

Österreichische

GZ13Z039543

P.b.b.
Erscheinungsort,
Verlagspostamt:
1030 Wien

Betriebs Technik

Das Magazin für Führungskräfte

5-2014



Intelligent
und autonom:
Professionelle
Servicerobotik

Effiziente Prozesse:
Einsatzgebiete
moderner
Prozessüber-
wachungssysteme

Für hochsensible
Anwendungen:
Nachhaltige
Reinigung für
Metalloberflächen

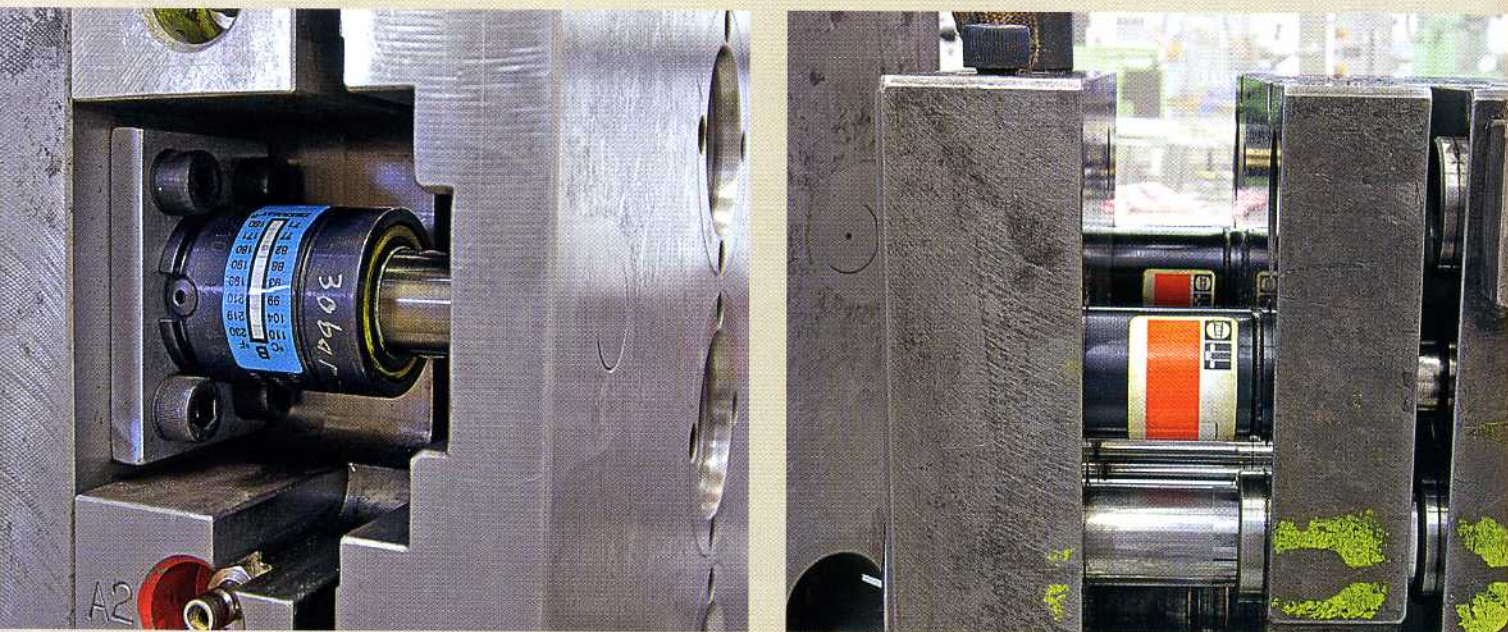
3dCheck:
Zukunftsweisende
Möglichkeiten

Industrie 4.0:
Schwarmintelligenz
in der Logistik

Alt gegen neu: Die
Gasdruckfedern von
FIBRO sind sehr kompakt.
Das erleichtert
die Umrüstung.

