



# Produktzuführung – kompakt und effizient gelöst

Das Zuführsystem «Sypro® Dual» von HMH Hiddink erhöht die Leistung von Blistermaschinen durch eine schnellere Produktzuführung. Mit einer kompakten Systemlösung von Sigmatek gelang es, die Steuerung in die Maschine zu integrieren, wodurch ein externer Schaltschrank überflüssig wurde.

"HMH Maschinenhandel" produziert Zuführsysteme für Blistermaschinen, die Medikamente verpacken. Die speziell entwickelte Lösung kann auf nahezu allen marktüblichen Blisterverpackungslinien eingesetzt werden. Das HMH-System wird als Zusatz auf die Blisterverpackungsmaschine aufgesetzt und führt ihr die Kapseln oder Tabletten zu. Mit dieser Maschinen-Kombination lassen sich die im Handel erhältlichen Pharma-Durchdrückpackungen zuverlässig und im Schnelltempo füllen.



“Die Sigmatek-Automatisierungslösung ist auf die Bedürfnisse von HMH zugeschnitten.

**Daniel Hiddink,  
Inhaber und Geschäftsführer  
von HMH Maschinenhandel.**

## Nadelöhr der Blisterlinie

Was die Konsumenten nicht wissen: Egal, welchem Pharmakonzern sie ihre Gesundheit anvertrauen – es ist sehr wahrscheinlich, dass auch HMH aus Hünenberg (CH) mit von der Partie ist.

Daniel Hiddink, Inhaber und Geschäftsführer des Maschinenherstellers mit rund 20 Angestellten, erklärt: „Eigentlich haben wir zwei Absatzkanäle: Etwa die Hälfte unserer Zuführsysteme wird von Blistermaschinenherstellern direkt auf ihren eigenen Neumaschinen gebaut, die andere Hälfte bestellt die Pharmaindustrie selbst bei uns, um bestehende Maschinen effizienter zu machen.“ Oft könnte man die Maschine schneller laufen lassen, wenn die Zuführung mithalten würde – hmh bietet für dieses Nadelöhr in der Blisterlinie eine hocheffiziente Lösung. Das Zuführsystem bewirkt üblicherweise eine 10- bis 50-prozentige Leistungssteigerung. Es kann für getaktete sowie für kontinuierliche Blisterlinien eingesetzt werden und zeichnet sich durch eine einfache Bedienung aus.

## Technische Daten des «Sypro® Dual» in Kürze:

1 Mit der kompakten Lösung von Sigmatek gelang es, Steuerung, I/Os und Servosystem in die HMH-Maschine zu integrieren.

2 Sypro® Dual ist ein universelles, leistungsstarkes Zuführsystem für Blisterverpackungen in der Pharmabranche.

- Max. Dosierlänge (Abzugslänge): 500 mm
- Max. Dosierbreite: 350 mm
- Leistung getaktet: 60 Dosiertakte/Min.
- Leistung kontinuierlich (Foliengeschwindigkeit): 20 m/Min.



### Universelles Zuführsystem als Kernkompetenz

Auf dem Markt gibt es unterschiedliche Arten von Zuführsystemen, doch die konventionellen Maschinen füllen die Blister in der Regel nicht schnell genug ab. Beim "Universalzuführer" werden die Tabletten auf einer Folie mithilfe von Bürsten transportiert. Beim "Kanalzufügen" drehen sich die Tabletten in einem runden, flachen Filter im Kreis und fallen anschließend in den Kanal. Es gibt auch eine Version, bei der eine Walze mit den Produkten gefüllt wird und diese dann in die Blister entleert.

