

JEDE KAPSEL ZÄHLT

Die neue Modu-C CS befüllt 43.500 Kapseln in der Stunde.
Sie ist auch als Containment-Variante verfügbar.
In beiden Versionen sorgen zahlreiche Sonderfunktionen
für einwandfreie Qualität jeder einzelnen Kapsel.

Daniel Müller ist Sales Director Capsule Technologies bei Harro Höfliger. Im Interview berichtet er von der Entwicklung der neuen Kapselfüllmaschine und erklärt, was diese besonders macht.

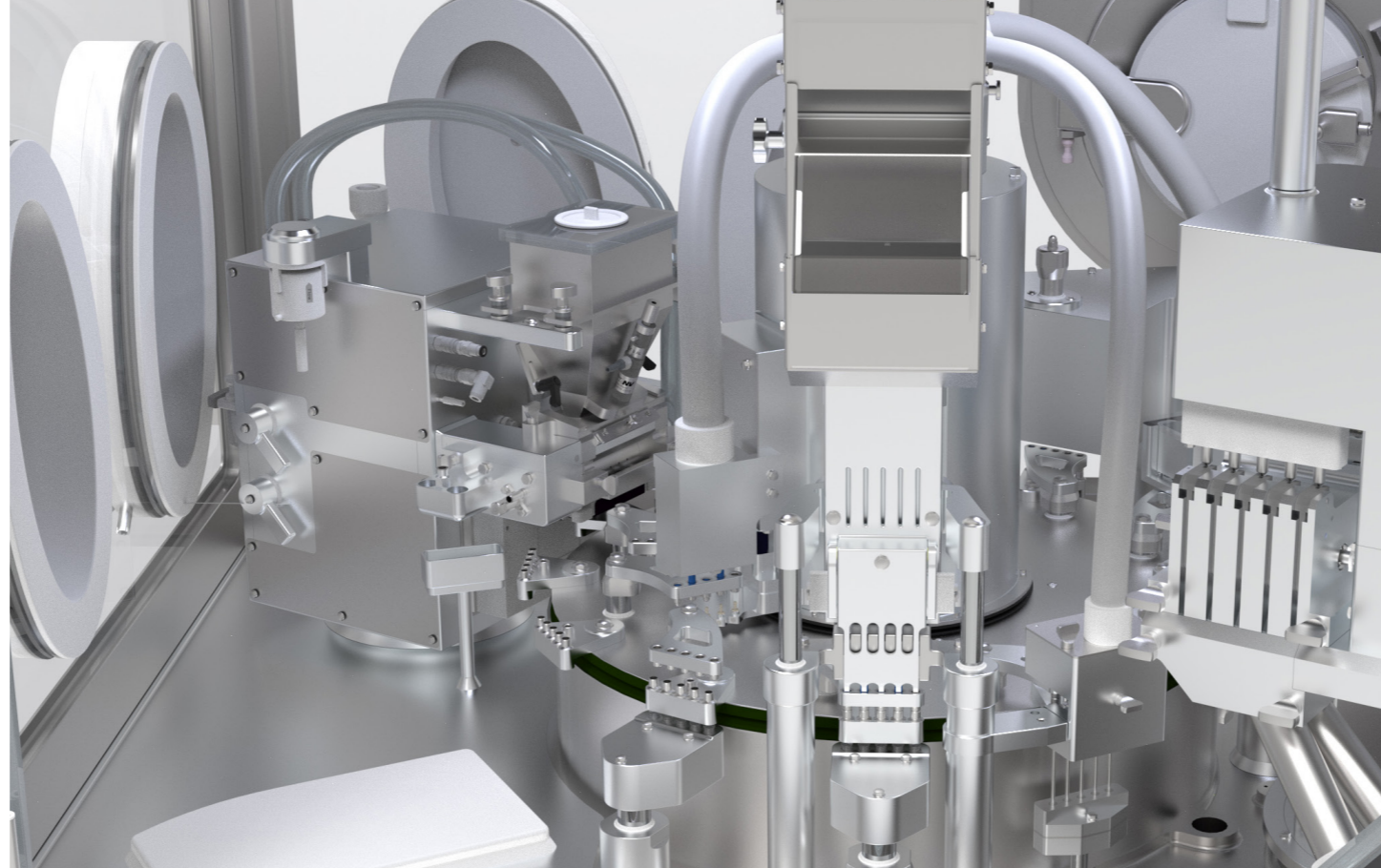
Herr Müller, die neue Modu-C Kapselfüllmaschine trägt den Namen CS? Warum?

