

# OnTop

Top-News für Kunden von Oerlikon Balzers Deutschland

## **Spritzguss mit BALINIT®**

Spitzentechnologien für  
Massenprodukte aus PET

[Seite 2](#)



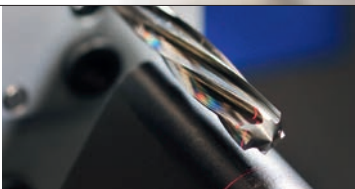
ERNST-Fall: 1.000 Tonnen  
können BALINIT® FORMERA  
nicht erdrücken

[Seite 5](#)



Mit BALINIT® HARD CARBON  
bleifrei zerspanen

[Seite 9](#)



Superpräzision braucht  
Superschicht: BALIQ® macht's!

[Seite 11](#)



# Schicht-Arbeit im Sekundentakt

**PET-Flaschen und -Behälter gehören heute buchstäblich zum täglichen Brot. Trotz ihrer einfachen Anmutung entstehen diese Massenprodukte mit Hilfe äußerst komplexer Werkzeugtechnologien.**

Werkzeug schließen, Kunststoff einspritzen, Werkzeug öffnen – alle fünf Sekunden kann eine Spritzgießmaschine mit MHT-Werkzeugen 192 Preforms für PET-Flaschen auswerfen. Solche Spitzenleistungen hat der Werkzeugtechnologe mit Hauptsitz in Hochheim nahe Frankfurt (M.) mitgeprägt. Zum Beispiel mit einem innovativen, schlanken Heißkanal-Design, das die 285 °C heiße Schmelze an jedem Spritzpunkt zeitgleich zur Verfügung stellt. Das gilt selbst für Spritzgießwerkzeuge mit fast 200 Kavitäten, die MHT als einer der wenigen Hochkavitäten-Spezialisten anbietet.

Das international aktive Unternehmen beliefert mit seinen Produkten Hersteller von Getränkeverpackungen sowie Behältern für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Für diese Kunden aus über 100 Ländern bedeuten schon Sekundenbruchteile weniger Zykluszeit signifikante Kostenvorteile in der Massenproduktion. Darum konzipiert MHT seine Werkzeug-Designs und -Teile mit besonderem Blick auf einen möglichst

effizienten Betrieb für schnellste Fertigungsprozesse – auch mit Hilfe von Beschichtungen.

## **Beschichtung von Neckring und Kern**

Diese werden auf zentralen Bauteilen zur Formung der Preform-Kontur eingesetzt. Zum einen auf dem Kern, der die Innenkontur ausbildet, zum anderen auf der sogenannten Halsbacke (Neckring). Diese Komponente formt den Flaschenhals eines Preform – dessen Körper in einer nachgelagerten Fertigungsstufe zur Endform aufgeblasen wird – bereits komplett aus, samt Gewinde für einen Schraubverschluss. Der Neckring besteht aus zwei Hälften, zusammengehalten von einem Schließkonus. Diese Hälften öffnen sich nach dem Spritzguss und geben den geformten Preform frei. Dieser

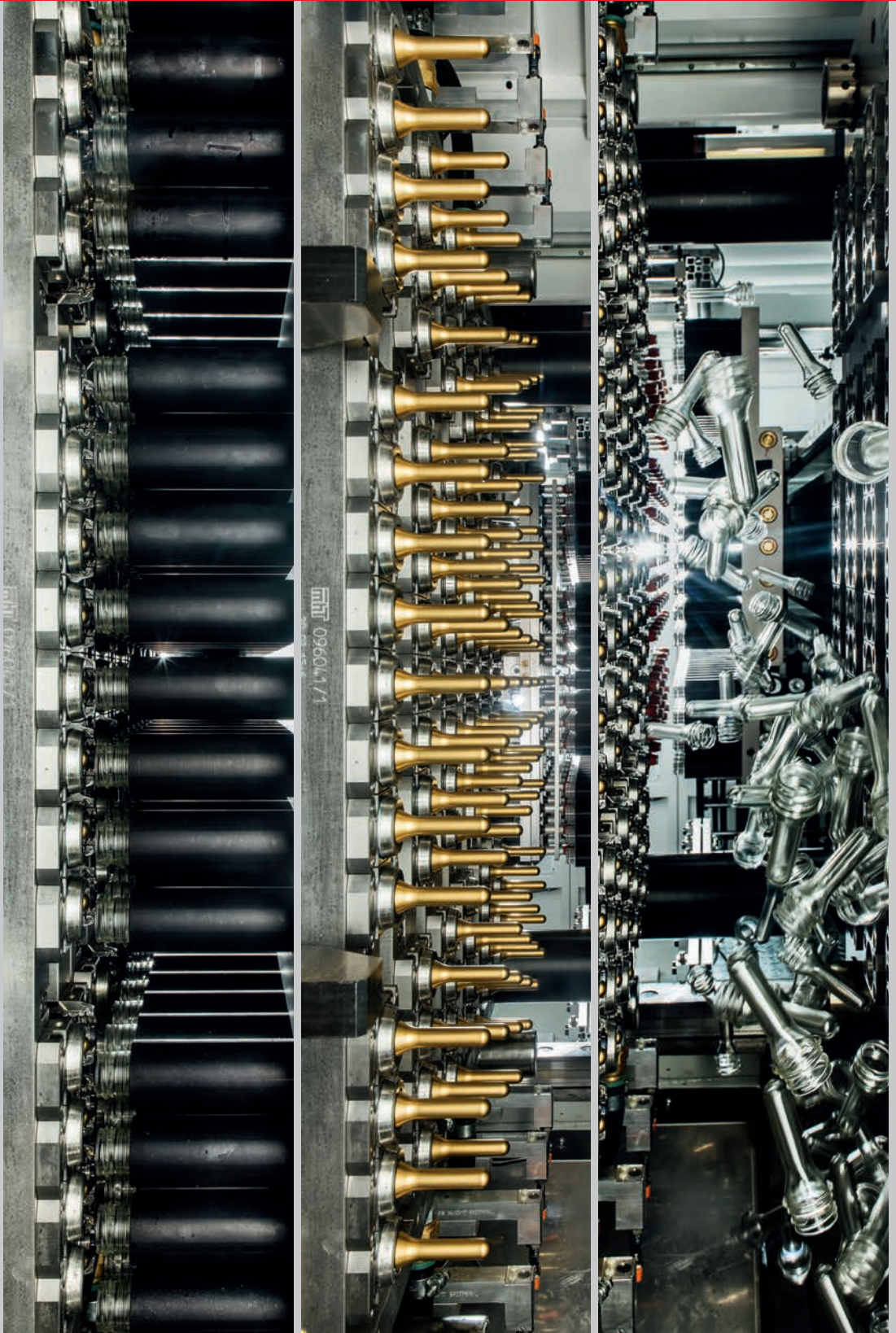
millionenfach durchgeführte Prozess bei Einspritzdrücken von 500 bis 1.000 bar belastet die Werkzeugteile extrem.

