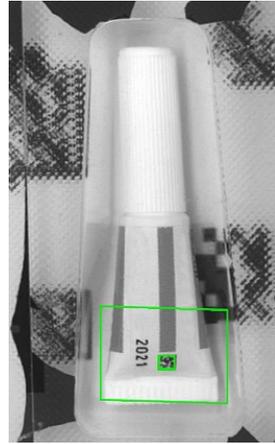




# Inspection Systems for Pharma, Cosmetics and Food.



**News**



Harald Mätzig, Geschäftsführer der scanware electronic GmbH

## ■ Liebe Leserinnen und Leser,

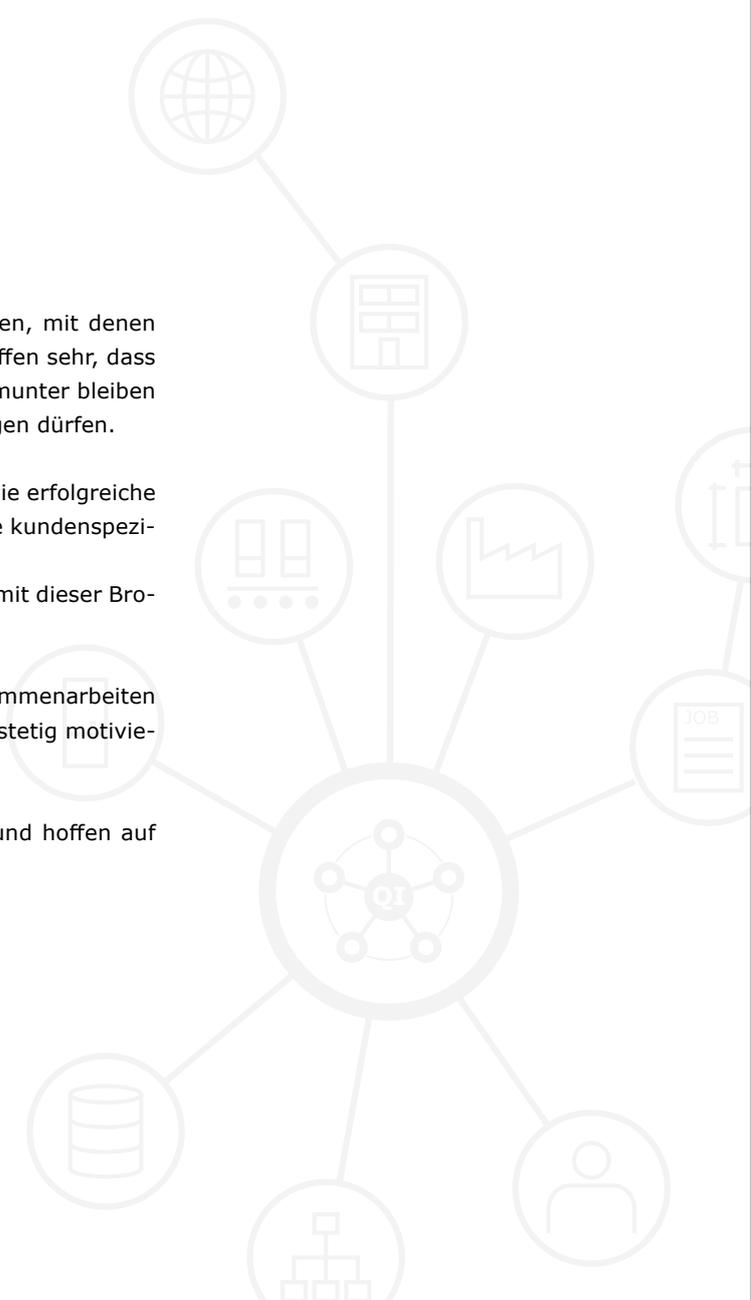
2020 war für Jedermann ein Jahr mit vielen Herausforderungen, mit denen niemand gerechnet hat. Wir, die scanware electronic GmbH, hoffen sehr, dass Sie die bisherige Zeit gut überstanden haben, Sie gesund und munter bleiben und wir Ihnen weiterhin Stabilität und Sicherheit entgegenbringen dürfen.

Das vergangene Jahr haben wir für viele Neuentwicklungen sowie erfolgreiche Implementierungen zahlreicher Projekte genutzt, sodass wir die kundenspezifischen Anforderungen auf höchstem Niveau erfüllen konnten.

