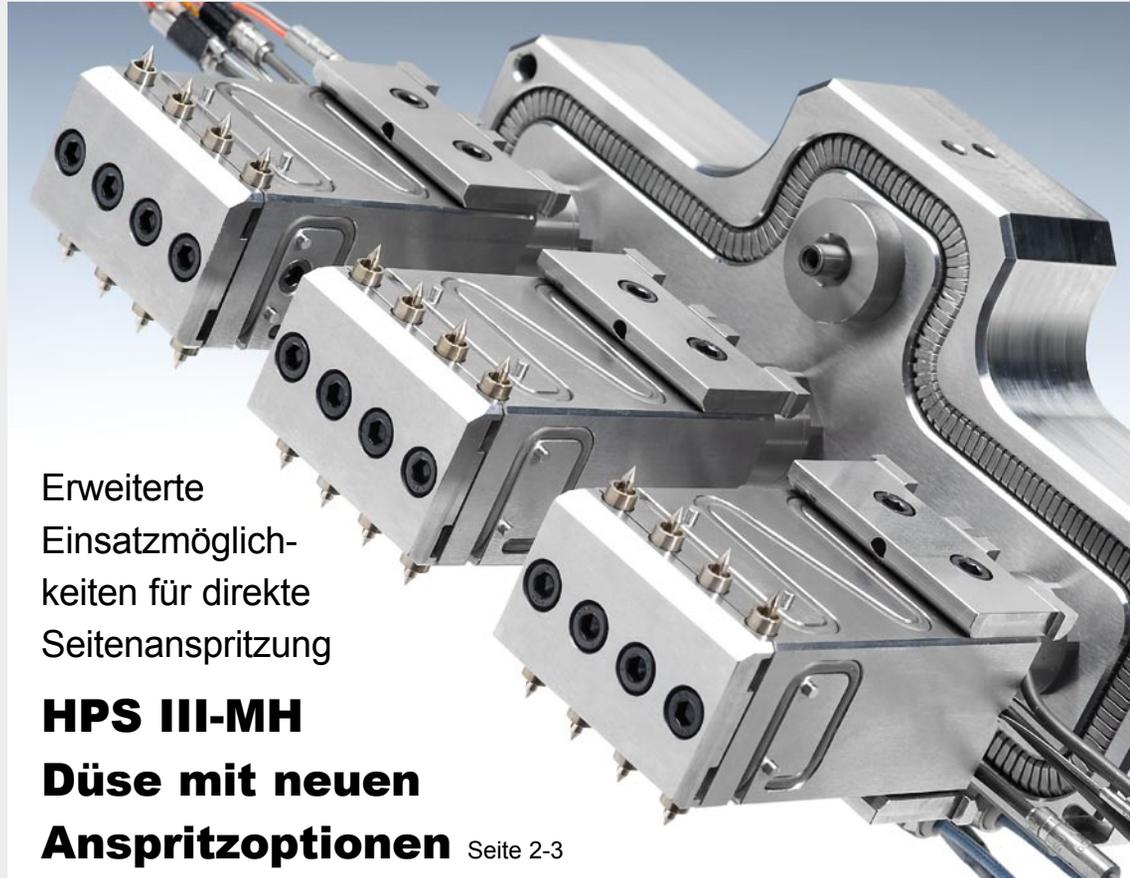


# HOTLINE

## 1/2009



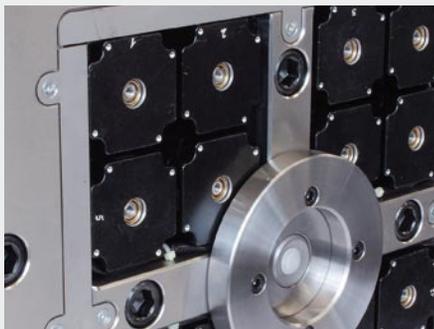
Erweiterte  
Einsatzmöglich-  
keiten für direkte  
Seitenanspritzung

**HPS III-MH  
Düse mit neuen  
Anspritsoptionen** Seite 2-3

EWIKON  
Heißkanalseminare:  
**Termine für  
das zweite  
Halbjahr 2009**  
Seite 8