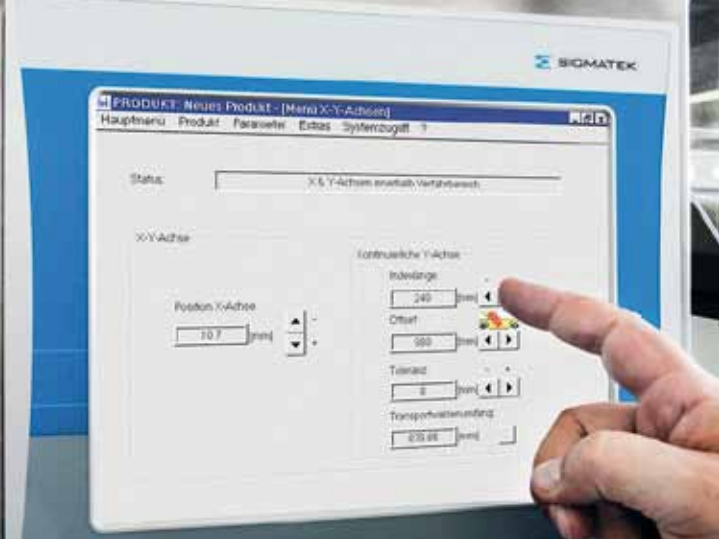
Das Zuführsystem von HMH ist im Gegensatz zu den meisten anderen Systemen universell, es können mit ihm fast alle auf dem Markt erhältlichen Produkte abgefüllt werden. „Das ist eben unsere Kernkompetenz“, sagt Hiddink. „Bei Sypro Dual handelt es sich um ein besonderes Nischenprodukt im Blisterbereich. Viele Maschinenbauern, die mit Folien arbeiten, verzichten bewusst auf das Herstellen eines eigenen Zuführsystems, da es viel Know-how benötigt“, erklärt der HMH-Inhaber.

Ein weiterer Vorteil der Sypro Dual ist, dass sich alle Folientypen verarbeiten lassen. Bei anderen Zuführsystemen ist oft die Geschwindigkeit limitiert oder die Abfüllung gar nicht möglich. Das Sypro-Dual-Zuführsystem kann Formate für Abzugslängen bis zu 500 mm tragen. Die Eintauchtiefe der Vereinzelungstifte, welche auf die Produkte wirken, kann individuell eingestellt und positioniert werden. Die Tabletten werden schonend in die Zuführröhrchen gefahren. Selbstverständlich erfüllt die HMH-Produktzuführung alle FDA-Normen. Die meisten Maschinen mit dieser Zuführung stehen in einem Reinraum mit Überdruck, kontrollierter Temperatur und kontrollierter Feuchtigkeit. Es ist naheliegend, dass hier neben dem Produktschutz auch ein optimaler Bedienschutz von großer Bedeutung ist.

### Platzsparende Lösung

Die neue Lösung, die 2012 realisiert wurde, bringt die HMH-Geräte einen weiteren großen Schritt voran. Daniel Hiddink: „Unsere bisherigen Geräte benötigten einen externen Schaltschrank. Es war eine mehr als zwölf Jahre alte Technologie im Einsatz, deren Lebenszyklus nach einer Ablösung rief. Deshalb haben wir aktiv nach einem Ersatz gesucht und mehrere Angebote geprüft.“ Laut Hiddink war der Schaltschrank und seine riesige Verdrahtung für Kunden immer störend – man musste jedes Mal nach Möglichkeiten suchen, um den Schrank und die Kabel zu verstecken.

Sigmatek hat ein kompaktes System angeboten – eine reine Servo-Lösung mit Endstufe. Da diese sehr klein gebaut ist, kann man die Steuerung in die HMH-Maschine integrieren. Die leistungsstarke Kompakt-CPU sowie die I/O-Module kommen aus →



der C-DIAS-Baureihe, die sich einfach und flexibel mit 2-kanaligen, sicheren Ein- und Ausgängen nach SIL3 Performance Level e erweitern lässt.

Die Zeiten der langen Kabel und des externen Schaltschranks sind bei HMH somit passé. Mit der platzsparenden Sigmatek-Lösung wurde auch der Verdrahtungsaufwand um ein Viertel reduziert. Dadurch wird für den Bau der Maschine wesentlich weniger Zeit benötigt, was zu Kosteneinsparungen führt.

### Effiziente Antriebslösung

Die Automatisierungslösung ist laut Hiddink „auf die Bedürfnisse von hmh zugeschnitten“ und stimmt so exakt, dass hmh bei einer Eigenentwicklung so ziemlich genau auf dasselbe Ergebnis gekommen wäre, denn – und das sei ihm sehr wichtig – gedacht wird auch an die Zukunft: Durch die zur Anwendung kommende Servotechnologie bietet sich die Option, die Maschine weiterzuentwickeln. Ausschlaggebend für hmh war auch, dass acht Achsen untergebracht werden konnten. Für die Antriebsregelung sämtlicher Motoren bzw. die synchronen Bewegungsabläufe ist das kompakte und modulare Servosystem DIAS-Drive 100 zuständig. Pro Baugruppe sind bis zu acht Servoachsen möglich – und das bei einem Bauraum von nur 300 x 155 x 152 mm. Zur Auswahl stehen zwei verschiedene Versorgungsmodule sowie Achsmodule für einen oder zwei Servo-Antriebe in einem Leistungsbereich bis zu 3 kVA. Servo-, Linear-, Torque- und Asynchronmotoren können angesteuert werden, und alle gängigen Feedback-Systeme sind möglich. „Safe Torque off“ (STO) und „Safe Stop 1“ (SS1) sind im Standard bereits integriert. Ein 10-Zoll-Farb-Touchscreen-Monitor gestaltet die Bedienung komfortabel. Ein großer Effizienzsprung im Engineering gelang mit dem Umstieg auf die