All das wollen wir Ihnen nicht vorenthalten und möchten Ihnen mit dieser Broschüre einen Rückblick in unser Jahr 2020 geben.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen, für die bereichernden Zusammenarbeiten aber auch für die von Ihnen gestellten Anforderungen, die uns stetig motivieren.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Broschüre und hoffen auf baldigen Kontakt mit Ihnen.



## ■ Stetig wachsende Nachfrage an Ampullenkontrollen

Die **Ringcodekontrolle SIGNUM** wird auf Verpackungs- und Etikettiermaschinen eingesetzt, um fehlerhafte Ampullen und Untermischung von Fremdpräparaten auszuschließen. Die an uns gestellten Anfragen bezüglich Kontrolllösungen von Ampullen steigen stetig.

Neben der Inspektion von Ampullen in transparenten PVC-Blistern und Kartontrays werden auch Einzelampullen und Mischbestückungen auf den Linien kontrolliert. Es können sowohl Farbkennzeichnungen auf Präparaten als auch die Anwesenheit der Etiketten geprüft werden.

Für die Kontrolle der Etiketten kann die Beleuchtungseinstellung unabhängig festgelegt werden. Die sukzessive Objektbeleuchtung findet in diesem Prozess zwei Mal statt. Die Auswertung beider Bilder erfolgt im selben Kontrollschritt.

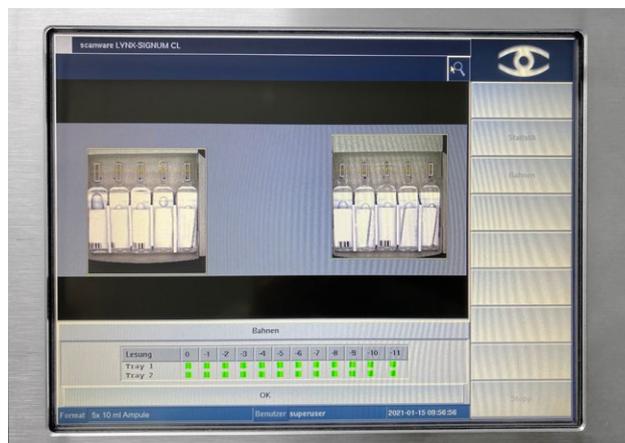
Auch ermöglicht die Software der **Ringcodekontrolle SIGNUM** die Überprüfung der Farbringe. Dabei werden unterschiedliche Kriterien der Ringcodequalität berücksichtigt, wie beispielsweise die Anzahl der Farbringe, die Ringfarben, die Reihenfolge der Ringcodierungen, die Länge des gesamten Farbringcodes sowie die Unterbrechungen, Breiten und Abstände der Ringe. Da diese Software meist auf Etikettiermaschinen eingesetzt wird, erfolgt die Überprüfung der Etiketten vor dem Spenden.

Auf der Benutzeroberfläche werden alle **Ringcodekontrollen SIGNUM** durch eine einheitliche Menüstruktur bedient. Das ermöglicht dem Benutzer jedes System intuitiv zu betäti-

gen, da das Menü selbsterklärend aufgebaut ist, sodass der Bediener keine Vorkenntnisse benötigt und nach einer kurzen Einweisung mit der Arbeit beginnen kann.

Die Qualitätsanforderungen werden durch hochwertige Hardwarekomponenten und den stets aktuellen Softwareversionen erfüllt und ermöglichen der Pharma- sowie Kosmetikindustrie sichere Qualitätskontrollen.

Im zweiten Quartal 2021 wird scanware eine Systemweiterentwicklung für die Kontrolle von Parenteraliaprodukten vorstellen.



## ■ scanware bietet 2DC Kompaktsysteme für abgekündigte Codeleser

Die Pharmaindustrie konzentrierte sich in den letzten Jahren mit dem beherrschenden Thema „Track & Trace“. scanware behielt, im Vergleich zu anderen Mitbewerbern, weiterhin den Fokus auf Blisterkontrollen sowie Codelesungen und legt großen Wert auf die konstante Weiterentwicklung bestehender Lösungen.

Die kompakte zweidimensionale **Codekontrolle SIGNUM** wurde von scanware als vollintegrierte Systemlösung realisiert, die sich ideal für den Ersatz von im Markt vorhandenen und teilweise schon abgekündigten Mitbewerbersystemen eignet.