**30** Jahre  
1979 - 2009  
**EWIKON**

Seite 8



**Elektronadelverschluss:  
Schrittmotorantrieb bringt  
Vorteile** Seite 4-5



**Zweikomponenten-  
Spritzguß:**  
Werkzeuge für die Fitting-  
produktion von ifw mould tec.  
Integrierte Innendichtung  
spart Zeit und Kosten

Seite 6-7

## Konzeptionell überlegen

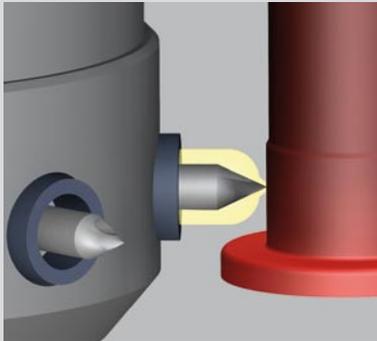
Direktanspritzung ohne kalten Pfropfen, kostengünstiger Werkzeugbau und leichte Wartung - die HPS III-MH Düse erfüllt alle Anforderungen, die in der Verpackungs- und Medizintechnik an die direkte Seitenanspritzung gestellt werden. Mit innovativen Anspritzoptionen lassen sich nun die Einsatzmöglichkeiten nochmals erweitern.



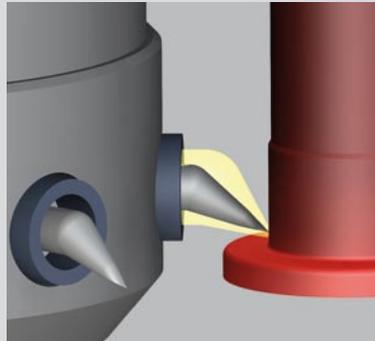
8-fach Musterform zur Erprobung der verschiedenen Anspritzoptionen

Zusätzlich zur klassischen Seitenanspritzung im 90° Winkel können beim HPS III-MH Konzept abgewinkelte Spitzen mit jedem Winkel zwischen 0° und 90° eingesetzt werden. Damit werden Anspritzpositionen möglich, die mit bisherigen Technologien nicht realisierbar waren. In der Medizintechnik lässt sich so beispielsweise die oftmals bei der seitlichen Anspritzung dünnwandiger, schlanker rohrförmiger Bauteile auftretende einseitige Belastung des Formkerns durch den Schmelzedruck mit daraus resultierendem Kernversatz reduzieren – durch gewinkelte Spitzen kann der Anspritzpunkt näher am Kernlager positioniert werden. Weiterhin ermöglichen gekrümmte Spitzen eine senkrechte (0°) Anspritzung unter engsten Platzverhältnissen. Der Anspritzpunkt kann – beispielsweise auf Außenflan-

## Anspritzoptionen für die HPS III-MH Düse

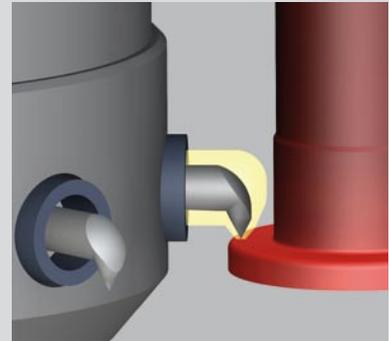


**90° Anstritzung**



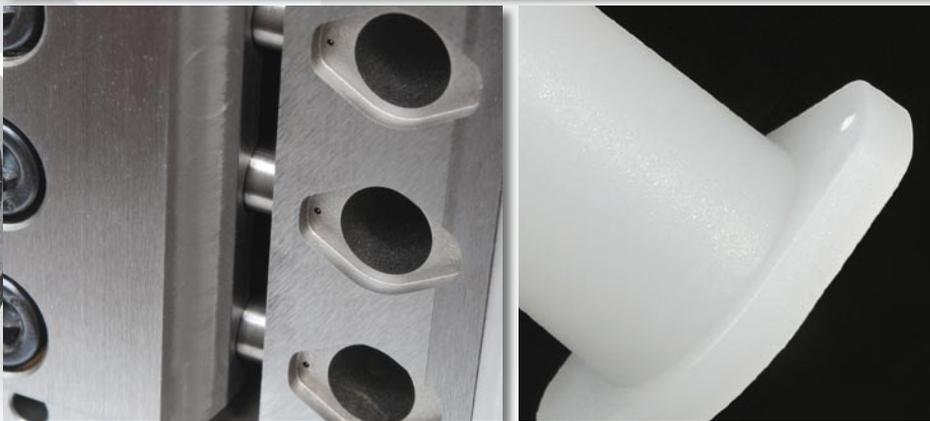
**Variabler Winkel (Beispiel 60°):**

Vorteil: Tiefer positionierter Anstritzpunkt, Vermeidung von Kernversatz. Anstritzung in Hohlkehlen möglich



