oerlikon balzers

02 | 2016

OnTop

Top-News für Kunden von Oerlikon Balzers Deutschland

BALINIT DYLYN
Idealer Schutz für Spritzgießwerkzeuge in der Medizintechnik
Seite 4

Neue Perspektiven: Termin vormerken für das „EPM“ in Schopfheim
Seite 6

Neue Schicht: Hält selbst der Metallumformung hochfester Stähle stand
Seite 7

Neue Wege: Technologiesprung beim Stanzprozess mit BALIQ™
Seite 9

Aus drei mach eins

Verkehrsgünstig an der Autobahn A2 im Drei-Städte-Eck Bielefeld–Herford–Bad Salzuflen gelegen, verfügt das neue Werk in Bielefeld-Altenhagen über ca. 6.500 m² Produktionsfläche und jede Menge Platz für Erweiterungen.

Das neue Zentrum im Norden soll die Ressourcen und Geschäfte der nahen Werke Spenge, Herford und Hildesheim an einem Standort bündeln. Der Umzug von Spenge ist für März 2017 vorgesehen. Bis Ende kommenden Jahres soll die Verlegung der Standorte Herford und Hildesheim abgeschlossen sein.

Hightech für Beschichtung und Werkzeug-Reinigung

Produktionslinien für die Behandlung von Formen zur Kunststoff- und Aluminiumverarbeitung sowie für die DLC-Beschichtung von Werkzeugen werden ab 2017 in Bielefeld-Altenhagen Höchstleistungen bringen, ebenso wie Beschichtungsanlagen für Zerspanungswerkzeuge.

**Größer, moderner, wettbewerbsfähiger:
In Bielefeld entsteht 2017 ein neues Beschichtungszentrum für den Norden Deutschlands, in dem die Werke Spenge, Herford und Hildesheim zusammengeführt werden.**

Mehr Kapazitäten, mehr Flexibilität

Oerlikon Balzers Deutschland-Geschäftsführer Hendrik Alfter erläutert die Vorteile des Bauprojekts für das Unternehmen und seine Kunden: „Mit diesem neuen und großen Werk investieren wir in den Standort Deutschland, so dass dieser noch wettbewerbs- und handlungsfähiger wird. Wir können noch mehr Kapazitäten bereitstellen und unsere Kunden noch besser und flexibler bedienen. So bauen wir damit im wahrsten Sinne des Wortes unsere Zukunft auf.“

Bild Mitte:
Goldfarben beschichtete Spaten:
Beim ersten Spatenstich der Firma Oerlikon Balzers Coating im Hellfeld können Holger Welzel, Andreas Harder, Gregor Moss, Brigitte Meier, Rolf Endermann, Dieter Wulfmeyer, Pit Clausen und Hendrik Alfter (v.l.) glänzen. © Andreas Zobe
Quelle: "Neue Westfälische"

Wirksame Medizin

Pharmazeutische Primärverpackungen stehen in der Regel in direktem Kontakt mit Arzneimitteln. Materialien und Fertigung unterliegen deshalb höchsten Qualitäts-, Sicherheits- und Reinheitsgeboten, um eventuelle Wechselwirkungen auszuschließen.

Das Unternehmen elm-plastic in der Eifel hat alles, was ein anerkannter Hersteller braucht, um die hohen Anforderungen der Pharma-Branche zu erfüllen: rund 120 qualifizierte Mitarbeiter, eine 3.500 Quadratmeter große Produktionslandschaft mit Reinraumfertigung und hochmodernen Spritzgießautomaten, eine Abteilung für die Entwicklung von der Skizze bis zum Produkt samt Rapid-Prototyping, 3D-CAD- und CNC-Technik.

Maßgenauigkeit im Bereich von 100stel-Millimetern

Jedes Jahr gehen Millionen von Dosierhilfen, Pipetten, Injektoren, Messbechern und -löffeln für human- und veterinärmedizinische Präparate an namhafte internationale Pharmazeuten und Lohnabfüller. Ein wichtiger Erfolgsgarant dafür ist der betriebseigene Werkzeugbau bei elm-plastic. Denn die Qualität jedes Werkzeugs entscheidet über die geforderte Maßgenauigkeit im Bereich von 100stel-Millimetern, über 100-prozentige Dichtigkeit im Spritzgießprozess, über Gratfreiheit und damit über einwandfreie Produkte.

