

## TITELSTORY

Mit der Kombination aus kostengünstigen Cobots und digitalen Tools zur einfachen Inbetriebnahme trägt Iglus die Automation in die Breite. Seite 22

## MESSEVORSCHAU

Zum zweiten Mal innerhalb von 12 Monaten findet die Messe Automatica statt. Die Gründe dafür und warum die Extra-Ausgabe gerade recht kommt: Seite 14

## INTERVIEW

Warum sich das Warten auf den pneumatischen Cobot von Festo lohnt, erläutert der Robotics-Chef des Unternehmens Christian Tarragona im Interview. Seite 32



LinMot

# Wie ein Linearantrieb für sichere Arzneimittel sorgt

Gefälschte Arzneimittel bringen Kriminellen Milliarden-Einnahmen – und gefährden Menschenleben. Die Codierungsmaschinen von Hicof sorgen für Sicherheit. Ihr Herzstück sind Linearantriebe von LinMot.

**In Kürze**

- Mit individueller Kennzeichnung von Medikamenten gehen Pharmafirmen gegen Fälschungen vor.
- Hicof liefert die hochspezialisierte Infrastruktur dafür.
- Ein wesentliches Bauteil der Maschinen sind Linearantriebe von LinMot.

**75** Milliarden US-Dollar pro Jahr beträgt laut Weltgesundheitsorganisation WHO der geschätzte Marktwert global gefälschter Arzneimittel. Ein – nicht nur Entwicklungsländer betreffender –, unhaltbarer pharmapolitischer Status quo, dessen Bekämpfung neben Medikamentenherstellern, Zoll- und Zulassungsbehörden auch einigen Pionieren der Produktserialisierung am Herzen liegt: Mit über 6 Milliarden prozessierten Produkten pro Jahr und mit der führenden Technologie der Linearantriebe von LinMot bilden die einzigartigen Codierungsmaschinen von Hicof die Speerspitze der Initiative in Fälschungssicherheit.

Jedes Produkt mit einer eigenen Nummer? Das ist unmöglich! Das wären Datenmengen im Terabyte-Bereich! Mit Aussagen wie diesen wurde vor 22 Jahren die zukunftsweisende Idee neuer Produktverfolgungssysteme einer frisch gegründeten Firma als unmöglich abgestempelt. Dieses Unternehmen heißt heute Hicof und es ist durch und durch ein Möglichmacher in der Track-and-Trace-Welt. Unter der Führung von Sascha Toedtli entsteht bei dem Unternehmen zum einen Software, die jene zur Gründungszeit utopisch anmutenden Terabytes und Petabytes an indexierten Produktdaten verwalten

kann. Zum anderen werden dort auch Codierungsmaschinen gebaut, die für die Sicherheit der Pharmaindustrie sorgen – und damit des größten Wachstumsmotors der Schweiz.

„Die Lücken der pharmazeutischen Fälschungssicherheit sind uns schon vor 20 Jahren aufgefallen“, erklärt Sascha Toedtli, CEO von Hicof, und stellt die daraus entstandene Kernidee seines Unternehmens vor: „Bislang arbeiteten Firmen im Bereich der Serialisierung mit verschiedenen Softwaresystemen und Anlagen unterschiedlichster Hersteller. Diese Systeme sind äußerst teuer, fehleranfällig und unflexibel.“ Daher wollte Hicof eine Gesamtlösung aus einer Hand entwickeln, mit deren Hilfe Produkte viel einfacher durch ihren ganzen Lebenszyklus verfolgt werden können. „Nur so lassen sich Fälschungs- und Manipulationssicherheit maximieren“, fügt der Chef von Hicof an.

Um Patienten zu schützen, sieht die Fälschungsschutzrichtlinie (FMD 2011/62/EU) der Europäischen Union die Anbringung einer Seriennummer und eines Erstöffnungsschutzes vor. Dies soll sowohl die einfache Vervielfältigung als auch die Manipulation des Produktes verhindern. Allerdings, entsprechende maschinelle



Hicof-CEO Sascha Toedtli mit der Amacoder-Maschine, deren Herzstück zwei Linearantriebe von LinMot sind.