**0° Anstritzung:**

Vorteil: Anstritzpunkt kann bis zu 3 mm an aufsteigende Konturen herangesetzt werden, zum Beispiel bei Anstritzung auf Außenflanschen



### Um die Ecke gespritzt:

Ungeteilter Formeinsatz mit 8 Kavitäten (ganz links) und 0° Spitzeneinsatz (unten) für die Anstritzung eines Formteils auf seinem Außenflansch



schen von Probengefäßen - bis zu 3 mm an aufsteigende Konturen herangesetzt werden. Selbst mit sehr schlanken konventionellen Heißkanaldüsen war bisher eine so konturnahe Anstritzung aus Platzgründen ausgeschlossen.

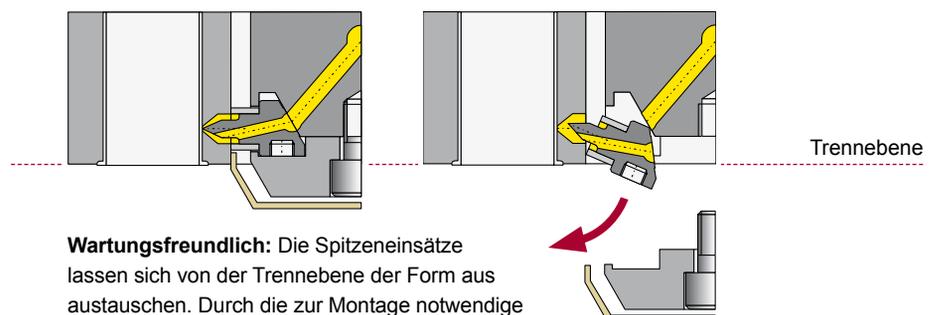
### Keine Kompromisse bei Einbau und Wartung

Die generellen Vorteile des HPS III-MH Konzepts – einfacher Spitzenwechsel und einteilige Formeinsätze – bleiben voll erhalten. Möglich macht dies das Montagekonzept für die Spitzeneinsätze, die erst nach Einbau des Düsenkörpers von der Trennebene des Werkzeugs aus in einer Kippbewegung eingesetzt und durch einen geschraubten Abschlußflansch kraftschlüssig und dichtend mit dem Düsenkörper verbunden werden. Der Einbau gewinkelter Spitzen in die dafür benötig-

ten hinterschnittigen Geometrien des Formeinsatzes wird erst durch diese Kippbewegung bei der Spitzenmontage ermöglicht.

Ebenso einfach wie der Einbau gestaltet sich die Wartung während des Betriebs. Der Austausch einzelner Spitzeneinsätze oder ein genereller Spitzentausch kann

äußerst zeitsparend direkt an der Maschine am offenen Werkzeug durchgeführt werden. Zusätzlich läßt sich durch das Einsetzen eines Spitzeneinsatzes ohne Schmelzbohrung im Störfall mit sehr geringem Aufwand eine Kavität stilllegen, um so eine reduzierte Produktion kurzfristig aufrechtzuerhalten.



**Wartungsfreundlich:** Die Spitzeneinsätze lassen sich von der Trennebene der Form austauschen. Durch die zur Montage notwendige Kippbewegung können auch abgewinkelte Spitzen problemlos eingesetzt werden.



## Mehr als auf und zu

Schrittmotortechnik und Steuerung des EWIKON-Elektronadelverschlusses geben dem Anwender die volle Kontrolle über die Nadelbewegung. Im Vergleich zu elektromagnetischen Konzepten bietet das System damit entscheidende Vorteile.