BALINIT DYLYN PRO STAR – Vitaminkur für Werkzeuge

Der Einsatz von Minimalmengenschmierung, um Werkzeuge vor Verschleiß zu schützen, ist eine Herausforderung, da die gefertigten Produkte mit Fetten keinesfalls in Berührung kommen dürfen. Auch kann sich Kunststoffmaterial (PP oder PE) auf Formkernen ablagern, was zu Entformungsproblemen sowie Ziehriefen im Produkt führen kann. All diese Fälle gehen zu Lasten der Zykluszeit, Produktivität sowie Lieferflexibilität und steigern den Wartungsaufwand. Das heißt dann: Werkzeug demontieren, reinigen, polieren, prüfen und wieder installieren – eine bis zu vierstündige Prozedur mit entsprechendem Maschinenstillstand.

Solche Problemstellungen spielten auch eine Rolle bei der Fertigung einer dreiteiligen Dosierhilfe, bestehend aus Pipet-

Sind zufrieden mit dem Ergebnis (v. l.): Michael Bilo (Oerlikon Balzers) und Richard Quintus (elm-plastic)

für Werkzeuge

Die Pharmabranche ist ein hochsensibler Markt. Dank BALINIT DYLYN hat elm-plastic, Hersteller von Pharmaverpackungen aus Kunststoff, das Rezept für den idealen Schutz seiner Spritzgießwerkzeuge gefunden. Die DLC-Schicht erhöhte die Zykluszeit um 20 %, die Produktionssicherheit stieg und der Wartungsaufwand sank.

Der Einsatz hat sich gelohnt: kürzere Zykluszeiten, längere Standzeiten, weniger Wartungsaufwand

tenkörper, -stößel und -adapter, für den Aufsatz einer Flasche. Zu ihrer effizienteren Herstellung wurden Werkzeugschieber und Formenkerne auf Empfehlung des langjährigen Partners Oerlikon Balzers mit BALINIT® DYLYN PRO STAR beschichtet.

Perfekt geeignet für Kupfer-Beryllium-Formkerne

Die Silizium-dotierte DLC-Schicht (Diamond Like Carbon) bietet einen idealen Verschleiß- und Korrosionsschutz für die Kunststoffverarbeitung sowie ausgezeichnete Reib- und Antihafteigenschaften durch ihre äußerst glatte Oberfläche. Sie ermöglicht schmiermittelfreien Spritzguss und sorgt dabei für besser fließenden Kunststoff. Durch ihre niedrige Beschichtungstemperatur ist sie außerdem als eines der wenigen Produkte zur Beschichtung von Kupfer-Beryllium-Formenkernen geeignet. Richard Quintus, Leiter Werkzeugbau bei elm-plastic, ist von der kompetenten Beratung, den Beschichtungslösungen und Praxisresultaten begeistert: „Wir konnten die Zykluszeiten um rund 20 % verkürzen, das macht in der Massenproduktion viel aus. Die Standzeiten sind nach oben gegangen, der Wartungsaufwand nach unten. Vor allem aber sind Produktionssicherheit und -qualität gestiegen.“ Viele Vorteile, die zu einer richtungsweisenden Therapie führten: „Künftig wollen wir alle Werkzeuge beschichten lassen“, bekräftigt Richard Quintus.

elm-plastic GmbH
Gegründet 1969, fertigt die elm-plastic GmbH mit Sitz in Dudeldorf (Eifel) hochwertige pharmazeutische Primärpackmittel und Dosierhilfen für human- und veterinärmedizinische Präparate von internationalen Pharmazeuten und Lohnabfüllern.
www.elm-plastic.de

Stahlhart und

Im Interview

Philip Read, Market Segment Manager Forming Tools:
„Wenn Sie Werkzeugstandzeiten, Produktivität und damit Kostenstrukturen deutlich verbessern können, interessiert das die Hersteller natürlich."

Dr. Tilman Bohn, Head of Application Support Center Forming Tools:
„BALINIT® FORMERA konnte die Standzeiten um den Faktor 3 – 6 steigern und ist damit die leistungsstärkste Schicht in diesem Anwendungsmarkt."