Die platzsparende Auswerteeinheit der **Codekontrolle SIGNUM** besteht aus den 2D-Codeleseköpfen sowie einem Edelstahlgehäuse, in dem sowohl der Panel-PC, das Netzteil, der Ethernet Switch und eine SPS mit Schieberegister verbaut sind. Auch wurde ein Anschluss für Installationen von bis zu fünf Kameras integriert, sodass alle notwendigen Komponenten in der kompakten Bauweise untergebracht sind.

Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Nachrüstung installierter Bestandssysteme ohne großen Aufwand.

Die **Codekontrolle SIGNUM** kann auf allen gängigen Kartonierern, Etikettierern, Blistermaschinen und Tubenfüllern in der Verpackungsindustrie eingesetzt werden.

Die intelligenten Kameras werten die Codes mit außergewöhnlich hoher Leseleistung aus. Bei falscher Identifizierung liefert das integrierte Schieberegister die notwendigen Signale, um das als schlecht ausgewertete Packmittel aus dem Verpackungsprozess auszuschleusen.



Inspection Systems for Pharma, Cosmetics and Food.

scanware

**SIGNUM**  
Codes, Text & Graphics

The compact solution that the market needs.

- Space-saving due to compact construction
- High-speed reading due to fast successive image captures
- Exact evaluations and error analyses of the deviations

www.scanware.de | Quality is visible.



## ■ High-End Technologie für die Pharmaindustrie

Für die Kontrolle von Solida-Arzneiformen kommen sowohl hochauflösende als auch einzigartige dreidimensionale **Blister- & Produktkontrollen** der **SPECTRA**-Systemreihe zum Einsatz und bieten mit der eingesetzten Spitzentechnik leistungsstarke Erkennungen von kleinsten Defekten, Höhenfehlern und -abweichungen sowie Volumenfehlern und -abweichungen.

Für die hochauflösende **Blister- & Produktkontrolle SPECTRA** werden 3CMOS-Farbflächenkameras der neusten Generation mit Gesamtbilddaten von 18 Megapixeln eingesetzt. Die dreidimensionale **Blister- & Produktkontrolle SPECTRA** kann mit der eingesetzten Kameratechnologie eine Zeilenauflösung von 4.608 Bildpunkten erreichen. Kleinste Objektabweichungen können ab einer Differenz von 1/10 mm erkannt wer-

den. Dank der eingesetzten Compact-PCI-serial Netzwerkkarte wird eine hohe Bildverarbeitungsrate ermöglicht.

Die **Druckbildkontrolle SIGNUM** kommt in dem weiteren Verpackungsprozess zum Einsatz, um kleinste Fehler, Abweichungen sowie Ungenauigkeiten auf vollflächigen Bedruckungen zu erkennen. Diese akkurate Erkennungsleistung wird durch den Einsatz zweier Kameras mit Gesamtbilddaten von 24 Megapixeln ermöglicht.

Das **Managementsystem IMPERA** übernimmt die Auftragssteuerung aller Systeme und ermöglicht das automatische Laden der benötigten Formate und Parameter sowie das vollautomatische Einlernen der Druckbildkontrolle per Handscanner und PDF-Druckbogen.

Die implementierten Systeme wurden jeweils mit einer eigenen Auswerteeinheit ausgestattet. Die Auswertungen werden über eine einheitliche Bedienoberfläche auf einem Panel-PC visualisiert. Jedes dieser Systeme beinhaltet die identische leistungsstarke Hardware der neusten Generation.

Die hohen Farbaufösungen, einzigartigen 3D-Aufnahmen, intelligente Algorithmen sowie die stetigen Weiterentwicklungen der Bestandslösungen verleihen scanware einen Ruf als Anbieter von Spitzentechnik. Mit diesen Systemkombinationen und den daraus folgenden Erkennungsleistungen setzt scanware ein Zeichen von High-End Technologie.

## ■ Doppelter Kameraanschluss an Framegrabber

Bisher war eine Auflösungserhöhung mit mehreren Kameras nur über eine zusätzliche Multiplexer-Hardware möglich. Eine neuentwickelte Lösung ist der direkte Anschluss zweier Kameras, sodass die Notwendigkeit eines Multiplexers entfällt.

