



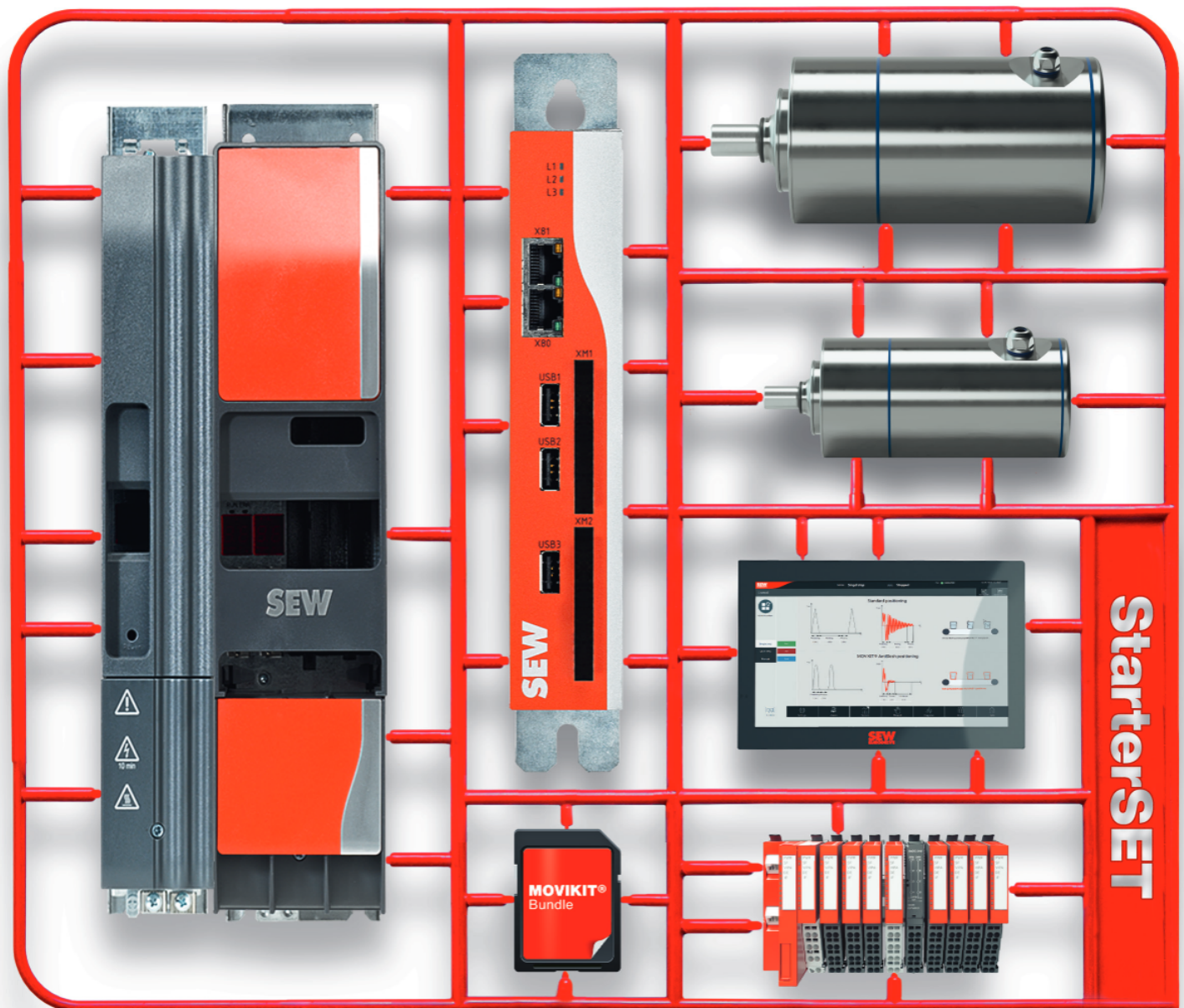
# Getränke!

