

# Innovativer Fingerausleiter

| Ausleitsysteme | Elektromagnetischer Aktor | Fingerausleiter | Inspektionssysteme | Qualitätssicherung |

**In einer modernen Abfülllinie, egal ob für Mehrweg- oder Einwegbehälter, sind heute Kontroll- und Inspektionpunkte, sowie Lenkungspunkte (CP's und CCP's) für die Qualitäts- und Produktsicherung zwingend erforderlich und nicht mehr wegzudenken.**

An diesen Kontrollpunkten sollten automatisierte Inspektionssysteme, die in der Regel eine zuverlässige Ausleitung für die als fehlerhaft erkannten Behälter beinhalten, angebunden sein. Eine Ausleitkontrolle, welche den Ausleitvorgang überwacht und sicherstellt das der Behälter auch wirklich ausgeleitet wurde, darf natürlich ebenso nicht fehlen.

Für die Ausleitung von Behältern gibt es bereits vielfältige Systeme am Markt, das kann ja eigentlich nicht so schwierig sein! Die Realität sieht aber oftmals anders aus, da die Auswahl zuverlässiger Ausleitungen von vielen Faktoren abhängt. Hierbei spielt der Behälter hinsichtlich Form, Material, Steifigkeit sowie seiner Bodenbeschaffenheit eine maßgebliche Rolle. Um den Behälter herum haben die Platzverhältnisse, die Anlagengeschwindigkeit und der Füllgrad des Behälters einen großen Einfluss. Des Weiteren muss berücksichtigt werden, ob die Ausleitung im Trocken- oder Nassteil stattfindet, auf einen Ausleitstisch, in einen Kübel/Container, oder in Richtung

Ausleitgassen. Bei der Wahl des richtigen Ausleitsystems sind eine Vielzahl wichtiger Faktoren zu beachten.

In Abhängigkeit der Aufgabe und den Anforderungen gibt es die unterschiedlichsten Lösungen. Angefangen von Ausleitsystemen (Pusher) mit einem einfachen Pneumatikzylinder, Ausleitsystemen (Pusher) mit Servoantrieb, Exzenter-Ausleitsysteme, Klammersterne, mitlaufende Segmentausleitsysteme zur linearen Ausleitung auf eine parallellaufende Bahn (hier schieben 1 oder 2 synchrone Segmente den Behälter auf eine Parallelbahn) oder Multi-Segment-Ausleitsysteme (bekannt als "Fingerausleiter"), welche über Ausleitfinger oder Ausleitklötze eine Kurvenbahn (Zwangsführung) zur Ausleitung des Behälters bilden.

Letztere Systeme sind in der Regel mit Pneumatikzylindern bestückt und jeder Zylinder steuert ein einzelnes Ausleitsegment aus. Somit wird eine Art Kurvenbahn gebildet und der Behälter auf einen Ausleitstisch oder eine Parallelbahn übergeschoben. Diese Systeme sind, bedingt durch kurze Bauform und der Variabilität der sich bildenden Kurvenbahn, in vielen Situationen einsetzbar. Gerade an Stellen, wo es unerlässlich ist eine stehende Ausleitung zu gewährleisten spielen sie ihren Vorteil voll aus. Somit sind diese Systeme ein guter und kompakter Kompromiss zwischen einem Pusher und einem Segmentausleitsystem zur linearen Ausleitung. Systeme, die nach diesem Prinzip arbeiten, sind verfügbar und seit vielen Jahren erhältlich. Dennoch gibt es Raum für Innovation!

Bislang besitzen derartige Systeme eine Ventilinsel. Diese Ventilinseln sind dann, in Abhängigkeit der Behälterdurchmesser und der Anlagengeschwindigkeit, mit einer entsprechend notwendigen Anzahl an Segmenten und Pneumatikzylindern bestückt.