Der im Framegrabber eingesetzte zweite Kameraanschluss bietet gegenüber der herkömmlichen Einzellösung mit Framegrabber und Multiplexer deutliche Geschwindigkeitsvorteile.

Der neue Framegrabber wird seitdem als Hardwarestandard eingesetzt und bietet jedem System die Möglichkeit, die Auflösung zu erhöhen.

2018 hat scanware mit dem Umstieg auf die neue Hardwaregeneration begonnen und arbeitet seither an einer konstanten Weiterentwicklung. Es wurden bereits über 300 Systeme mit der neuesten Hardwaregeneration auf unterschiedlichsten Anlagen implementiert.

## ■ Kontrolllösungen für eingesetzte UV-Druckverfahren

Um in UV-Druckverfahren erzeugte unsichtbare Merkmale kontrollieren zu können, entwickelte scanware Beleuchtungseinheiten mit eingesetzten ultravioletten Leuchtkörpern. Mit dieser Lösung können UV-Drucke, die für das menschliche Auge nicht sichtbar sind, maschinell auf Anwesenheit kontrolliert und ausgewertet werden.



Die im Druckverfahren verwendeten Luminophore werden für die Emittierung der Sichtbarkeit verwendet, um eine maschinelle Auswertung zu ermöglichen, sodass die aufeinander abgestimmte Kamera und Beleuchtungseinheit die Wellenlängen des emittierten Lichts sicher erfassen und auswerten können.

scanware stattete bereits etliche Verpackungslinien mit dieser Beleuchtungstechnik aus, um die Anwesenheiten von klaren Etiketten auf

Ampullen, Tamper Evidence-Etiketten auf Faltschachteln oder die Anwesenheiten von Beipackzetteln in Faltschachteln sicher feststellen zu können.

Auch wird diese Lösung für die Auswertungen von nicht sichtbar gedruckten Codierungen auf Faltschachteln, Blistern oder Flaschen eingesetzt, um beispielsweise die mit UV-Tinte gedruckten Chargennummern, Verfallsdaten oder Hilfscodes auszuwerten.

## ■ Systemupgrades statt Neuanschaffung

Die Inspektionssysteme von scanware zeichnen sich vor allem durch ihre Langlebigkeit aus.

Zahlreiche Kunden wurden bereits von der Qualität der scanware-Inspektionssysteme überzeugt und können eine Langlebigkeit von bis zu 20 Jahren bestätigen!

Da die Systeme, die sich seit über 20 Jahre im Produktionsbetrieb befinden, an die neuste Technologie sowie die Anforderungen der Pharma-, Kosmetik- und Nahrungsmittelindustrie angepasst werden müssen, empfiehlt es sich, Bestandssysteme aufzurüsten.

Um die Anschaffungskosten für Systeme überschaubar zu halten, bietet scanware Upgrades bereits bestehender Systeme an, sodass Kunden erhebliche Kostenersparnisse erzielen. Jedes Jahr werden eine Vielzahl von Bestandssystemen aufgerüstet und die Hardware sowie Software zeit- und anforderungsgerecht angepasst.

Neben dem Angebot der Systemaufrüstung garantiert scanware ebenfalls auch die Lieferbarkeit notwendiger Ersatzteile von bis zu 10 Jahren.



## ■ Weiterentwickelte Anbindungen

Seit über 30 Jahren beliefert scanware namenhafte Pharmazeuten und Maschinenbauer mit Spitzentechnologien für optische Qualitätskontrollen auf Verpackungslinien und entwickelte seither erstklassige Inspektionssysteme, Track & Trace-Lösungen für unterschiedliche Anwendungen sowie eine einzigartige Level-2-Linienmanagementsoftware, die zu einer Vielzahl der gängigen Level-3-Schnittstellen kompatibel ist.

Neben den Level 3-Anbindungen wurden weitere Schnittstellen entwickelt.

Das **Managementsystem IMPERA** wurde im vergangenen Jahr mit dem OPC UA Protokoll ausgestattet, wodurch nun der Anschluss von OPC UA-basierenden Komponenten ermöglicht wurde. Das standardisierte Protokoll wird in erster Linie im Maschinenumfeld für den Austausch von Zuständen und Events genutzt.

Die Windowsanbindung an Active Directory über LDAP, die ein Netzwerkprotokoll zur Abfrage und Änderung von Informationen darstellt, wurde ebenfalls erfolgreich eingeführt.

