

Dry-Filling: Neuer Prozess für Dosieraerosole (MDIs – Metered Dose Inhaler)

- Prozessansatz zur Trennung von Wirkstoff- und Treibmittelbefüllung bei der Herstellung von Dosieraerosolen
- Vereinfachte Treibmittel-Handhabung und damit geringerer Bedarf an ATEX-Zonen
- Unlimitierte Batchgröße und schnellerer Batchwechsel sorgen für höhere Gesamtanlageneffektivität (OEE)
- Dry-Filling-Prozess ist im Labormaßstab abbildbar und skalierbar für die Auslegung industrieller Linien

Allmersbach im Tal, 22. September 2026 – Der Markt für Dosieraerosole, umgangssprachlich auch Asthma-Sprays genannt, befindet sich im Wandel. Neue Treibmittel mit deutlich geringerem Treibhauspotenzial und zum Teil hoher Entflammbarkeit verändern die Anforderungen an Sicherheit und Anlagenkonzepte in der Produktion dieser MDIs (Metered Dose Inhaler). Auf diese Rahmenbedingungen reagiert Harro Höfliger jetzt mit einem neuen Prozessansatz für die MDI-Herstellung, dem sogenannten „Dry-Filling“. Ergänzend zu etablierten Füllverfahren wie Single-Stage Pressure Filling, Two-Stage Filling und Dual Filling erweitert Dry-Filling Harro Höfligers Spektrum verfügbarer Prozessoptionen für die MDI-Produktion. Die Entwicklung des Prinzips erfolgte in Zusammenarbeit mit Pharmatec Solutions Ltd.

Herkömmliche Prozesse erfordern meist die Herstellung einer Wirkstoff-Treibmittel-Mischung. Beim Dry-Filling werden Wirkstoffdosierung und Treibmittelbefüllung dagegen konsequent voneinander getrennt. Dadurch entsteht eine klare Prozesslogik mit drei definierten Kernschritten:

1. Dosieren des Wirkstoffs in die offene Kartusche
2. Verschließen der Kartusche mit einem Dosierventil durch Bördeln
3. Treibmitteldosierung über das Dosierventil in die verschlossene Kartusche

Dieses Vorgehen verhindert, dass Treibmittel bereits in frühen Prozessschritten gehandhabt werden müssen, und sorgt so für deutlich reduzierte ATEX-Sicherheitszonen.

Wegfall zentraler Engpässe

Zugleich ergeben sich Vorteile unabhängig davon, ob entflammbare oder nicht entflammbare Treibmittel zum Einsatz kommen. Klassische Prozesse sind häufig durch große Mischbehälter, hohen Reinigungsaufwand und damit verbundene Stillstandzeiten geprägt. Durch den Wegfall

vorgelagerter Einwaage- und Mischvorgänge entfallen beim Dry-Filling zentrale Limitierungen wie die vom Mischbehälter vorgegebene Chargengröße.

Durch die Prozessentkopplung und das Abfüllen von reinem Treibmittel statt einer Suspension lässt sich die Batchgröße ohne zusätzlichen technischen Aufwand deutlich steigern.

Gleichzeitig entfällt die Reinigung des Mischbehälters. Die Anlagenverfügbarkeit steigt dadurch erheblich.

Von der Prozessbewertung zur Produktionslinie

Der Dry-Filling-Ansatz ist darauf ausgelegt, den Übergang zu neuen Treibmitteln sicher und wirtschaftlich zu ermöglichen. Harro Höfliger bildet den Prozess deshalb bereits im kleinen Maßstab ab. Laboranlagen für Wirkstoffdosierung, Kartuschenverschluss mittels Vakuum-Bördeln und Treibmittelbefüllung ermöglichen es Herstellern, das Vorgehen mit ihren Produkten zu testen. Die so generierten Daten dienen als Grundlage, um das Prozessprinzip auf Produktionsanlagen zu übertragen. Verschiedene Anlagenkonzepte für Hochleistungslinien liegen bereits vor. Dabei bleibt die Prozesslogik unverändert, während sich die Auslegung flexibel an unterschiedliche Produkt- und Gebäudeanforderungen anpassen lässt.

„Der Markt steht derzeit vor der großen Herausforderung, neue Treibmittel in bestehende Produktionsrealitäten zu integrieren. Dry-Filling setzt hier an, weil es die Prozessarchitektur verändert: Wir trennen die kritischen Schritte konsequent, reduzieren damit die Treibmittel-Handhabung im Prozessumfeld und sorgen für eine höhere Anlageneffektivität“, sagt Kris Brosig, Inhalation Specialist bei Harro Höfliger.



Produktionslinie: Kommerzielle MDI-Fülllinie, ausgelegt für Ausbringungen von 100 bis 250 Kartuschen pro Minute.

(Bild: Harro Höfliger)

[Bild herunterladen](#)

Pressekontakt:

Michael Waghubinger
Communication Manager

Michael.waghubinger@hoeffliger.de
Tel. +49 7191 501-4695

ÜBER HARRO HÖFLIGER

Harro Höfliger ist spezialisiert auf kundenorientierte Prozesslösungen und Produktionsmaschinen für pharmazeutische und medizinische Anwendungen sowie marktorientierte Konsumentenprodukte. Zu den Kernkompetenzen zählen maßgeschneiderte Dosier- und Inhalationstechnik, Lösungen für die Produktmontage und das Verarbeiten von Bahnmaterialien. Darüber hinaus bietet das Unternehmen umfangreiche Services rund um die Verfahrensentwicklung und den Produktlebenszyklus an. Weitere Informationen unter www.hoefliger.com