Bild: LinMot



Lösungen war noch vor wenigen Jahren auf dem Markt kaum zu finden: „Unsere bereits vorhandene Software war schon gut genug; aber sie ist nur so gut, wie die Hardware, die alle Funktionen der Software umsetzen und diese Lücke des Marktes schließen kann“, sagt Sascha Toedtli und erläutert somit die Entstehungsgeschichte der speziellen Hicof-Codieranlagen. In Ihnen sind alle Vorgänge wie Codierung/Etikettierung, Verifizierung sowie Aggregation vereint. Das alles mit herkömmlichen, Förderband-basierten Anlagen und verteilter IT zu erledigen sei zwar möglich, jedoch sperrig, kostspielig und fehleranfällig.

Tatsächlich ist Hicof das erste und einzige Unternehmen, dessen Codieranlagen intermittierend und ohne klassisches Förderband arbeiten – genau darin liegt die Herausforderung: Um jedes Produkt individuell mit einer Seriennummer in Form eines 2D-Barcodes (Data-Matrix-Barcodes) fälschungssicher zu markieren und das Produkt während des Codierprozesses genau ausgerichtet zum Drucksystem zu führen, ist höchste maschinelle Präzision notwendig. „Um den Anforderungen der Fälschungsschutzrichtlinie zu genügen haben wir die Amacoder-Maschine entwickelt, die auf einem innovativen Schiebersystem basiert. Dieses System bietet bessere Codierqualität durch langsamere Fördergeschwindigkeit, leichtere Einstellbarkeit und Reproduzierbarkeit sowie höhere Prozessstabilität“, berichtet Unternehmer Toedtli.

Doch die technische Implementierung dieser Alleinstellungsmerkmale verlangt von der Antriebstechnik besonders viel: nämlich die Integration und Nutzung eines Antriebs mit den besten Verfah-, Präzisions- und Beschleunigungswerten. Die Lösung dafür hat Hicof beim Antriebstechnikhersteller LinMot gefunden.

„Track-and-Trace ist ein Zukunftsthema in der Industrie“, sagt der Hicof-Chef über die Transformation, die hinter dieser Technik steckt. „Als Beispiel könnte man das bisherige Batch-Tracking-Verfahren nehmen. Es erlaubt zwar einen Rückruf von Produkten, aber immer nur in größeren Gruppen, welche die gleiche Losnummer haben.“ Mit Track-and-Trace bestehe dagegen die Möglichkeit, Einzelerzeugnisse zurückzurufen, um etwa Produktionsprobleme gezielt zu beheben.

Außer der Präzision der LinMot-Systeme schätzen Kunden wie Hicof auch noch weitere Eigenschaften: Etwa lange Lebensdauer, einfache Installation und Konfiguration sowie Flexibilität. So verfügen die typenrelevanten LinMot-Läufer etwa über eine Hohlwelle, die viele kunden- und branchenspezifische Anwendungsszenarien erlaubt: zum Beispiel die Zuführung von Druckluft oder Vakuum sowie die Durchführung von

Dem Medikament selbst ist nicht anzusehen, ob es Original oder Fälschung ist. Umso wichtiger ist die Beschriftung auf der Verpackung.