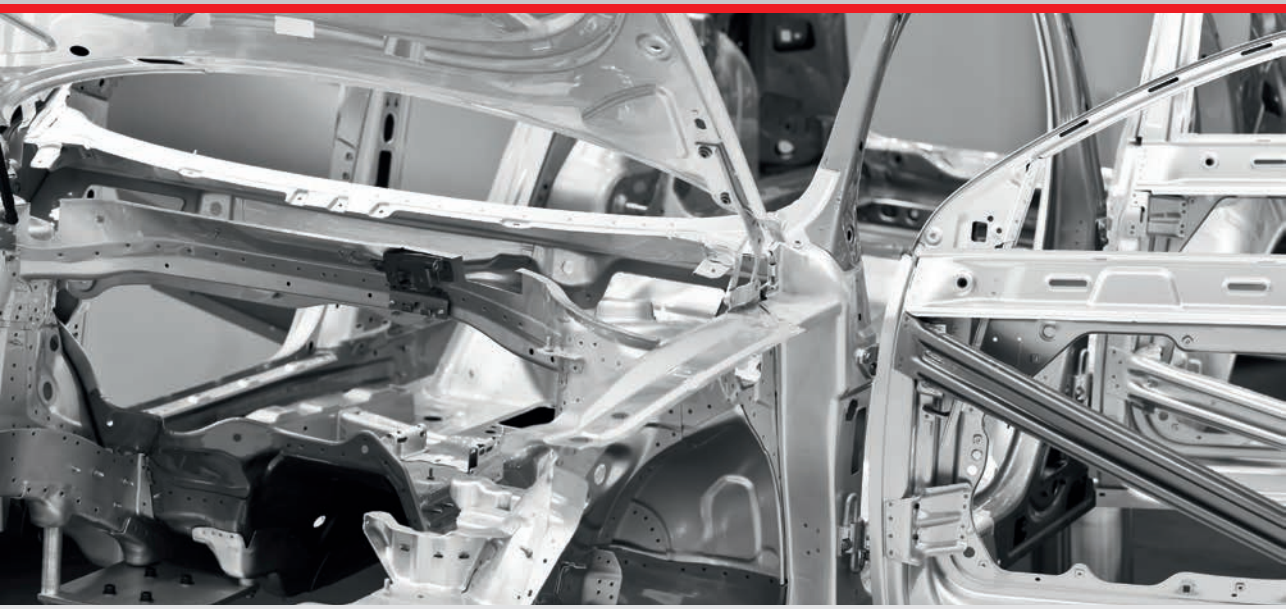
Herr Read, Sie sind Marktsegment-Manager Forming Tools weltweit für Oerlikon Balzers. Warum wurde BALINIT® FORMERA entwickelt? Können Umformwerkzeuge damit höhere Ansprüche erfüllen?
Read: Im Automobilbau erfordern Emissionsrichtlinien und verbesserte Fahrgastsicherheit immer leichtere und zugleich stabilere Fahrzeuge. Darum werden in der Fertigung zunehmend hochfeste Bleche verarbeitet. Studien prognostizieren, dass der Anteil an hochfestem AHSS-Stahl (Advanced High Strength Steel) von 68 kg pro Auto im Jahr 2009 auf 204 kg in 2020 steigen wird. Wenn Sie bei diesen wachsenden Produktionsmengen von schwer zu verarbeitendem Material die Werkzeugstandzeiten, die Produktivität und damit die Kostenstrukturen deutlich verbessern können, ist das für die Hersteller natürlich sehr interessant. Und BALINIT® FORMERA ist der passende Schlüssel dazu.

Herr Dr. Bohn, Sie leiten das Application Support Center Forming Tools in Schopfheim. Auf welche Anforderungen wurde BALINIT® FORMERA zugeschnitten?
Dr. Bohn: Wir haben vor allem Schichteigenschaften wie Zähigkeit bzw. Resistenz gegen Ermüdung und Rissbildung sowie Haftung gezielt verbessert. Solche Qualitäten werden gerade beim Umformen hochfester Stähle mit hohen Kräften gebraucht, denn dabei entsteht hoher abrasiver und adhäsiver Verschleiß, der zu Ausschuss und Ausfallzeiten führen kann. Besonders Radien und Ziehstäbe von Werkzeugen werden stark belastet. Auch können speziell beschichtete Stähle Anhaftungen auf der Form verursachen. Um die Schicht gegen solche Belastungen zu schützen, haben wir sie mehrlagig aufgebaut, so dass sich die Vorteile der einzelnen Schichtlagen addieren.