Bisher hatten wir drei Basismaschinen im Kapselbereich. Die LS (Low Speed), die sich mit 25.000 Kapseln in der Stunde vor allem für die Entwicklung eignet. Dann gibt es zwei Maschinentypen für die Produktion: Die MS, das steht für Mid Speed, mit einer Ausbringung von 100.000 Kapseln in der Stunde. Und die HS – High Speed – mit einer Leistung von 200.000 Kapseln. Mit 43.500 Kapseln in der Stunde liegt unsere neue Maschine zwischen LS und MS. Daher der Name CS: Cross Speed.

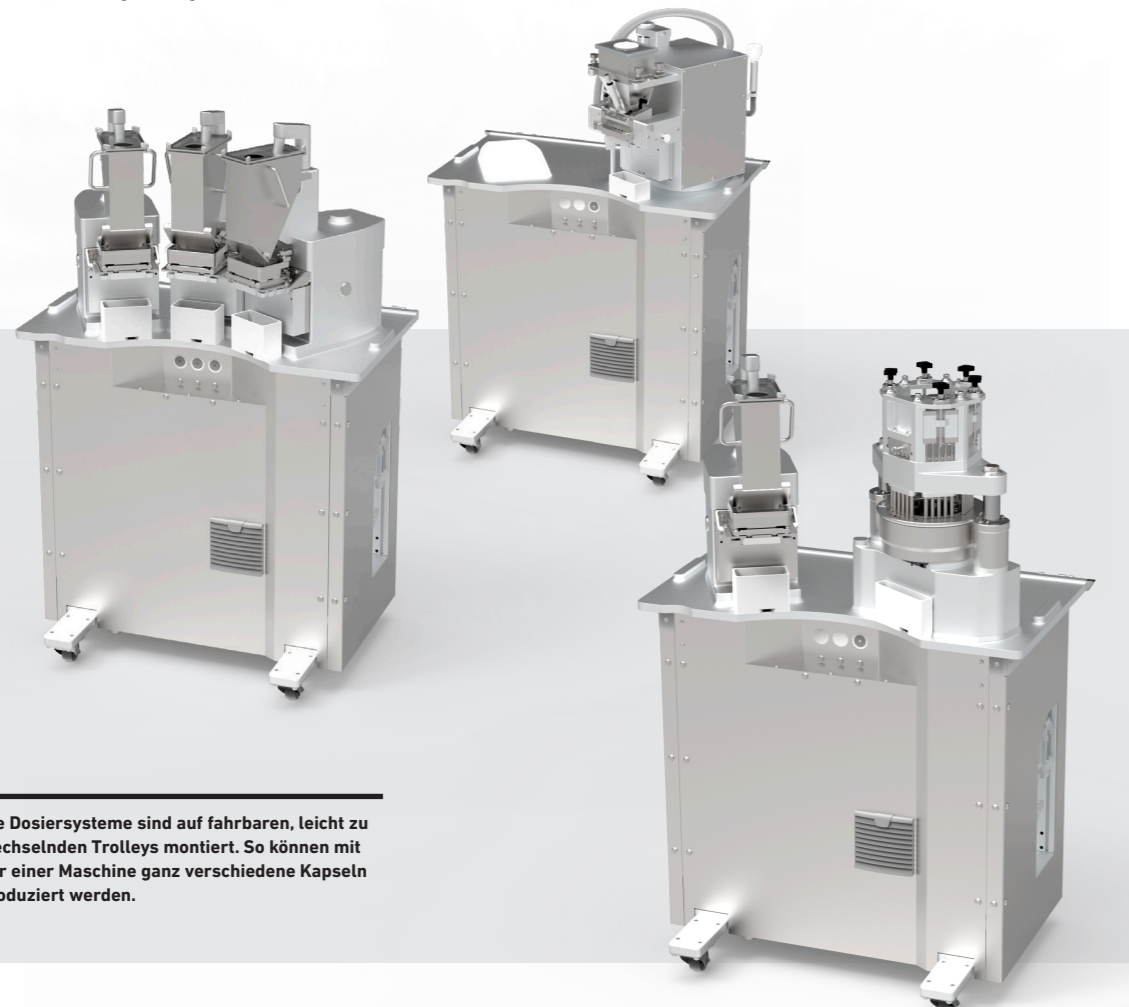
Für wen haben Sie die Maschine entwickelt?

Grundsätzlich für jedes Unternehmen im Kapselbereich, das sich in diesem Output-Segment wiederfindet. Alle gängigen Pulver und Pellets sind auf ihr abfüllbar; und die Maschine kann genauso im R&D-Bereich wie für die kommerzielle Produktion eingesetzt werden.