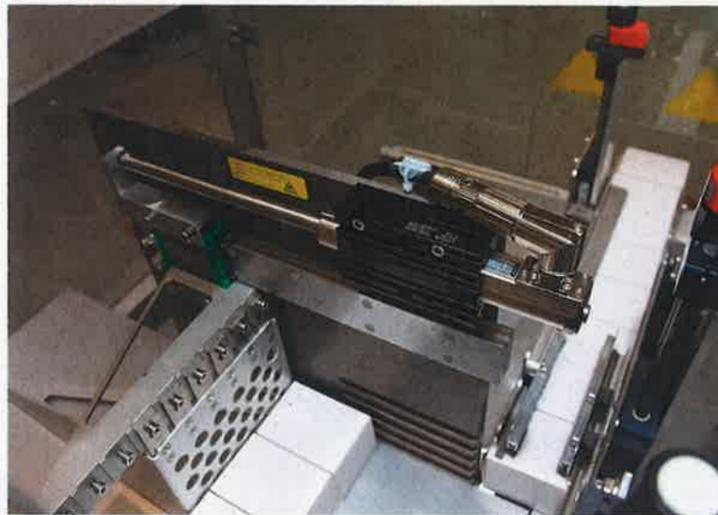
Bild: iuchschenf – Adobe Stock

## So arbeiten die LinMot-Antriebe in den Hicof-Maschinen

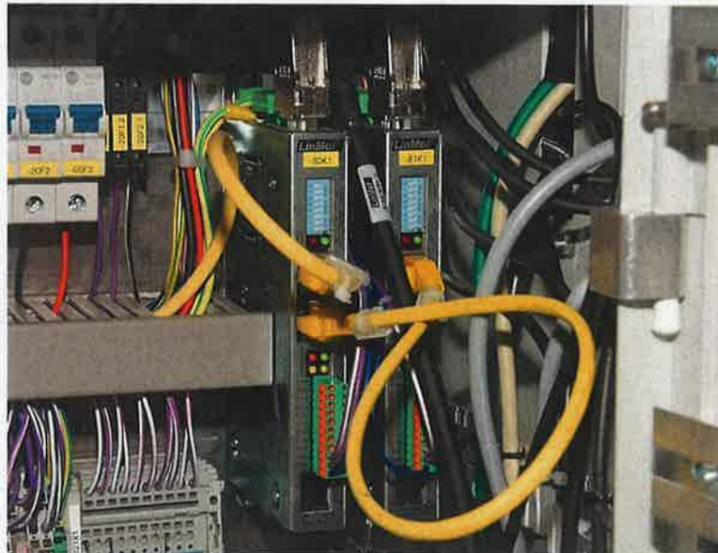
Die Amacoder ist mit hochdynamischen LinMot-Linearantrieben ausgestattet. Das Herzstück des einzigartigen Schachteltransportmechanismus bilden zwei P01-23x80 Motoren der P01-Palette. Nachdem die Einlaufplatte des Geräts die Faltschachtel durch eine vorgelagerte Einheit empfangen hat, betätigt der erste, oberhalb der Platte horizontal eingebaute LinMot Antrieb einen seitlichen Zuführschieber und sichert damit die erste Stufe des Ausrichtens im Druck- und Lesevorgang. Bereits dies ist ein essenzieller Schritt für eine Genauigkeit, die mit typischen Förderbandanlagen ohne Stollenband nicht realisierbar wäre, konstatiert Sascha Toedtli: „Im Entwicklungsprozess fielen

die üblichen Begriffe: Servoantrieb mit Zahnriemen und selbstverständlich Luftdrucksysteme, aber keine dieser Lösungen konnte mit den technischen Vorzügen von LinMot Schritt halten.“ Diese tubulär designten Synchron-Servomotoren der Serie P01 sind geräuscharm verfügen über sehr hohe Kraftdichte und Positionspräzision in sämtlichen Prozessvariablen. Auf dem Transportschlitten angekommen werden die Schachteln durch den zweiten P01-23x80 in die Codiereinheit des Amacoder befördert. In diesem zweiten Schritt der Positionierung kommt die sicherheitsorientierte Entwicklung der verbauten Motoren besonders zur Geltung: Da LinMot Antriebe eine jederzeit invariante

Reproduktion von Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung der jeweiligen Prozessvariablen gewährleisten, kann die Druck- und Leseinheit der Hicof-Maschine einwandfrei ausgerichtete Produkte empfangen und mit einer sehr niedrigen Ausschussrate bedrucken und etikettieren. Dies ist ein unerlässliches Leistungsmerkmal des Track-and-Trace-Prozesses. Denn die weltweit eingesetzten Arzneimittelüberprüfungssysteme können nur der Mindestdruckqualität entsprechende, eindeutig lesbare und scanbare Informationen in ihren Datenbanksystemen speichern und kontrollieren und so eine inner- sowie außerbetriebliche Zurückverfolgung realisieren.



In der Amacoder-Maschine von Hicof sorgen zwei horizontal eingebaute P01-23x80 Motoren von LinMot für eine hochpräzise Positionierung der Schachteln. Bild: LinMot



Im Schaltschrank sorgen die Achssteuerungen dafür, dass die Linearantriebe ihre Dynamik und Präzision voll ausspielen können. Bild: LinMot

Kabeln. Die LinMot-Servo-Drives erlauben auch einen direkten Anschluss von EtherCAT (Ethernet for Control Automation Technology). „Somit konnten wir bei Hicof die Antriebe innerhalb von sehr kurzer Zeit in Betrieb nehmen und all die technologischen Vorteile der LinMot-Systeme in wenigen Wochen komplett nutzen“, bestätigt Hicof-Chef Toedtli die überdurchschnittliche Adaptabilität der Drives. Dank der intuitiven Programmierbarkeit aller Parameter konnte die Bewegung des für den Transportschlitten zuständigen zweiten P01-23x80 in der Hicof-Maschine so definiert werden, dass weder die Geschwindigkeit des Zuführschiebers noch die Qualität, bzw. das Volumen des Druckvorgangs darunter leiden musste.