TECHNOLOGIE & MARKETING

2 | 2023

- **BRANCHE AKTUELL** Getränkeverpackungen sollen Klima und Umwelt besser schützen
- **MESSEVORSCHAU** Branchentreffen zur interpack
- **ROH- UND INHALTSSTOFFE** Vitafoods Europe – Zutaten, Rohstoffe und Innovationen

Anzeige



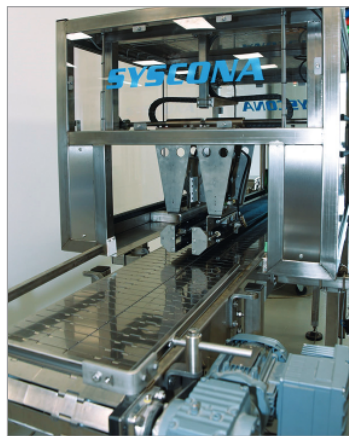
**Rasanter Wandel benötigt schnelle Lösung**  
Ganzheitliche Automatisierungslösung für den aseptischen Bereich

LINEARE DIREKTANTRIEBE

# Getränkeindustrie 4.0

Pflanzenbasierte Liquid-Food-Produkte, NOLO-Getränke (no-and-low-alcohol), Free-from- und Clean-Label-Smoothies oder molekularer Kaffee aus Upcycling-Materialien. Allerspätestens bei einem flüchtigen Blick auf die neuartigen Produkte der Getränkeindustrie zeichnet sich der Paradigmenwechsel des weltweiten Konsumverhaltens deutlich ab. Denn mitten in der vierten grossen industriellen Revolution erblickte ein Akteur die Welt, welcher nicht nur mehr fordert, sondern auch mehr fördert: der Verbraucher 4.0.

Die neue, digitale Generation ist zunehmend von jenem nachhaltigen Konsumgedanken geprägt, der einer ökonomischen Tragfähigkeit des eigenen Lebensraums sowie der Umwelt mit steigender Tendenz Vorrang einräumt. Ist aber eine Verbraucher-4.0-gerechte Zufriedenstellung der neuen Konsumenten ohne eine Ko-Revolution der Getränkeindustrie möglich? Nicht im Entferntesten. Daher sind Zukunftsdenker gefragt denn je. Die vom nordrhein-westfälischen Bund subventionierten Entwicklungen der Syscona Kontrollsysteme GmbH, gepaart mit Linearmotoren von der Firma LinMot ebnen gemeinsam den Weg zum bedarfsgerechten und digitalen Strukturwandel von Produktions- und Kontrollprozessen der Getränkeindustrie. Durch die programmierbare Kinematik der LinMot-Antriebe führt die Profilane Präzisionsweiche von Syscona jede Gebindegrösse wesentlich sanfter und sicherer als andere Maschinen – ein Umkippen der Flaschen ist nahezu ausgeschlossen.



Durch die programmierbare Kinematik der LinMot-Antriebe führt die Profilane Präzisionsweiche von Syscona jede Gebindegrösse sanft und sicher – ein Umkippen der Flaschen ist nahezu ausgeschlossen.

effekte längerfristiger Investitionen in fortgeschrittene Technologien deshalb noch zu wenig gesehen und transformative Anpassungen aufgrund der anfangs langsamen Entwicklungskurve deutlich vernachlässigt. „Gründe hierfür sind: Fokus auf Kurzfristigkeit (37 % der Befragten), fehlende Kollaboration mit externen Partnern (38 %) und fehlende interne Abstimmung und Strategien (43 %).“<sup>[2]</sup>

und mehrdimensionale Verflechtung mit den technologischen, unternehmerischen und ökonomischen Bereichen des Produktionslebens. Ein neues Produktionsverständnis ist jedoch dafür prädestiniert, sich auf dem gesamten, oft steinigen Weg vom Topmanagement bis zur Werkbank etablieren zu müssen – ein strapaziöser und langwieriger Prozess. Laut einer Studie von Deloitte werden die wirtschaftlichen Nutz-

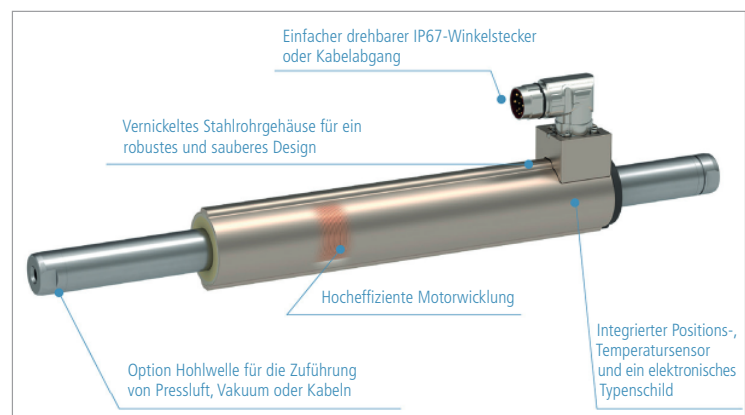
LinMot und Syscona zählen zu denjenigen Akteuren, welche bereits mithilfe der lang bestehenden Firmenphilosophie über die eigenen Produkte hinaus innovieren wollen und ihre unternehmerische Handlungsstruktur mit allgegenwärtiger Experimentierfreude zu gestalten bereit sind: „Erstmal war nur der Gedanke da, die Pneumatik zu ersetzen“, berichtet Stephan Betz, technischer Projektleiter bei Syscona,