Bei höchsten Ansprüchen kommt deshalb BALINIT® DYLYN zum Einsatz. Die siliziumdotierte DLC-Schicht (Diamond Like Carbon) bietet im Spritzguss besten Verschleiß- und Korrosionsschutz sowie eine äußerst glatte Oberfläche. Damit sorgt sie auf dem Neckring für ein reibungsärmeres, besseres Zusammenspiel der Teile und erleichtert die Reinigung und Entfernung von Ablagerungen oder Abscheidungen etwa durch den zunehmenden Einsatz von Additiven im Kunststoff. Auch Kerne werden bei High-End-Anforderungen mit BALINIT® DYLYN beschichtet. Ansonsten erhalten sie standardmäßig eine Titanitrid-Beschichtung: BALINIT® A verbessert

Golden glänzen die BALINIT®-beschichteten Kerne. Spritzgießwerkzeuge von MHT sehen nicht nur nach Hightech aus, ihr Design ermöglicht auch höchste Produktivität.



Mit innovativen Spritzgießwerkzeugen realisiert die MHT AG kürzere Zykluszeiten und höhere Produktionsleistungen für Kunden in der Verpackungsindustrie. Beschichtungen mit BALINIT® DYLYN oder BALINIT® A sorgen für ein reibungsloses Zusammenspiel der Teile und erleichtern deren Reinigung und Entformung.

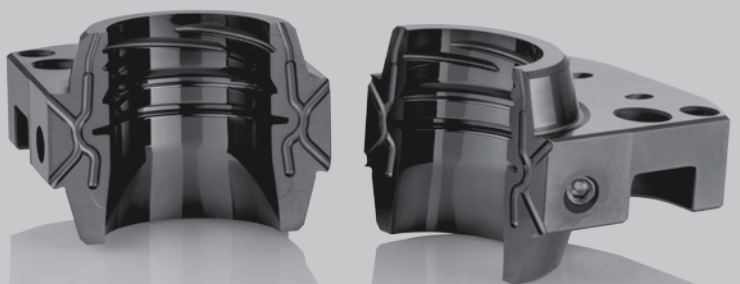




Haben stets Best Practice im Blick: Christian Wagner, Vorstand MHT (l.) und Michael Bilo von Oerlikon Balzers.

das Abstreifverhalten des Preform, schützt die besondere Mikrostruktur des Bauteils und widersteht der zuweilen hohen mechanischen Belastung bei der Reinigung.

„Angesichts solcher Vorteile, die sich sehr positiv auf die Fertigungsqualität und Langlebigkeit der Werkzeuge auswirken, sind unbeschichtete Kerne keine Option für uns“, betont Betriebsleiter Klaus Wegmann. Nicht zuletzt steigern die verschleißsenkenden Schichten in der Massenfertigung die Standzeiten der Werkzeuge. „Damit holen wir bei diesen Anwendungen das Optimum heraus – ein Ergebnis von gut 20 Jahren bester Zusammenarbeit mit Oerlikon Balzers“, resümiert Christian Wagner, Vorstand Technik und Vertrieb.



Schwarz und stark: BALINIT® DYLYN erfüllt Höchstansprüche auf dem zweigeteilten Neckring.

#### **MHT Mold & Hotrunner Technology AG**

MHT wurde 1996 gegründet und fertigt hochpräzise Spritzgießwerkzeuge und Heißkanäle für die Verpackungsindustrie. Zur Herstellung von PET-Preforms liefert das Unternehmen Werkzeuge bis 192 Kavitäten für alle namhaften Maschinentypen. 140 Beschäftigte arbeiten an Standorten in Deutschland, den USA, Brasilien und China.

[www.mht-ag.de](http://www.mht-ag.de)