Und wie bewährt sich das neue Produkt?
Dr. Bohn: Wir kooperieren eng mit der Automobilindustrie und haben schon eine große Zahl von Tests bei namhaften Kunden weltweit durchgeführt – mit sehr guten Ergebnissen. BALINIT® FORMERA konnte die Standzeiten gegenüber bisherigen Lösungen um den Faktor 3 – 6 steigern und ist damit die derzeit leistungsstärkste Schicht in diesem anspruchs-

zäh

Mit BALINIT FORMERA hat Oerlikon Balzers eine neue Beschichtung speziell für die Umformung von hochfesten Stählen entwickelt. Welche Herausforderungen sich damit gerade im Automobilbau lösen lassen, erläutern die Markt- und Anwendungsexperten Philip Read und Dr. Tilman Bohn im OnTop-Interview.

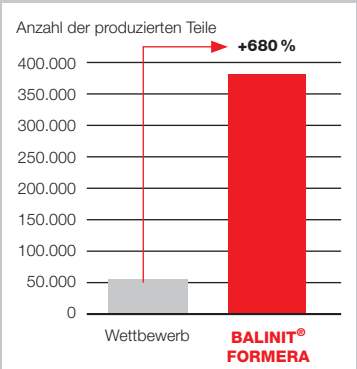


vollen Anwendungsmarkt. Dabei ging es um das Tiefziehen von Metallteilen, aber auch in der Heißumformung laufen vielversprechende Versuche. Künftige Einsatzfelder sind zudem das Flanschen und Beschneiden von AHSS. Darüber hinaus sehen wir Zukunftspotenzial selbst beim Schmieden.

Was bedeutet die neue Schichtentwicklung mit Blick auf die Angebotspalette von Oerlikon Balzers?

Read: Mit BALINIT® LUMENA und BALINIT® ALCRONA PRO bieten wir bereits seit vielen Jahren Schichten an, die sich erfolgreich in unterschiedlichen Umformanwendungen einsetzen lassen. Wie das Beispiel BALINIT® FORMERA zeigt, sind wir dabei, noch mehr Forschungs- und Entwicklungskapazitäten in das Thema Umformen zu investieren. Denn das ist auch für uns ein interessanter wachsender Markt, den wir besser erschließen möchten.

Die Leistung von BALINIT® FORMERA beim Tiefziehen von 4 mm starkem HSLA-Stahl



Werkzeug	Tiefziehvorgang zur Erstellung der Metallteile von Sitzen
Werkstück	4 mm HSLA-Stahl
Prozesstyp	400-t-Stufenpresse 30 mm Ziehtiefe
Vorteil	+ 680 % Anzahl produzierter Teile
Quelle	P&A industries, USA

Glatte Schicht a

Entwickelt für die Mikrozerspanung, entpuppt sich die S3p-Schicht BALIQ ALCRONOS als äußerst attraktiv auch im Bereich Stanzen und Umformen. Bei der Zecha GmbH und ihrer Tochter MPK Special Tools erzeugte dies einen Technologiesprung mit 40 % längeren Standzeiten.

„Genau das brauchen wir beim Stanzen und Umformen mit Hartmetallwerkzeugen im High-End-Bereich“, so Reiner Kirschner, Geschäftsführender Gesellschafter von Zecha.

Für Kirschner war das große Potenzial von BALIQ® ALCRONOS für das Stanzen und Umformen schon früh absehbar. Denn Zecha, branchenbekannter Spezialist für Mikrowerkzeuge, kooperiert seit langem mit Oerlikon Balzers und war ein wichtiger Partner bei der Einführung von BALIQ®-Schichtsystemen auf Basis der S3p-Technologie (Scalable Pulsed Power Plasma). Mit diesem innovativen Verfahren lassen sich sehr harte Schichten mit außergewöhnlich glatten, defektfreien Oberflächen sowie äußerst homogener Schichtverteilung entsprechend präziser Maßhaltigkeit und besten Hafteigenschaften erzeugen.

Beim Herausziehen: Stempel unter hohen Zugbelastungen

Im Stanzprozess entsteht zunächst ein extremer Druck, wenn ein Stempel in das Werkstück taucht. Beim Herausziehen federt das geschnittene Metallmaterial etwas zurück und es wirken hohe Zug- und Abstreifkräfte. Geht es zudem um Bleche aus Edelstahl oder Kupfer-Beryllium, ist die Gefahr von Aufklebungen sehr hoch. Gegen all diese Verschleißmechanismen hilft eine Schicht mit dem Profil und der breit gefächerten Schutzwirkung von BALIQ® ALCRONOS.