**Gasdruckfedern erobern
den Spritzguss**

FIBRO Mould Line

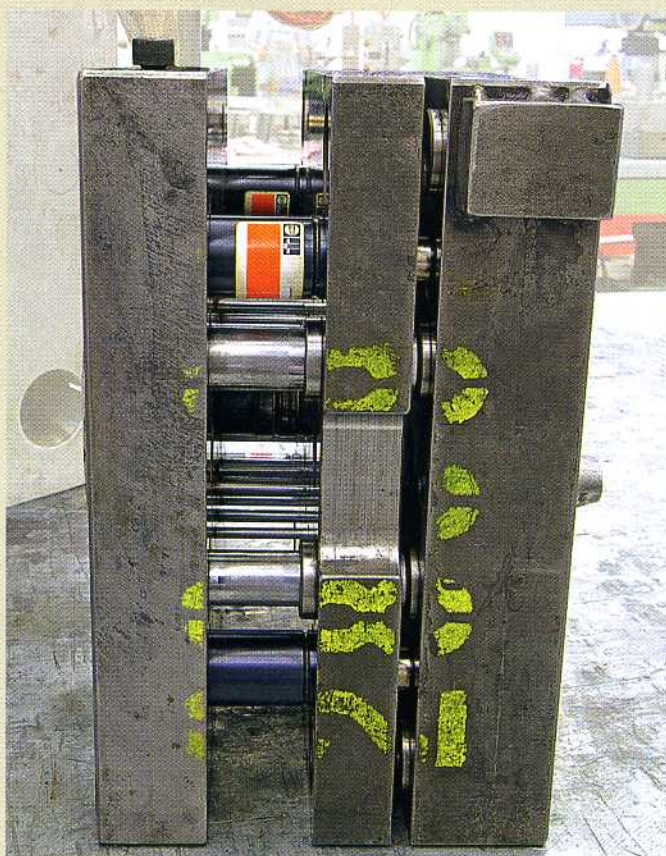


Wenn zusätzlich zur Werkzeugöffnung weitere Hubbewegungen nötig sind, bieten FML-Gasdruckfedern viele Vorteile.

Gasdruckfedern erobern den Spritzguss

RPC Wiko erhöht mit FML-Gasdruckfedern von FIBRO die Prozesssicherheit im Spritzguss und spart bei der Fertigung kleiner Laschen rund 13.000 Euro pro Jahr.

Werkzeug- und Formenbauer setzen auf Bewährtes. So werden bis heute in der Regel Schraubendruckfedern, Luftdruck- oder Hydraulikzylinder, Schrägzugsäulen oder Klinkenzüge eingesetzt, wenn zusätzlich zur Werkzeugöffnung weitere Hubbewegungen erforderlich sind. Der Verpackungsspezialist RPC Wiko in Pulheim geht einen anderen Weg. Seit eineinhalb Jahren nutzen die Spezialisten für komplexe Kunststoffteile FML-Gasdruckfedern des Normalspezialisten FIBRO. Das Ergebnis überzeugt: Die Prozesssicherheit in der laufenden Fertigung ist deutlich gestiegen, unge-



Die Gasdruckfedern schonen die Werkzeuge und erhöhen die Prozesssicherheit.

plante Stillstandzeiten wurden reduziert und die Kosten für Werkzeugreparaturen sind gesunken.

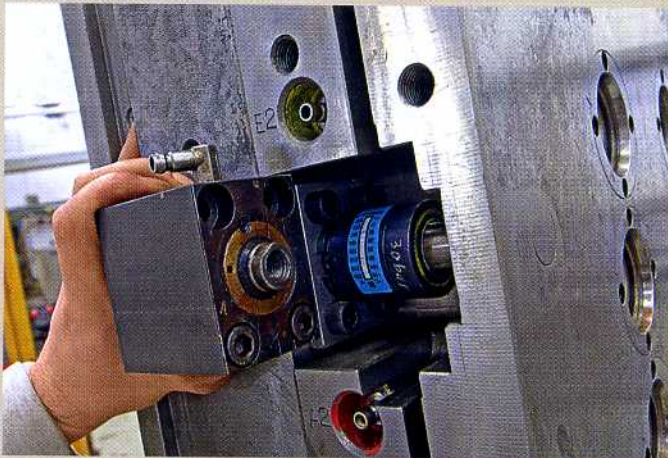
Die RPC-Group ist weltweit für ihre Innovationskraft und Qualität bei der Fertigung von Kunststoffverpackungen bekannt. Als erster Standort hat RPC Wiko in Pulheim vor rund 18 Monaten ein Werkzeug auf FML-Gasdruckfedern umgerüstet. Immer wieder war es zuvor in der laufenden Fertigung zu Fehlern gekommen, weil Teile doppelt eingespritzt wurden. In einigen Fällen wurde auch die Platte hinterspritzt.