## ■ IMPERA-Installationen für lückenlose Rückverfolgbarkeit

Mit Hilfe des **Managementsystems IMPERA** stattete ein deutscher Pharmazeut 17 Verpackungslinien mit der von scanware entwickelten Level 2-Software aus, um die Rückverfolgbarkeit verschiedener Verpackungseinheiten bis hin zur bestückten Palette zu realisieren.

Das **Managementsystem IMPERA** sammelt alle erfassten Daten der Level 1-Systeme der **CAPA-** und **SI-GUM**-Systemreihe.

Der Datenaustausch wird durch die Anbindung zur kundenspezifischen Level 3-Schnittstelle WERUM ermöglicht.

Daten, die mit Hilfe von scanware serialisiert und aggregiert werden, befinden sich sowohl auf einzelnen Faltschachteln, Bündeln, Versandkartons und auf bestückten Paletten.

Die Kennzeichnungen der Verpackungseinheiten werden je nach Auftragsanforderungen in Form von GS1-Standardcodes oder russischen Krypto Codes umgesetzt und enthalten Informationen zu Packmittel, Lotnummer, Auftragsnummer sowie Seriennummer.

Die **Track & Trace-Systeme CAPA** und die **Codekontrollsysteme SIGNUM** erfassen die variablen Daten für die Rückverfolgbarkeit.

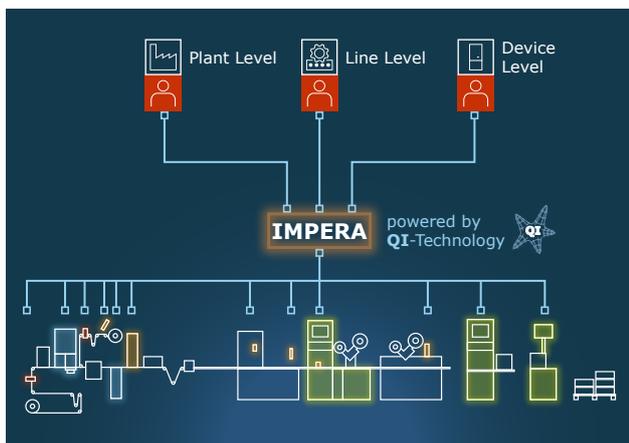
Anschließend wertet das **Managementsystem IMPERA** diese aus, visualisiert die Verknüpfungen und ermöglicht den Datenaustausch zur vom Kunden eingesetzten Level 3-Schnittstelle WERUM.

Die Funktionen „Deaggregation“ und „Rework“ bieten die Möglichkeiten von Musterentnahmen und auch Pro-

zessrückführungen der Verpackungseinheiten während einem laufendem Verpackungsprozess. Unterverpackungen können aus ihren Umverpackungen, wie zum Beispiel Faltschachteln aus einem Versandkarton, entnommen werden und als Musterentnahme gebucht und im Nachgang wieder zurück in den Prozess geführt werden.

Seriennummern, die nicht dem Auftrag angehören, werden mit einer Fehlermeldung angezeigt, wodurch die Sicherheit der Track & Trace-Anwendung gewährleistet wird.

Um den Fortschritt der Aufträge feststellen zu können, kann der Kunde die Anzahl der final aggregierten Verpackungseinheiten auf einem Panel-PC in einer statischen Auswertung betrachten.



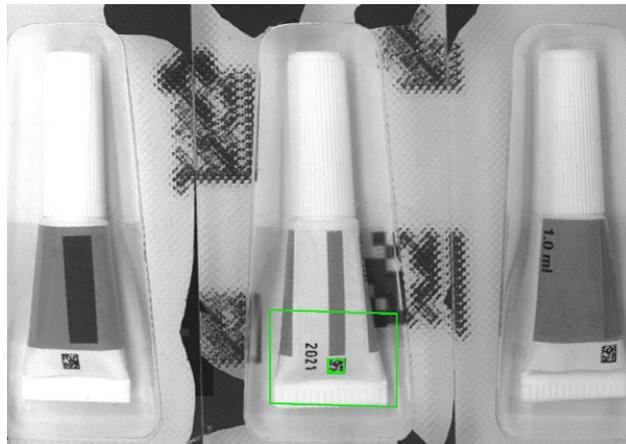
## ■ DataMatrix-Lesung auf gebogenen Flächen

Für die Verpackungen von Produkten in Tuben ergeben sich besondere Anforderungen, die scanware mit verschiedenen Systemen bewerkstelligt.

