteiligten Mitarbeiter ist es uns gelungen, die Liefertermine einzuhalten.“

## Pharmaindustrie hat Priorität

Produkte von Wipotec kommen bei Produktionsprozessen im Abfüll- und Verpackungsbereich zum Einsatz. Wägezellen von Wipotec liefern hier wegen ihres speziellen Bauprinzips Ergebnisse viel schneller und mit sehr viel höherer Genauigkeit als konventionelle Wägezellen. Maschinenbauer nutzen sie

daher vermehrt zur Gewichtskontrolle in schnelllaufenden Impfstoff-Abfüllanlagen. Auch deshalb verzeichnet Wipotec derzeit einen außergewöhnlich hohen Auftragseingang mit der Folge, dass ohne Sonderschichten und Samstagsarbeit viele Lieferfristen nicht eingehalten werden könnten. Anfragen aus der Pharmaindustrie nach Kontrollwaagen werden derzeit mit Priorität bearbeitet. Häufige Einsatzbereiche sind Füllstandskontrollen von Impfstoff-Fläschchen und die Vollständigkeits-Verwiegung von Test-Sets und Reagenzien-Kits, die in Laboren verwendet werden. Die Projekte kommen aus aller Welt und haben vor allem einen Tenor: „Liefert schnell!“

## Einfaches Handling

Zur Rückverfolgbarkeit von Medikamenten und zum Schutz vor Produktfälschungen – bei Impfstoff von besonderer Bedeutung – verlangt der Gesetzgeber eine Serialisierung. Wipotecs Business Unit TQS (Traceable Quality System) liefert hierfür die Lösungen, die von der Codierung von Faltschachteln über die Aggregation von Bündeln bis hin zu Versandkartons reichen. Viele namhafte Impfstoffhersteller nutzen außerdem Systeme von TQS für die Etikettencodierung von Fläschchen und Spritzen. Und auch für die Gruppe der Lohnabfüller/CMOs (Contract Manufacturing Organization) ist man weltweit in Projekten engagiert. Fred Köhler: „Was unsere Kunden besonders schätzen, ist das einfache Handling unserer Maschinen. Wenn ich schnell und einfach einen Produktwechsel durchführen kann, spare ich Zeit und damit Geld.“ ▲

# / IMPRESSUM

Weigh Up, Wipotec Kundenmagazin

## Herausgeber

Wipotec GmbH

## Postadresse

Adam-Hoffmann-Straße 26  
67657 Kaiserslautern  
T +49 631 34146-0  
F +49 631 34146-8640

www.wipotec.com  
info@wipotec.com

## Vertretungsberechtigte Geschäftsführer

Theo Düppre, Udo Wagner, Dr. Werner Schmitz, Fred Köhler, Jens Kühn  
Amtsgericht Kaiserslautern  
Registernummer: HRB 2317  
USt-IdNr. DE 148 637 446

## Redaktion

Marketing Wipotec

## Ansprechpartner

Oliver Holzwarth  
oliver.holzwarth@wipotec.com

## Texte

Kay Wessin, Marketing Wipotec, Kerstin Jarosch, Christoph Bernading

## Bildnachweise

Wipotec GmbH, Johannes Vogt, pixellab., Boehringer Ingelheim,  
Shutterstock

## Grafik, Satz und Layout

pixellab. | Susanne Heyl  
Marketing Wipotec

## Druck

Printec Solutions GmbH, Kaiserslautern

Die in diesem Magazin veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers erlaubt. Für Fehler in den Veröffentlichungen wird keine Haftung übernommen.

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt, gleichwohl beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter. Beziehen sich Schreibweisen auf Personengruppen und wurde nur die männliche Form gewählt, so ist dies nicht geschlechtsspezifisch gemeint, sondern geschah ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit.

---