Elektrische Nadelverschlusssysteme kommen immer häufiger bei verschiedensten Anwendungen zum Einsatz. In der Medizintechnik überzeugen solche Systeme vor allem durch Ihre uneingeschränkte Reinraumtauglichkeit, da eine Kontamination durch Fremdpartikel, wie sie zum Bei-

spiel bei pneumatischer Nadelverschlusstechnik durch geölte Druckluft auftreten kann, ausgeschlossen ist. Hier und in anderen Branchen geben aber auch weitere Vorteile, wie zum Beispiel die leichte Integration in den Werkzeugaufbau, den Ausschlag für die Entscheidung pro Elektro-

nadelverschluss. EWIKON setzt bei Elektronadelverschlusssystemen auf die Schrittmotortechnik. Im Vergleich zu elektromagnetischen Antriebskonzepten bietet sie entscheidende Vorteile und fügt den Vorteilen des Elektronadelverschlusses einen weiteren wichtigen hinzu – höchste Präzision.

### Jederzeit unter Kontrolle

Während bei Elektromagneten die Nadelbewegung analog konventioneller hydraulischer oder pneumatischer Betätigungskonzepte von der geschlossenen in die offene Position erfolgt, ohne vom Anwender beeinflusst werden zu können, erlaubt die externe Bedieneinheit des EWIKON-Systems dem Bediener eine umfassende

Externe Bedieneinheit zur Steuerung von bis zu acht Nadeln. Die Einrichtsoftware EDC liegt jedem Gerät bei



Kontrolle aller Nadelbewegungen. Bis zu acht Nadeln können unabhängig voneinander gesteuert und in 1/100 mm Schritten positioniert werden. Damit entfällt die Notwendigkeit, die Nadellänge mechanisch anzupassen. Mit der PC-gestützten Einrichtsoftware EDC (E-Drive-Control) können weiterhin alle wichtigen Prozessparameter flexibel an die spezifischen Anwendungsanforderungen angepaßt werden. Dazu gehören die Hublänge, die Nadelgeschwindigkeit sowie der Öffnungs- und Schließzeitpunkt. Ein weiterer Vorteil ist die absolute Gleichzeitigkeit der Nadelbewegung für ein gleichmäßiges Öffnen aller Anschnitte und damit hohe Reproduzierbarkeit. Mit einer maximalen Leistungsaufnahme von 30 W für die größte Antriebsversion arbeitet das System außerdem besonders energiesparend.

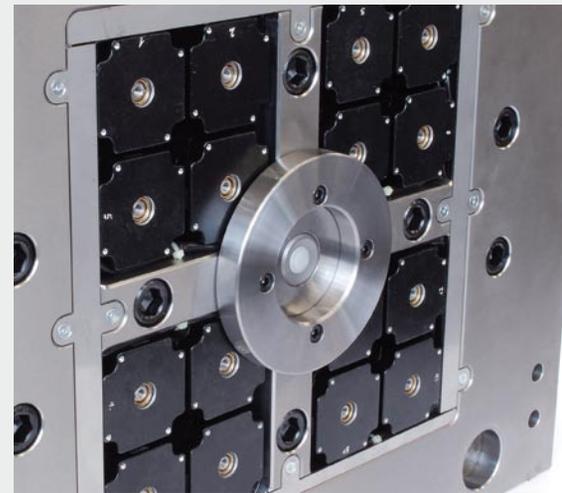
### Konstante Kraft bringt Vorteile

Unabhängig davon welcher Nadelhub benötigt wird, liefert der Schrittmotorantrieb immer eine konstante Schließkraft. Unter vergleichbaren Bedingungen – der benö-