Während die **Blister- & Produktkontrollsysteme SPECTRA** für die Anwesenheitskontrolle der Tuben sowie deren Kappen eingesetzt werden, verhindern die **Druckbildkontrollsysteme SIGNUM** Produktuntermischungen mit Hilfe der Anwesenheitserkennung und Lesung gedruckter Codes. Die eingesetzten Codeleser können auch kleinste Codedimensionen in Form von DataMatrix-Codes, die sich auf gebogenen Flächen befinden, inspizieren.

Während einer laufenden Produktion können Bewegungen der einzelnen Tuben innerhalb der Näpfe entstehen, sodass Schräglagen der zu kontrollierenden DataMatrix-Codes aufkommen können. Das kann dazu führen, dass die einzelnen Tuben innerhalb eines Blisters unterschiedliche Darstellungen der Codes aufzeigen und eine perfekte Ausrichtung der Prüfobjekte nicht garantiert werden kann.

scanware entwickelte eine sichere Lösung für die Lesungen verzerrter



DataMatrix-Codes auf Tuben und setzt für großflächige Prüfbereiche einen Framegrabber ein, an dem zwei hochauflösende 12 Megapixel Schwarzweiß-Kameras betrieben werden.

Mit dieser Lösung werden in einem vordefinierten großflächigen Prüfbereich Elemente gesucht, die trotz verzerrter Darstellungen den Merkmalen eines DataMatrix-Codes entsprechen und diesem bildlich ähneln. Nach einer erfolgreichen Lokalisierung der einzelnen Codes innerhalb des Blisters erfolgt dann die Identifikation, sodass die DataMatrix-Codes auf Anwesenheit geprüft und daraufhin gelesen werden.



## ■ Blisterbedruckung im vollautomatisiertem Verpackungsprozess

Auf einer vollautomatisierten Verpackungsanlage, auf der Blister für die Einzelbedruckung zugeführt werden, kamen sowohl das **Managementsystem IMPERA** sowie die **Druckbildkontrolle SIGNUM** zum Einsatz.

Zum Einlernen und Auswerten der benötigten Formate wird die Funktion „automatisches Einlernen per PDF-Datei“ eingesetzt, die dem Kunden eine einfachere und beschleunigte Arbeitsweise ermöglicht.

Die Druckvorlage wird als Referenzbild verwendet, sodass die benötigten Prüfbereiche aus der Druckvorlage als Referenz extrahiert werden. Im Lernlauf werden die Positionen aus dem PDF gelesen und auf das mit der Kamera aufgenommene Bild übertragen.

Die Blister werden nach erfolgreicher Formatkonfiguration von der **Druckbildkontrolle SIGNUM** identifiziert und mit kundenspezifischen Druckelementen versehen. Das **Managementsystem IMPERA** übernimmt in diesem Projekt die Druckersteuerung zu einem eingesetzten Atlantic Zeiser OMEGA Pro Drucker.

Nach der Bedruckung der einzelnen Blister werden diese verifiziert und als Einheiten in Kartontrays verpackt. Das **Managementsystem IMPERA** übernimmt daraufhin die Zusammenfassung der verifizierten Daten und durch eine standardisierte OPC UA-Schnittstelle den Datenaustausch mit der SPS.

## ■ Serialisierung auf Flaschenfüllanlagen

Seit den Serialisierungsanforderungen für pharmazeutische Produkte hat scanware nun weit über 100 Verpackungslinien mit Track & Trace-Lösungen ausgestattet.

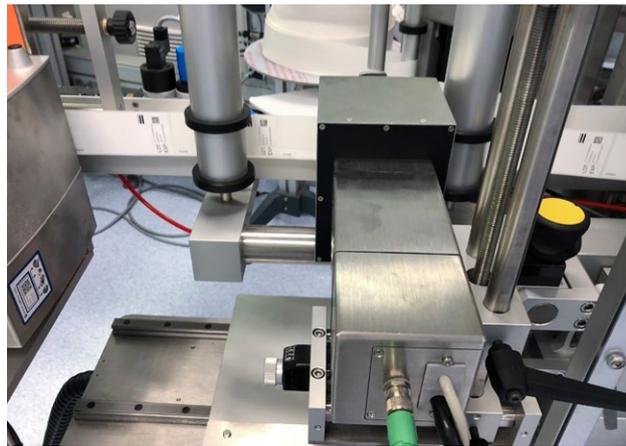
Mit der Kombination aus dem **Managementsystem IMPERA** und den vielfältigen **Track & Trace-Systemen CAPA** bietet scanware optimale Lösungen für die Serialisierung und Aggregation, die zuverlässig bei vielen Pharmazeuten und Lohnverpackern in Betrieb sind.