objektorientierte Entwicklungsumgebung LASAL. Mit dem All-in-one-Tool lassen sich neben der eigentlichen Steuerungsprogrammierung auch Visualisierungs-, Motion Control-, Safety- sowie Service- und Fernwartungs-Aufgaben effizient und komfortabel realisieren. „Die Bedienung ist nun viel komfortabler. Nach dem ersten Einrichten eines Werkzeuges werden alle Parameter in eine Datenbank geschrieben. Sie können bei einem Werkzeugwechsel jederzeit ohne erneutes Einrichten wieder aufgerufen werden“, zeigt sich Daniel Hiddink zufrieden.

### Vorteil durch kompakte Komplettlösung

Die ersten HMH-Kunden haben die neue Zuführungslösung bereits erhalten. Die Reaktionen sind ausschließlich positiv. Es wird geschätzt, dass sich die Maschine nun als ein einheitlicher Block ohne störende Zusatzdrähte präsentiert. Das zufriedene Feedback seiner Kunden freut natürlich auch Daniel Hiddink: „Der Servomotor ist der mit Abstand variabelste und vielseitigste Motor.“ Er sieht einen Vorteil natürlich auch darin, dass nur noch eine Motorenfamilie und eine Motorgröße verwendet werden. Dadurch sind weniger Lager- und Ersatzteile nötig. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass der Energiebedarf im Vergleich zur alten Lösung sinkt. Da nun alles kompakt und der Lärmpegel tiefer ist, freut sich auch der Bediener der Blistermaschine. Durch die Kompaktheit wurde auch seine Sicherheit größer. „Die Kompaktheit in der Komplettlösung ist für uns ein Riesenvorteil“, fasst Hiddink zusammen.

### Erheblicher Preisvorteil

Die Berechnungen bei HMH machen deutlich, dass sich die Servolösung von Sigmatek auch bei einem Preisvergleich nicht verstecken muss: Die diversen Verbesserungen bringen beim Einkauf der

links Als Visualisierungs- und Bedieneinheit ist das 10-Zoll-ETV von Sigmatek mit TFT-Farbtouchscreen im Einsatz – es ermöglicht eine benutzerfreundliche Bedienung.

rechts Das modulare Servoantriebssystem DIAS-Drive 100: Das Versorgungs- und die Achsmodule für bis zu 8 Servoachsen lassen sich mit einer einfachen Schnapp-Technik auf einem Modulträger montieren, was den Montage- und Verkabelungsaufwand erheblich reduziert.

Komponenten (ohne mechanische Teile) eine Kosteneinsparung um mindestens ein Drittel. Das bedeutet, dass das Unternehmen komfortabel mit dem starken Franken-Wechselkurs Schritt halten und im Export konkurrenzfähig anbieten kann. So erklärt Hiddink denn auch nicht ohne Stolz, dass die Kosten, die in die Entwicklung der neuen Servolösung investiert wurden, nicht auf die Kunden abgewälzt werden. Der Kunde kann die neue Maschine zum gleichen Preis wie die vorherige erwerben und profitiert gleichzeitig vom Zusatznutzen der zahlreichen Verbesserungen.

### Anwender

HMH Maschinenhandel stellt Produkt-Zuführsysteme für die Pharmazeutische Verpackungsindustrie her. Spezialisiert hat sich HMH auf Zuführsysteme für Blistermaschinen, die auf beinahe allen marktüblichen Maschinen eingesetzt werden können.

**HMH Maschinenhandel**  
D. Hiddink Bösch 7  
CH-6331 Hünenberg  
Tel. +41 417852060  
[www.hmhsystems.ch](http://www.hmhsystems.ch)

### Sigmatek GmbH & Co KG

Sigmatekstraße 1  
A-5112 Lamprechtshausen  
Tel. +43 6274-4321-0  
[www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)