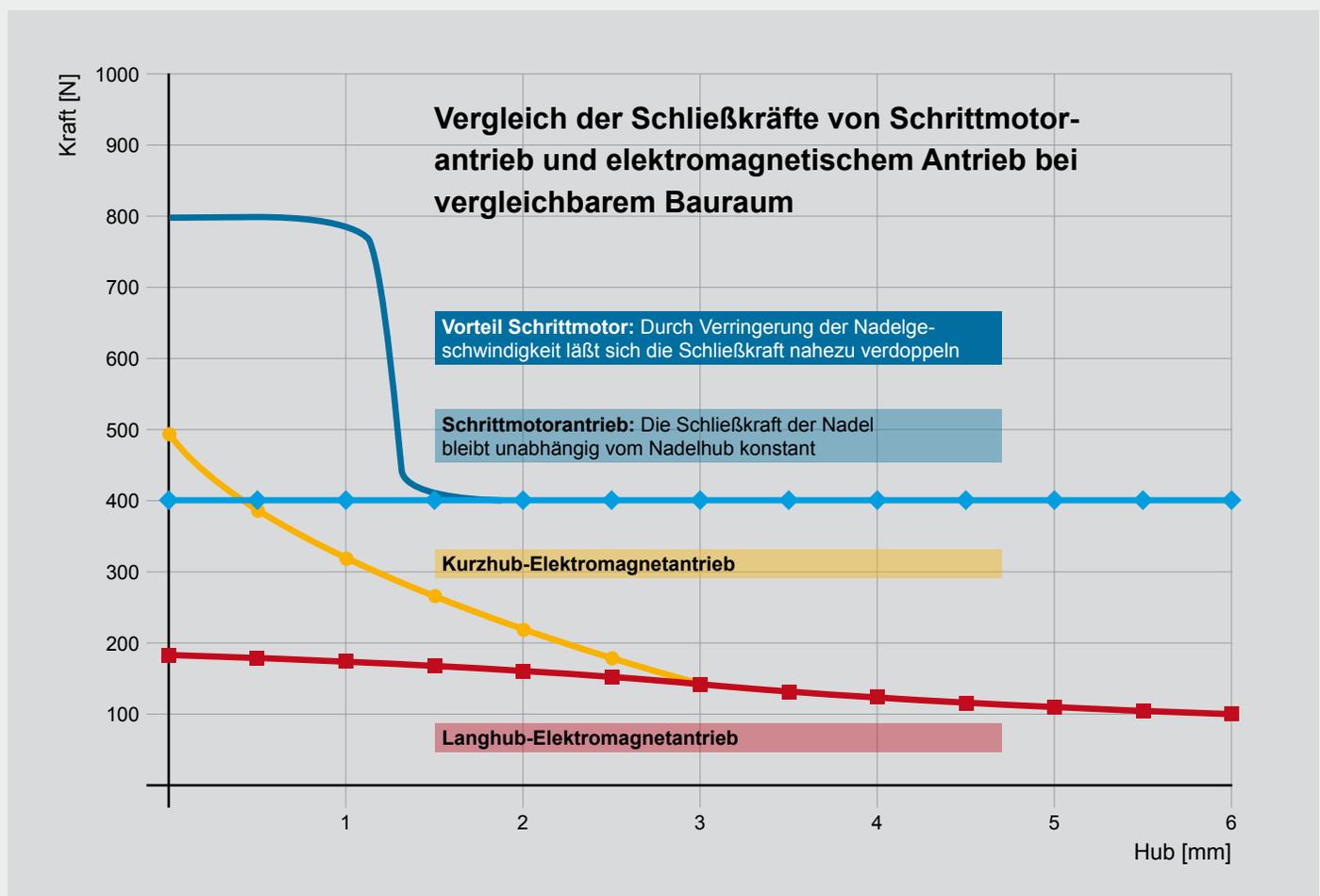
tigte Einbauraum für die Antriebe ist hier ein gutes Kriterium – ist diese generell größer als bei elektromagnetischen Antriebskonzepten, läßt sich aber durch die Möglichkeit, die Nadelgeschwindigkeit zu variieren, nochmals erhöhen. Hier bietet das Schrittmotorkonzept einen generellen Vorteil, denn je geringer die Nadelgeschwindigkeit, desto höher ist die erzielte Schließkraft. Die Nadelsteuerung des Systems erlaubt es, das Schließen der Nadel mit einer hohen Geschwindigkeit zu beginnen und diese dann kurz vor dem Eintauchen der Nadel in den Anschnitt zu verringern. Das Resultat ist eine fast verdoppelte Schließkraft. Dies ermöglicht die Verarbeitung schnellerstarrer Materialien wie Polycarbonat, bei denen hohe Schließkräfte für eine saubere Versiegelung des Anschnitts nötig sind.