## Strukturwandel durch Experimente

Digitalisierung, Individualisierung, Dekarbonisierung<sup>[1]</sup> – so lauten die sogenannten Megatrends der Industrial Transformation. Die wirtschaftliche Veränderungsdynamik dieser Megatrends gilt bereits heute als unangefochten, und allen voran zeigt die Digitalisierung ihre vielschichtige

<sup>[1]</sup> Pressemitteilung der HANNOVER MESSE. Internetquelle: [https://www.hannovermesse.de/de/news/themenuuebersicht/thema-seite-2\\_1250](https://www.hannovermesse.de/de/news/themenuuebersicht/thema-seite-2_1250)

<sup>[2]</sup> Industry 4.0: At the intersection of readiness and responsibility. Eine Studie der Deloitte Group. Internetquelle: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/deloitte-review/issue-22/industry-4-0-technology-manufacturing-revolution.html>

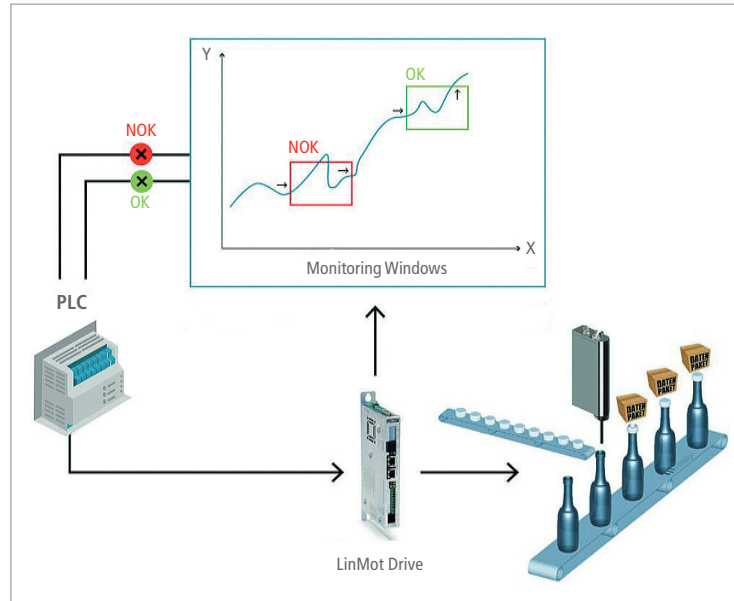


Durch universelles und kompaktes Design sowie einfache Installation und Konfiguration sind die Linearmotoren von LinMot in allen Industriebranchen einsetzbar. Fotos: LinMot

über den ursprünglichen und mittlerweile von zahlreichen Maschinenbauern propagierten Ansatz. „Durch die konstante Weiterentwicklung mit LinMot-Motoren haben wir festgestellt, welche innovativen Lösungen wir mit dieser Technologie realisieren könnten: Mit den linearen Direktantrieben haben sich unzählige neue Möglichkeiten ergeben.“ Diese besondere Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten von LinMot-Antrieben wurde bereits von zahlreichen Endkunden und Maschinenbauern bestätigt: Die eisenlosen Synchron-Servomotoren sind hocheffizient, robust, dynamisch und verfügen über jene Flexibilität, die durch die rasante Entwicklung der Industrie 4.0 in nahezu allen Branchenlösungen zur Grundvoraussetzung werden wird.