Schicht schützt Substrat vor Umwelteinflüssen

Auch schützt die Beschichtung das Hartmetall vor Schmierstoffen – ein sehr wichtiges Argument für Reiner Kirschner: „Wir nutzen als Werkzeugsubstrat ausschließlich ausgewähltes Hartmetall, das im unbeschichteten Zustand von Schmierstoffen und anderen äußeren Einflüssen belastet werden kann. Deshalb legen wir großen Wert darauf, ungünstige Einflüsse bei der Herstellung, Weiterbehandlung wie auch beim Einsatz der Werkzeuge zu minimieren. Dies ist ein elementarer Grundsatz, um höchste Qualität sicherzustellen und beste Standzeiten zu erreichen.“

Der Erfolg gibt ihm Recht: Um mindestens 40 %, teils auch

Hochpräzise Hartmetallstempel für die Produktion von Rotoren und Statoren

uf neuen Wegen

Im Interview

Reiner Kirschner, Geschäftsführender Gesellschafter Zecha und MPK Special Tools:
„Wir brauchen immer das Beste."

Herr Kirschner, welche Ziele verfolgen Zecha und MPK Special Tools im Geschäftsfeld Stanzen/Umformen?

Kirschner: Wir wollen mit höchster Präzision und Qualität sowie mit innovativen Technologien und Produkten punkten. Bei solchen Werkzeugen geht es meist um Unikate, die gezielt auf ihre Anwendungen ausgerichtet werden. Darum betrachten wir uns stärker als Problemlöser denn als Lieferant von Stanznormalien.

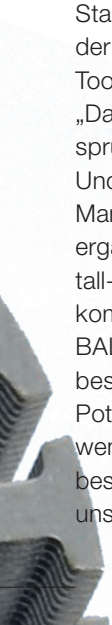
Welche Rolle spielen dabei Beschichtungen wie BALIQ® ALCRONOS?

Kirschner: Sie bringen im Hochleistungsbereich große Standzeitvorteile und schaffen sichere Prozesse – mitunter ist das nur mit BALIQ® möglich. Dies hilft, im Markt für Stanzen/Umformen weitere Potenziale zu erschließen, z.B. bei abrasiven Materialien in der Herstellung von Rotor-Stator-Produkten. Dabei gilt es, den besonderen Umgang mit Hartmetall zu beachten, um optimale Leistungserfolge zu erzielen. Letztlich profitieren unsere Kunden am meisten, wenn wir Vorgehen und Vorteile eingehend mit ihnen besprechen.

Inwiefern bauen Sie dabei auf Oerlikon Balzers?

Kirschner: Mit Oerlikon Balzers haben wir einen erfahrenen und kompetenten Partner an unserer Seite. Mit S3p steht eine innovative Beschichtungstechnologie zur Verfügung, die uns ausgezeichnete Argumente für eine verstärkte Zusammenarbeit liefert. Am Wirtschaftsstandort Deutschland brauchen wir immer das Beste, nur so können wir erfolgreich und wirtschaftlich produzieren.

deutlich mehr, stiegen die Standzeiten von Werkzeugen der Zecha-Tochter MPK Special Tools aus Schwäbisch Gmünd. „Dahinter steht ein Technologiesprung", urteilt Reiner Kirschner. Und Ewald Riedel, Key Account Manager von Oerlikon Balzers, ergänzt: „Bei solchen Hartmetall-Hochleistungsanwendungen kommen die Vorzüge von BALIQ® ALCRONOS noch besser zum Tragen. Deren Potenzial für individuelle Anwendungen erschließt sich am besten im engen Austausch mit uns als Beschichtungspartner."



Zecha GmbH
Die Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH setzt seit über 50 Jahren weltweit Maßstäbe für Hartmetall-Werkzeuge, vor allem in der Mikrobearbeitung mit Toleranzen im Mikrometerbereich. Der Schwerpunkt der Firmentochter MPK Special Tools liegt auf hochpräzisen Stanz- und Umformwerkzeugen.
www.zecha.de
www.mpk-specialtools.de

Save the Date!

