

ARZNEIMITTELHERSTELLER OPTIMIERT PROZESS MIT HIGH SPEED KAMERA

Röhrchen unter Beobachtung

Bei 120 Takten pro Minute können die Mitarbeiter eines Arzneimittelherstellers die Verpackungsabläufe nicht mehr mit dem Auge überprüfen. Diese Aufgabe übernimmt seit zwei Jahren eine i-Speed Kamera von Olympus, Hamburg. Damit lassen sich die Prozesse quantitativ und qualitativ analysieren.

Brausetabletten sind zumeist keine Leckereien, sondern Darreichungsformen von Medikamenten. Die Hermes Arzneimittel GmbH, Großhesselohe bei München, einer der führenden Hersteller und Anbieter von Produkten für die Selbstmedikation, hat sich seit vielen Jahren auf die Entwicklung, Produktion und den Ver-

trieb der sprudelnden Helfer aus der Apotheke und anderer fester Darreichungsformen spezialisiert.

Vor gut eineinhalb Jahrzehnten entschloss sich Hermes, das Know-how auch B-to-B-Kunden aus der pharmazeutischen Industrie zugänglich zu machen. Heute ist das inhabergeführte Unternehmen nach eigenen Angaben mit seinem Bereich Contract Manufacturing der europaweit größte Lohnhersteller für Arzneimittel-Brausetabletten. Allein im Wolf- ratshausener Werk in Bayern werden jährlich ca. 800 Millionen Brausetabletten produziert und ein Großteil der Produkte konfektioniert und verpackt. Dafür arbeiten die Hermes-Mitarbeiter täglich

auf zwölf vollautomatischen Produktionslinien etwa 15 Tonnen Fertigmischungen. Und dies mit hoher Geschwindigkeit.

Abläufe nicht mit dem Auge erkennbar

Solange die hoch spezialisierten Produktionslinien fehlerfrei laufen, ist alles in Ordnung. Eine einzelne technische Fehlfunktion kann jedoch zum Stillstand der gesamten Linie führen. Produktionsausfälle sind dann vorprogrammiert. Um in solchen Situationen schnellstens zur Normalität zurückzufinden, ist das Team von Werkstatteleiter Hubert Franke gefragt. Mit seinen 15 Mitarbeitern im produktionstechnischen Bereich ist er um eine stete Verkürzung der technisch bedingten Ausfallzeiten bemüht.

Kam es früher zu Produktionsstörungen, half nur das zeit- und nervenraubende Try-and-Error-Verfahren. „Die Fehlerermittlung bei diesen hohen Produktionsgeschwindigkeiten war damals schon recht nervig, und wir tappten oft im Dunkeln“, erklärt Hubert Franke, „beobachten ließen sich die in Sekundenbruchteilen ablaufenden Verpackungsvorgänge ohnehin nicht.“

Mit 120 Takten je Minute werden die Brausetabletten in Röhrchen bzw. in Verbundfolie mit einer Faltschachtel zu einer Verpackungseinheit konfektioniert. Bei diesen komplexen Verpackungsabläufen können Prozessabweichungen auftreten, die mit dem bloßen Auge nicht erkennbar sind. Man suchte deshalb nach technischen Hilfsmitteln, um die ablaufenden Vorgänge an den Produktionsanlagen verfolgen zu können.

Die Wolf- ratshausener beauftragten deshalb einen externen Dienstleister, mit einer High Speed Kamera die Vorgänge zu erfassen und auszuwerten. Diese Variante der Problemlösung war jedoch auf Dauer nicht flexibel genug und zu teuer. Durch die Anzeige in einem Fachmagazin wurde man vor zwei Jahren schließlich auf die i-Speed Kamera von Olympus, Hamburg, aufmerksam und testete diese vor





Bild 1.
Mit einem Normalobjektiv lassen sich die Verpackungsabläufe von Brausetabletten beobachten

Ort. Vom Ergebnis der Aufzeichnungen waren schließlich alle Spezialisten überzeugt.

Fehler qualitativ und quantitativ analysierbar

Jetzt war man in der Lage, die technischen Ursachen für Prozessabweichungen exakt visuell zu erfassen und den Verpackungsablauf weiter zu optimieren. So konnten die Bewegungen der Röhrchen beim Ablegen in die Transportkette erstmalig analysiert werden (Bild 1). Mit dem menschlichen Auge war beispielweise die zeitweilige schräge Ablage der Tablettenröhrchen bei Taktzeiten von 0,6 Sekunden weder erkennbar noch auswertbar.

Mit der i-Speed Kamera stellte man fest, dass während des Ablegens unkontrollierte und damit unerwünschte Schlingerbewegungen der Tablettenröhrchen auftraten und es so zum Verdrehen der Röhrchen kam (Bild 2). Der Fehler ließ sich in wenigen Minuten qualitativ und auch quantitativ erkennen und durch Justieren und Nacharbeiten an der Ablegeeinheit schnell beseitigen. Mit Aufnahmeraten von 600 bis 1000 Bildern je Minute und der Beleuchtung mittels Lichtwellenleiter sind die Wolfratshausener in der Lage, schnelle Bewegungsabläufe an den Produktionsanlagen zu erkennen und technologische Prozesse weiter zu optimieren.

Eine wichtige Eigenschaft für den produktionsweiten Einsatz der High Speed Kamera ist deren völlig autarker und kompakter Aufbau, bestehend aus Kamera und Fernbedienungseinheit. Die in der



Fotos: Heinz-Jürgen Zamzow

Bild 2. „Springende“ Tablettenröhrchen (rechts im Bild) sorgten zeitweise für Störungen bei der Verpackung. Hier eine Aufnahme mit 600 Bildern pro Minute

Fernbedienung integrierte Kamera-Display-Einheit (CDU) mit 8,4-Zoll-Monitor ermöglicht nach der Aufnahme der Vorgänge deren sofortige Betrachtung und Auswertung.

Die gespeicherten Daten können anderen Spezialisten zur Auswertung auch online übermittelt werden. Mittels integrierter Triggerfunktion ist das exakte Markieren, Darstellen und Wiederfinden des interessierenden Bewegungsablaufs möglich. „Mit der High Speed Kamera sind wir jetzt in der Lage, Ursachen für Prozessabweichungen schneller zu erkennen und diese künftig auszuschließen. Damit steigern wir gleichzeitig die Produktivität unserer Anlagen“, sagt Hubert Franke. □

Heinz-Jürgen Zamzow

► **Olympus Deutschland GmbH**
industrie@olympus.de
www.olympus.de
Halle 1, Stand 1512

QM-Infocenter.de ► QZ301908