Je nach Anlagenleistung werden hier schnell einmal 20 oder 25 Zylinder notwendig. Das bedingt in der Regel einen erhöhten Verschleiß und Druckluftverbrauch. Das Novum liegt hier in der eingesetzten Technik, durch welche



*Segment-Ausleitsystem miho Leonardo SFM: Durch seine 24 Ausleitsegmente, welche sich schnell ein- und ausklappen, können fehlerhaft und ungeeignete Behälter problemlos, ohne die vorausstehenden oder nachfolgenden Behälter zu berühren, ausgeleitet werden.*

die Segmente angesteuert werden. Miho geht hier bei seinem Ausleitsystem miho Leonardo SFM keinen pneumatischen, sondern einen elektromagnetischen Weg. Jedes Segment besitzt einen eigenen elektromagnetischen Aktor, welcher für das Aus- und wieder Einklappen des jeweiligen Segmentes verantwortlich ist. Neben dem Wegfall teurer, ineffizienter Druckluft und der Minimierung von Verschleiß, kommt eine äußerst kurze Reaktionszeit der Aktoren hinzu. Das System ist in zwei Leistungsklassen erhältlich und kommt bei einer Anlagenleistung bis 35.000 Behälter/Std. mit nur 12 Ausleitsegmenten aus. Oberhalb dieser Leistung werden max. 24 Segmente eingesetzt. Ein weiterer Vorteil ist das Konstruktionskonzept des Systems, welches die einzelnen Aktoren deutlich unanfälliger im Hinblick auf Verschmutzungen durch austretendes Produkt, wie zum Beispiel bei der Abfüllung von Süßgetränken hinter dem Füller/Verschließer oder im Sortierbereich vor/nach dem Abschrauber macht.

Zum Einsatz kam der miho Leonardo SFM zuletzt in einer mittelständischen Traditionsbrauerei in Nordhessen mit einer 20.000er Glaslinie zur Ausleitung nach der Leerflaschen-Inspektionsmaschine miho David 2. Des Weiteren wurde das Ausleitsystem vor kurzem bei einem namhaften Erfrischungsgetränkehersteller in Nordrhein-Westfalen mit einer 45.000er PET-Mehrweglinie eingebaut. Zur Ausleitung nach der Füllstands- und Verschlusskontrolle miho Newton Optics 3 mit Füllermanagement miho FM 2 nach dem Füller und nach der 360°-Vollausstattungskontrolle miho Allround hinter der Etikettiermaschine trat das System den Beweis seiner Leistungsfähigkeit an.



**Autor:**  
**Herbert Liebich**, Vertriebsgebietsleiter Deutschland, miho Inspektionssysteme GmbH, [www.miho.de](http://www.miho.de)



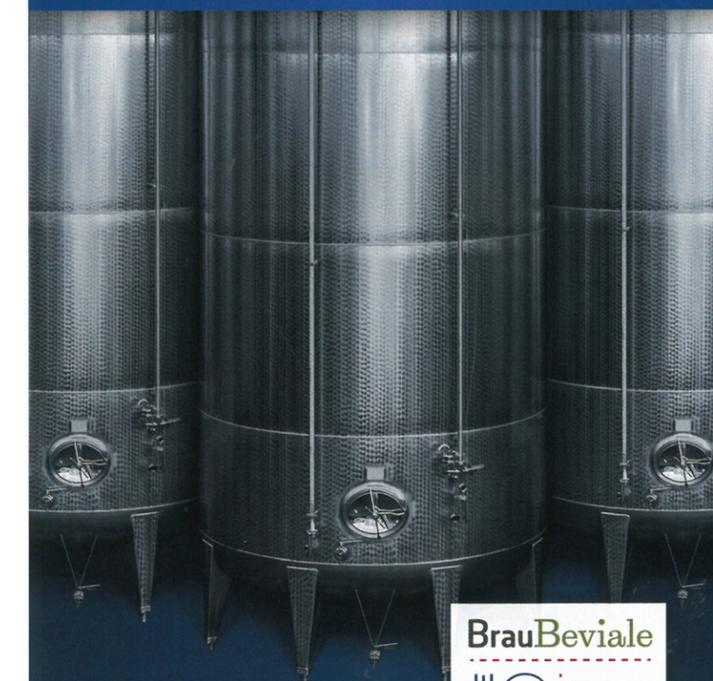
Ausleitsystem HSP (High Speed Pusher) und Multi-Ausleitsystem HSPM © alle miho



**RIEGER**  
FLUID PROCESS GROUP



## Maßgeschneiderte Tanks und Behälter aus Edelstahl



**BrauBeviale**

HALLE 9  
STAND 349  
26. bis 28. Nov.

RIEGER Behälterbau GmbH  
Rötestraße 19  
74321 Bietigheim-Bissingen  
+49 7142 581-0  
[info@rieger-behaelterbau.de](mailto:info@rieger-behaelterbau.de)  
[www.rieger-behaelterbau.de](http://www.rieger-behaelterbau.de)