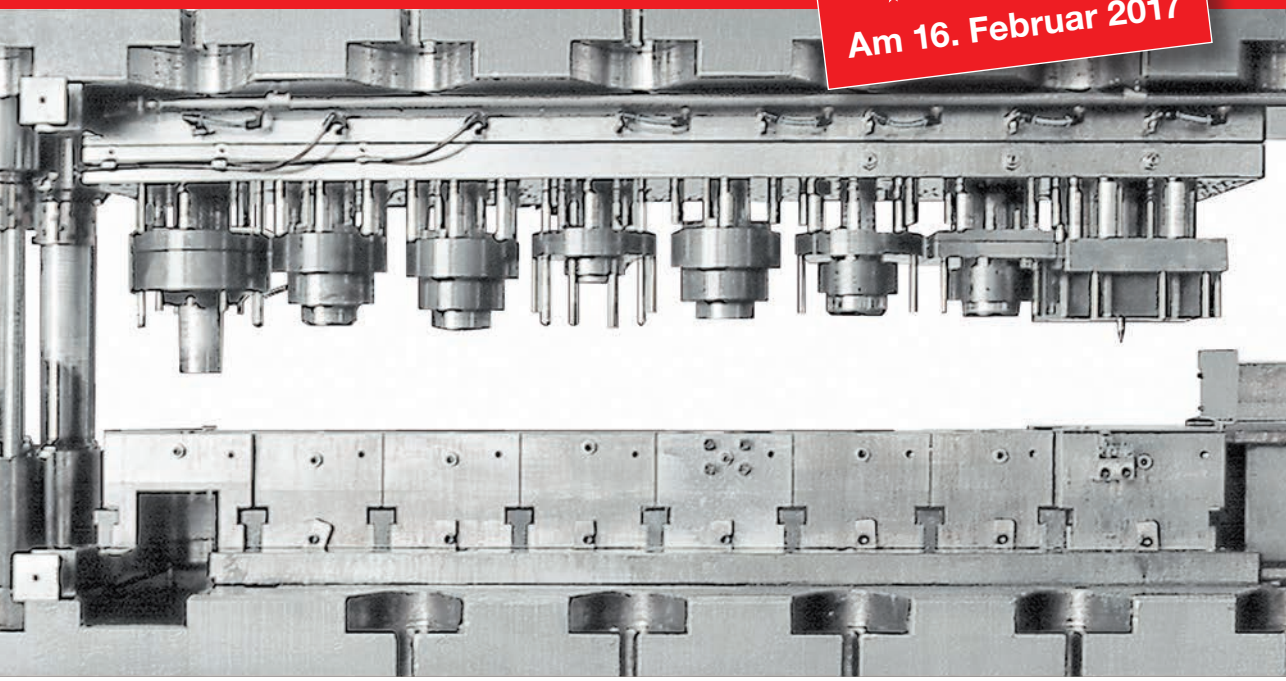
Hochkarätige internationale Experten präsentieren Trends und Lösungen zu den Themen Stanz- und Umformtechnik beim „EPM – European Press-shop Meeting“ am 16. Februar 2017 im Zentrum Schopfheim. Und Sie sind herzlich dazu eingeladen!

Jetzt Termin vormerken!

EPM 2017

European Press-shop Meeting

Am 16. Februar 2017



Das „EPM – European Press-shop Meeting“ hat sich in der Fachwelt bestens etabliert. Das spannende Fach- und Networking-Event findet bereits zum 6. Mal bei Oerlikon Balzers in Schopfheim statt. Dieses Mal unter dem Motto:

„Perspektiven entwickeln. Zukunft formen.“

Erstmals wird es zusätzlich ein „Specialist-Forum“ geben, bei dem Themen zur Stanz- und Umformtechnik vertieft und im persönlichen Gespräch diskutiert werden können.

Seien Sie dabei und freuen Sie sich auf spannende Vorträge, intensive Fachgespräche und ausreichend Zeit zum Networking!

Veranstaltungsort
Hohe-Flum-Straße 22
79650 Schopfheim

Messetermine 2017	
Moulding Expo, Stuttgart	30.05. – 02.06.2017
EMO, Hannover	18.09. – 23.09.2017
Fakuma, Friedrichshafen	17.10. – 21.10.2017
Blechexpo, Stuttgart	07.11. – 10.11.2017

Impressum:
Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH | Am Ockenheimer Graben 41 | 55411 Bingen | T: 06721 793-0 | F: 06721 793-104
info.balzers.de@oerlikon.com | www.oerlikon.com/balzers/de | Verantwortlich für den Inhalt: Anke Faber, Kommunikation/Marketing
Gestaltung: aligator kommunikation GmbH, Bad Honnef | Druck: odd GmbH, Bad Kreuznach