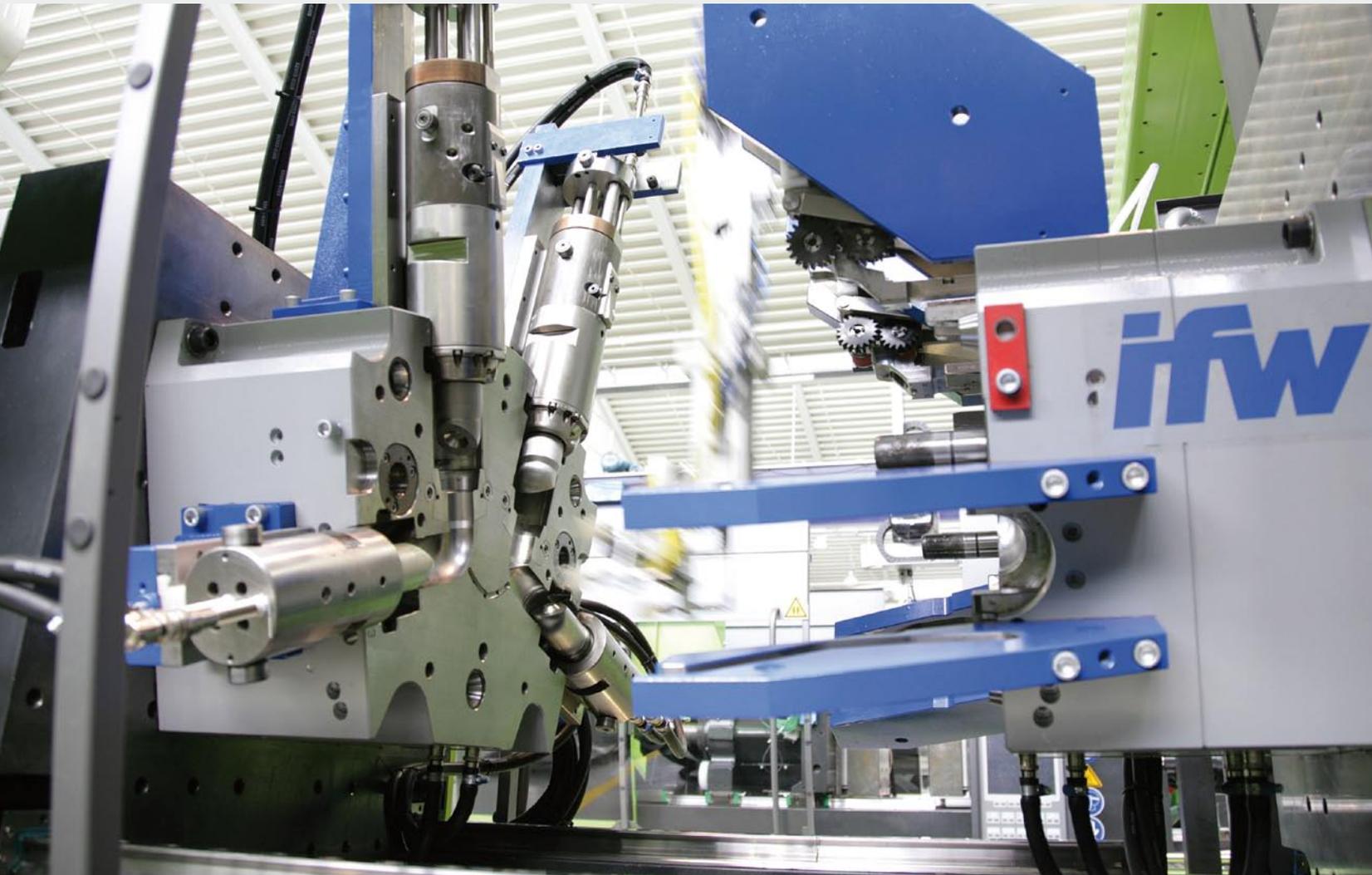
Als einzigartiges Merkmal bietet die Steuerung des EWIKON Elektronadelverschlußsystems die Möglichkeit, mehrere Nadelpositionen innerhalb eines Spritzzyklus anzufahren. Diese Option eröffnet ganz neue Lösungsansätze für Spritzgießan-

wendungen, besonders vor dem Hintergrund der steigenden Tendenz zur Integration von Zusatzfunktionen in das Werkzeug. Verschiedene Anwendungen, bei denen drei Nadelpositionen innerhalb eines Zyklus gefordert waren, wurden bisher realisiert. Ein Beispiel finden Sie auf den folgenden Seiten.



Die elektrischen Antriebseinheiten lassen sich mit minimalem baulichen Aufwand und sehr kompakt im Werkzeug integrieren.