Durch sehr effizientes Arbeiten mit kleinen Pulverrestmengen eignet sie sich auch ideal für hochpreisige Medikamente. Außerdem haben pharmazeutische Entwicklungsabteilungen mit immer komplexeren Pulvern zu tun, etwa gefriergetrockneten Pulvern oder reinen



Der patentierte Segmentrundlauf transportiert die Kapseln zuverlässig durch die Anlage. In der Containment-Variante trägt eine ausgefräste Tischplatte zur einfachen Reinigung bei.



Die Dosiersysteme sind auf fahrbaren, leicht zu wechselnden Trolleys montiert. So können mit nur einer Maschine ganz verschiedene Kapseln produziert werden.

Wirkstoffen, die in der Regel sehr kohäsiv sind. Auch solche anspruchsvollen Pulver sind mit der CS sicher dosierbar.

Eine Besonderheit ist, dass wir gleich zwei Walzenstationen auf einem Dosierrolley installieren können. Das ermöglicht, zwei Pulvertypen separat in eine Kapsel füllen. Die Walzentechnologie kommt außerdem zum Einsatz, um Kleinstmengen oder Material mit sehr geringer Dichte zu dosieren.

Nicht zuletzt richten wir uns mit der CS auch an Auftragsfertiger, denn sie bietet unter anderem die berühmte Flexibilität der Modu-C-Serie.

„Das 100%-Verwiegen von Kapseln im geschlossenen Containment ist eine echte Revolution.“

Daniel Müller,
Sales Director Capsule Technologies
bei Harro Höfliger



Was heißt hier Flexibilität?

Es bedeutet, dass auf einer einzigen Maschine theoretisch hunderte verschiedene Produkte herstellbar sind. Das liegt an unserem Trolley-Konzept: Die Dosiersysteme befinden sich auf einem fahrbaren Wagen. Der kann schnell und einfach aus der Maschine herausgefahren und durch einen anderen ersetzt werden. Zusätzlich decken wir über austauschbare Formatteile den kompletten Dosierbereich ab. Ein und derselbe Trolley ist übrigens in der Non-Containment- und der Containment-Variante einsetzbar.

Warum gibt es die Containment-Variante?

Viele der Stoffe, die heute in Kapseln abgefüllt werden, sind hochaktiv. Deswegen erzeugen wir in der Maschine einen Unterdruck – Partikel dringen nicht nach außen. Denn der Wirkstoff soll zum Patienten gelangen, aber nicht zum Maschinenbediener. Wir können einen Entstauber integrieren, der die Hülle jeder Kapsel reinigt. Ein externer Entstauber fällt weg, das reduziert den Platzbedarf. Außerdem haben wir für zusätzliche Sicherheit ein spezielles Reinigungssystem mit Sprühnebel entwickelt. Und dass sich das 100%-Verwiegen auch im geschlossenen Containment umsetzen lässt, ist eine echte Revolution im Kapselbereich.

Was macht dieses Verwiegen in Ihren Augen so besonders?

Wir prüfen das Gewicht jeder einzelnen befüllten Kapsel gravimetrisch – und das komplett innerhalb der Anlage, was es so in keiner anderen Containment-Kapselfüllmaschine gibt. Wägezellen sind sehr sensibel, die Gewichtsermittlung kann von Luftströmungen und Vibrationen gestört werden. Um das zu verhindern, haben unsere Ingenieure eine spezielle technische Lösung entwickelt.

Zusätzlich zum 100%-Verwiegen können wir eine IPC-Station integrieren, das steht für Inprozesskontrolle. Dann prüft die Anlage das Nettogewicht, also nur das Füllgut, von beispielweise 20 Kapseln in jeder halben Stunde. Die Station nutzen wir auch, um den AMV-Sensor für die kapazitive Inline-Kontrolle der Füllmenge zu justieren und zu kalibrieren.

Daher das Motto „Jede Kapsel zählt“?

Das Verwiegen und viele der weiteren Zusatzfunktionen ermöglichen, eine hohe Qualität jeder Kapsel sicherzustellen. Ob ein Patient, der ein Medikament zur Behandlung einer Krankheit braucht, oder ein pharmazeutisches Unternehmen, das hochpreisiges Pulver abfüllt: Beide sind auf einwandfreie Verarbeitung angewiesen, in beiden Fällen gilt: „Jede Kapsel zählt“ – deshalb stand dieses Motto bei der Entwicklung der CS im Mittelpunkt.