### Kinematik auf nachhaltigem Niveau

„Bereits vor Jahren sahen wir bei unseren Kunden, dass gewisse neue Funktionen in den Anlagen nicht mehr mit Druckluft-Technologie ausgeführt werden können. Die Kunden verhielten sich trotzdem abwartend“, schildert Betz die Situation. Syscona blieb jedoch nicht untätig: Dank der innovativen Antriebstechnologie von LinMot wurde ein Problem der Aussortierungsanlagen von Leergut gelöst: „In Kartons, die aussortiert worden sind, wurden immer wieder Flaschen mit Beschädigungen entdeckt. Es wurde irgendwann klar, dass für die angerissenen oder zerstörten Flaschen der harte Stoss des pneumatischen Pushers verantwortlich war“, fügt Betz an. Dies hatte einerseits unzählige Beschwerden der Verbraucher, andererseits Ressourcenverschwendung in immensum Umfang zur Folge. Dies gehört nunmehr der Vergangenheit an: Die besonders platzsparenden, linearen Direktantriebe der Serie PO1 von LinMot sind geräuscharm, extrem dynamisch, verfügen über einen sehr hohen Wirkungsgrad und hervorragende Präzision in sämtlichen Prozessvariablen. „Durch einen LinMot-Antrieb konnten wir sicherstellen, dass der Schieber langsam an die Getränkekartons heranfährt und erst wenn ein Kontakt zum Karton vorhanden ist, wird mehr Schiebedruck ausgeübt“, erklärt der technische Projektleiter von Syscona. Die intelligente Kinematik der Linearmotoren schont gleichzeitig Flaschen sowie Kosten und Ressourcen.



Prozesse wie Einsetzen, Prüfen, Inspizieren oder Montieren können in Verbindung mit LinMot Linearmotoren und den dazugehörigen Servo Drives einfach gesteuert, überwacht, bewertet und sogar „on the fly“ angepasst werden. Foto: LinMot

### Digitale Vernetzung

Eine zeitgemässe Zufriedenstellung der Verbraucher 4.0 durch neuartige Produkte rückt mit immer mehr Aspekten in den Vordergrund und erfordert neben der individuellen Massenfertigung, höherer Produktivität und gesteigerter Anforderungen an Regelkonformität eine allumfassende digitale Interoperabilität aller industriellen Produktionsmaschinen, -elemente und -einheiten. „Die Linearmotoren von LinMot können sehr fein eingestellt werden“, berichtet Betz und betont dabei die Wichtigkeit dieser Eigenschaft für die Getränkeindustrie: „Diese Subtilität ist mittlerweile eine unumgängliche Voraussetzung, denn immer mehr Anlagen und Kontrollsysteme sind mit Kameras ausgestattet, deren Auflösung die kleinsten Unterschiede am Produkt feststellen können. Diese müssen allerdings auch physisch umgesetzt werden und dies funktioniert nur über feine Einstellmöglichkeiten und digitale Vernetzung.“ Die neuen digitalen Technologien sprengen die althergebrachten technischen Lösungen und dabei bilden Steuerungssysteme keine Ausnahme. Bei solchen Vorgängen bieten die LinMot Drives nicht nur extrem schnelle Zykluszeiten, schnelle Abstraten oder parametrierbare Sicherheitsfunktionen; sie fungieren als Schnittstellen zwischen Kinematik und Digitalisierungsinnovationen

der Industrie 4.0 und gewährleisten die Konnektivität aller Assets, wie etwa Werkzeuge, Maschinen, Materialien, Monitoring und Daten entlang der Wertschöpfungskette. Anhand der Form und der Auswertung der erfassten Messkurven in den Achssteuerungen von LinMot kann die Qualität eines jeden einzelnen Fertigungsschrittes, einer Baugruppe oder des gesamten Produktes überwacht und in Echtzeit gesteuert und ausgewertet werden.

„Die Füllhöhenkontrolle muss dem Füller das Ergebnis kommunizieren, dass in den letzten 30 Sekunden die Höhe um drei Prozent abgesunken ist. Der Füller kann dann das Füllniveau automatisch anheben. Diese Daten sollen auch beobachtet und ausgewertet werden – daher bin ich froh, dass wir uns für Lösungen von LinMot entschieden haben“, berichtet Betz und spricht dabei eine der Herausforderungen der digitalen Ära an. Die Liste der verschiedenen Tasks der Getränkeindustrie ist nahezu endlos: Dichtigkeitskontrolle, Füllhöhenkontrolle, Etikettenkontrolle, Verschraubung und Abfüllen.

Diese Produktionsprozesse sind zukünftig in zwei Grundvoraussetzungen vereint: Sie brauchen digitale Interaktionsmodelle und datenvernetzte Kinematik. ■

**Mehr Informationen**  
[www.linmot.com](http://www.linmot.com)