## Fittings aus einem Guß

Mit dem "inmould gasket" Verfahren von ifw mould tec können Kunststoff-Fittings mit Innendichtung in einem Spritzgießzyklus gefertigt werden.

Für die Anspritzung der Dichtlippe kommt ein EWIKON-Elektronadelverschluß zum Einsatz.

Die Entwicklung und der Bau von High-Tech Werkzeugen für die Fittingproduktion ist die Domäne des österreichischen Unternehmens ifw mould tec. Mit der selbst entwickelten und zum Patent angemeldeten inmould-gasket-Technik können die Innendichtungen von steckbaren Kunststoff-Fittings im Zweikomponenten-

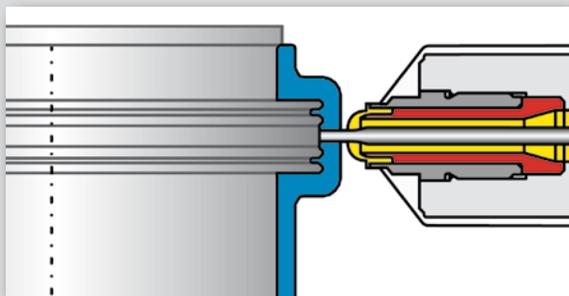
Spritzguß direkt auf der Maschine in einem Spritzzyklus eingebracht werden. Dies spart einen Montagearbeitsgang. Dabei sind sowohl gerade als auch bogenförmige Außenkonturen möglich. In Verbindung mit dem ifw CAM-System, bei dem mechanische Kernzüge ohne Hydraulikzylinder eingesetzt werden, läßt sich zusätzlich die Zykluszeit um bis zu 15% reduzieren.

Für die Anspritzung der Dichtungs-Weichkomponente aus TPV setzt ifw EWIKON Elektronadelverschlußtechnik ein. Dabei machte man sich die einzigartige Möglichkeit des EWIKON Systems zunutze, mehrere Haltepunkte der Nadel in einem Zyklus anzufahren. Die Verschlußnadel dient nicht nur zur Versiegelung des Schnitts am Ende des Spritzzyklus, son-

dern nimmt während der Anspritzung der PP-Komponente für den Rohrkörper eine Zusatzfunktion als verschiebbarer Formkern wahr. Zu diesem Zweck wird die Nadel im ersten Schritt in die Kavität hineingefahren, touchiert auf dem Innenkern ab und hält einen Kanal in der Außenwand des Fittings offen, durch den nach dem Zurückziehen des Innenkerns die TPV-Weichkomponente angespritzt wird.

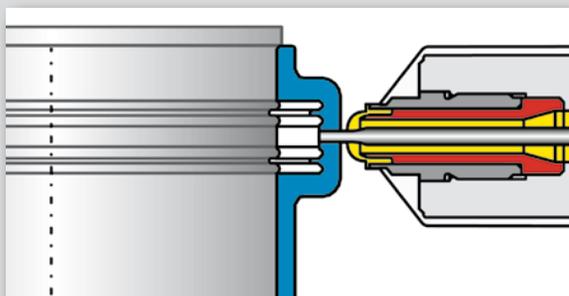
Bisher wurden bei ifw zwei Testwerkzeuge mit jeweils 2 Kavitäten mit dem Elektronadelverschlußsystem ausgerüstet.

**Funktionsprinzip -  
Der mit EDC (E-Drive-Control) ausgestattete  
Elektronadelverschluß fährt während des  
Spritzzyklus drei Nadelpositionen an**



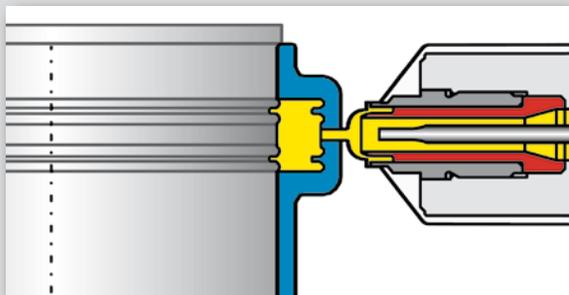
**Nadelposition 1**

Die Nadel taucht in die Kavität und touchiert mit definiertem Druck auf dem inneren Kern ab. Die erste Komponente für die Rohrwand wird eingespritzt. Die Nadel hält einen Kanal in der Rohrwand offen. Der Innenkern fährt zurück und stellt die Kavität für die Weichkomponente der Dichtung frei.