Außerdem kommt der durch diese benutzerdefinierten Programmiermöglichkeiten erreichten Effektivität eine weitere elementare Bedeutung zu: „Das Thema Industrie 4.0 ist für uns essenziell“ sagt Sascha Toedtli, um die Bedeutung der Anlageneffizienz anzusprechen: „Und innerhalb der Industrie 4.0 ist für uns die OEE von besonderer Wichtigkeit.“ Die OEE (Overall Equipment Effectiveness) ist eine Kennzahl, die den aktuellen Verfügbarkeits- und Wertschöpfungsstatus einer Maschine oder Maschinengruppen im Produktionsbetrieb misst. Für Hicof bedeutet dies zweierlei: Zum einen höhere erzielte Gesamtanlageneffektivität, aber zum anderen die Entwicklung von Linien mit gesteigertem technischen Wirkungsgrad. „Darum sind für uns die High-Performance Antriebe von LinMot ausgesprochen interessant“, so Herr Toedtli, der an dieser Stelle auch seine Zukunftswünsche an den strategischen Partner äußert: „Noch kleinere Antriebe mit noch höherer Dynamik“. Motoren also, die nicht nur zu den zukünftigen Maschinen des Unternehmens passen, sondern in den Industrieanlagen des europäischen Wirtschaftsraums einen immer geringeren und damit nachhaltigeren Energieverbrauch vorweisen können.

**Autor:**

- Mihály Vidovenyecz, Technical Writer bei der NTI AG - LinMot & MagSpring.

**JUMO**  
Neue Marke für Service-Dienstleistungen

Mit JUMO Care+ erhalten Kunden ein flexibles Paket, das den Einsatz von Lösungen des Sensor- und Automatisierungsspezialisten möglichst komfortabel gestalten soll. Als Unternehmen mit breitem Produkt- und Lösungsportfolio betreut JUMO seine Kunden über den kompletten Produktlebenszyklus von der Entwicklung bis zur Abkündigung. Da die Sensor- und Automatisierungslösungen sehr langle-

big sind, kann dieser Zeitraum auch schon einmal 15 Jahre oder mehr betragen. Um die Funktionsfähigkeit im kompletten Zeitraum sicherzustellen, bietet JUMO verschiedene Service-Dienstleistungen wie Kalibrierung, Support, Reparatur oder Instandhaltung an. Zukünftig werden diese Dienstleistungen unter der neuen Marke JUMO Care+ gebündelt. „Wir wollen damit jedem Kunden eine maßgeschneiderte



Serviceleistungen bieten, die den vollen Funktionsumfang der Produkte für einen möglichst langen Zeitraum sicherstellt“, erläutert Jürgen Spörk, Leiter Marketing CEE/Strategischer

Vertrieb bei JUMO. Kunden können sich jetzt im Rahmen des Produktportfolios individuelle Dienstleistungspakete aus einem Katalog zusammenstellen. So kann beispielsweise ein JUMO Care+ Paket für einen Regler die Plug-and-Play-Konfiguration des Geräts, einen erweiterten Telefonsupport für die Inbetriebnahme und einen zusätzlichen Support in den ersten 12 Monaten umfassen. [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

**Kaffeeklatsch mit Unimat**

Der Roboterarm Unimat, der hier im Jahr 1967 einer amüsierten Dame den Kaffee einschenkt, war der erste Industrieroboter. Entwickelt von Joseph Engelberger und George Devol zog er 1961 beim US-Autokonzern General Motors erstmals in eine Fabrikhalle ein. Aus der industriellen Fertigung sind Roboter längst nicht mehr wegzudenken: Laut International Federation of Robotics (IFR) waren 2021 rund 3,5 Millionen Industrieroboter weltweit im Einsatz - von der Autofertigung bis zur Elektronikproduktion. Joseph Engelberger, als Sohn deutscher Einwanderer 1925 in Brooklyn geboren, konnte den kometenhaften Aufstieg seines „Babys“ miterleben, bis er 2015 starb. Mittlerweile erobern sich Roboter immer neue Anwendungsgebiete, vom Wachschatz bis zur Landwirtschaft. Joseph Engelberger hätte sicher seine Freude daran. pk ■