2020 wurde eine weitere komplexe Verpackungsanlage eines deutschen Lohnverpackers in Betrieb genommen, auf der sechs scanware-Systemen installiert wurden.

Das **Managementsystem IMPERA** wurde für die Druckersteuerung von verschiedenen Etiketten sowie die Serialisierung und Aggregation von Bündel, Versandkartons und Paletten eingesetzt. scanware konfigurierte für den Datenaustausch eine Anbindung zur kundenspezifischen Level 3-Software Arvato.

Es wurden mehrere **Druckbildkontrollen SIGNUM** verbaut, um im fortlaufenden Verpackungsprozess unterschiedlichste Anforderungen zu erfüllen.

Eines der **Druckbildkontrollsysteme SIGNUM** inspiziert die Labels vor Anbringung auf den Flaschen. Ein weiteres Kontrollsystem ist für die Verifizierung von unsichtbaren Hilfs-



codes, die auf den Falschenböden mit UV-Tinte gedruckt werden, zuständig, die der späteren Aggregation von Bündeln dienen und erst mit einer speziell angefertigte UV-Beleuchtungseinheit kontrollierbar werden. Anschließend erfolgt durch ein neuentwickeltes 360°-Mehrfachkameranystem eine Kontrolle der auf den Flaschen angebrachten Etiketten.

Die kontrollierten Flaschen werden dann zu Bündeln zusammengefasst. Darauf folgt eine erneute Bündelinspektion der Hilfs-codes sowie der Etikettendrucke, die auf den Bündeln angebracht werden. Die erfassten Seriennummern der Flaschen sowie Bündel werden daraufhin erneut zusammengefasst und mit Hilfe des **Managementsystems IMPERA** aggregiert.

Die aggregierten Bündel werden anschließend in Versandkartons verpackt, sodass eine erneute Identifizierung der unsichtbaren Hilfs-codes sowie ein erneuter Etiketten-

druck für die Versandkartons erfolgt. Auch in diesem Prozessabschnitt werden die Seriennummern der Flaschen, Bündel sowie Versandkartons aggregiert. Diese Aggregation erfolgt bei diesem Produktionsabschnitt durch einen vom Kunden eingesetzten Top-loader vollautomatisch.

Für die nachfolgende Palettenaggregation wird die **mobile Basisstation CAPA** eingesetzt, die auch den Druck der Palettenetiketten übernimmt. Integriert wurde auch ein Handscanner, um eine manuelle Aggregation der Palette sowie einen Rework vornehmen zu können.

Auf den eingesetzten Panel PCs können alle serialisierten und aggregierten Produkte sowie Statistiken von den auftragsbezogenen Gut- und Schlechtauswertungen visuell betrachtet und auftragsbezogen gespeichert werden. Die Datensicherungen erfolgen über eine USB-Schnittstelle oder, falls gewünscht, über das LAN-Netzwerk.

## ■ Termine

---

15.06. – 16.06.2021 ACHEMA Pulse - virtuell  
28.09. – 30.09.2021 Fachpack - Nürnberg, Deutschland  
23.10. – 26.10.2021 PackExpo - Chicago, USA

# Quality is visible.



**Management**



**Verpackungen**



**Blister & Produkte**



**Codes, Texte & Grafiken**



**Track & Trace**



**Support**



**scanware**



### scanware electronic GmbH

Darmstädter Straße 9-11  
D-64404 Bickenbach  
Telefon +49 6257 9352-0 Fax -22  
info@scanware.de  
www.scanware.de

Vertretungen in folgenden Ländern:

Ägypten | Algerien | Brasilien | China | Costa Rica | Frankreich | Griechenland | Großbritannien | Italien | Kanada | Marokko | Puerto Rico | Russland | Schweiz | Spanien | Südkorea | Tunesien | USA