**Nadelposition 2**

Die Nadel öffnet und die Weichkomponente für die Innendichtung wird durch den freigehaltenen Kanal in der Rohrwand eingespritzt



**Nadelposition 3**

Die Nadel fährt in Schließposition auf Außenkante des Artikels zurück und das fertige Teil kann entformt werden

**Über ifw**

Die ifw mould tec GmbH ist weltweit Technologieführer bei der Entwicklung und Herstellung von Sonder-Spritzgießformen für Kunststoff-Rohrverbindungen (Fittings). Bei einem Jahresumsatz von 20 Millionen Euro beschäftigt das Unternehmen 160 Mitarbeiter. Die Exportrate beträgt rund

90%. Jährlich werden ca. 240 Formen gebaut, die kundenindividuell auf die spezifischen Anwendungsbedürfnisse abgestimmt sind. Eine Spezialität des Unternehmens sind Großwerkzeuge zur Herstellung von Rohrdurchmessern bis 1000 mm.



**Kontakt:**

**ifw mould tec GmbH**  
Pyhrnstrasse 73  
4563 Micheldorf  
Österreich  
Tel.: +43-7582-62556  
Tax: +43-7582-64753  
e-mail: office@ifw.at  
[www.ifw.at](http://www.ifw.at)



## Innovationskraft von Anfang an

Als 1979 die neugegründete EWIKON Heißkanalsysteme GmbH & Co. KG erstmals auf dem Heißkanalmarkt auftrat, geschah dies auf eine Art und Weise, die richtungweisend für die weitere Unternehmensentwicklung sein sollte. Mit der 5V Niederspannungstechnologie wurde ein innovatives Konzept erfolgreich in den Markt eingeführt - und Innovationskraft ist in den folgenden 30 Jahren die Triebfeder für den kontinuierlichen Erfolg unseres Unternehmens geblieben. 1994 erfolgte der Einstieg bei außenbeheizten Systemen. Die damals präsentierte neuartige vollba-

lancierte Verteilertechnologie setzt bis zum heutigen Tag Maßstäbe. Auch bei der weiteren Entwicklung des außenbeheizten Produktprogramms entstanden bedarfsorientierte und innovative Lösungen. Die größte Auswahl an Nadelverschlußvarianten auf dem Markt, der elektrische Nadelantrieb sowie unsere kürzlich präsentierte Lösung für die seitliche Direktanspritzung sind eindrucksvolle Beispiele. Heute entwickeln und fertigen bei EWIKON 200 hochmotivierte Mitarbeiter Heißkanaltechnik. Ihnen gilt unser Dank für 30 erfolgreiche Jahre EWIKON - genauso wie unseren Kunden, deren Vertrauen und anwendungstechnische Herausforderungen für uns ein Ansporn sind, mit voller Innovationskraft in die nächsten 30 Jahre zu starten.

Two handwritten signatures in black ink. The first signature is 'P. Braun' and the second is 'Dr. Martin Wilhelmi'.

Dr. Peter Braun

Dr. Martin Wilhelmi

## EWIKON Heißkanalseminare - Termine für das 2. Halbjahr 2009

Nachstehend finden Sie die Veranstaltungstermine für unsere kostenfreien Heißkanalseminare im 2. Halbjahr 2009:

### Heißkanalseminar für Konstrukteure

Dienstag, 29. September 2009

### Heißkanalseminar für Anwender

Dienstag, 15. September 2009

Dienstag, 10. November 2009

Seminarbeginn ist jeweils um 9.00 Uhr. Anmeldungen bitte per Fax an 0 64 51 / 50 12 02, per E-mail an [info@ewikon.com](mailto:info@ewikon.com) oder bei Ihrem zuständigen Gebietsrepräsentanten. Weitere Informationen über die Themenschwerpunkte erhalten Sie im Servicebereich unserer Homepage [www.ewikon.com](http://www.ewikon.com).

### EWIKON Heißkanalsysteme GmbH & Co. KG

Siegener Straße 35 • 35066 Frankenberg • Tel: (+49) 64 51 / 50 10

Fax: (+49) 64 51 / 50 12 02 E-mail: [info@ewikon.com](mailto:info@ewikon.com) • [www.ewikon.com](http://www.ewikon.com)