Ein Stillstand der Anlage, Ausschuss, hoher Reinigungsaufwand und Schäden an Schrägbolzen und Schieberhalteleisten waren die Folge.

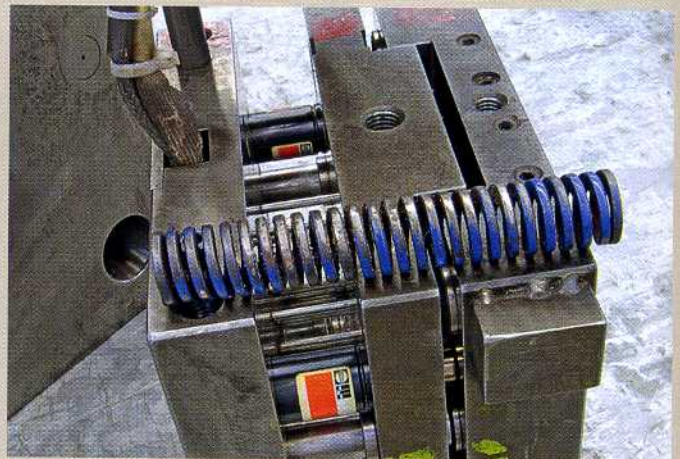
Bereits sieben Werkzeuge umgerüstet

„Mit der Umstellung auf die FML-Gasdruckfedern von FIBRO ist die Fehlerquote deutlich gesunken“, bestätigt Frank Pesch,

» Seite 48



Vorhandene Werkzeuge lassen sich einfach auf FML-Gasdruckfedern umrüsten.



Gasdruck- statt Schraubenfeder: RPC Wiko hat bereits sieben Werkzeuge auf das neue System umgerüstet.

der bei RPC Wiko für Engineering und Tooling verantwortlich ist. Immer wieder war es in der Vergangenheit dazu gekommen, dass Kunststoff-Laschen doppelt eingespritzt wurden und Werkzeuge erst wieder instand gesetzt werden mussten. Rund sechsmal pro Jahr trat der Fehler auf. Seit der Umrüstung auf FML-Gasdruckfedern läuft die Fertigung nun komplett fehlerfrei. RPC Wiko taxiert die dadurch realisierte Kosteneinsparung auf rund 13.000 Euro pro Jahr.

Kein Wunder also, dass das Unternehmen mittlerweile bereits sieben Werkzeuge auf das innovative Federsystem von FIBRO umgerüstet hat. Dabei verfolgt der Verpackungsspezialist zwei Ziele: Zum einen sollen die Werkzeuge im laufenden Fertigungsprozess geschont und

Schäden an den Werkzeugen verhindert werden. Zum anderen sollen ungeplante Maschinenausfälle vermieden und der Ausschuss reduziert werden. FML-Gasdruckfedern wurden speziell für den Formenbau entwickelt. Sie verfügen bei kompakten Abmessungen über hohe Kräfte und können dauerhaft Temperaturen von 120 °C ausgesetzt werden.

Mit einer geprüften Lebensdauer von mindestens einer Million Hüten sorgen sie in Spritzgusswerkzeugen dauerhaft für Prozesssicherheit. Gemäß PED-Richtlinie sind die Federn für zwei Millionen Hübe zugelassen. Eingesetzt werden können sie überall, wo direkt mit der Werkzeugöffnung in der Trennebene eine weitere Zwischenplatte oder ein Schieber bewegt werden soll.

Sanft und sicher

Gegenüber konventionellen Schraubendruckfedern sind die FML-Gasdruckfedern klar im Vorteil. „Schraubendruckfedern haben eine hohe Schließkraft und sorgen daher für einen schnellen und hohen Druckanstieg. Dadurch wird das Werkzeug bei jeder Öffnung unnötig belastet“, erläutert Uwe Hoppstein, stellvertretender Leiter Werkzeuginstandhaltung bei RPC Wiko. „Zudem ermüden sie unterschiedlich und es lässt sich nicht beeinflussen, in welche Richtung sich die Feder seitlich bewegt.“ Verschleißmarken an den Seitenflächen seien daher an der Tagesordnung. Hingegen haben die Gasdruckfedern von FIBRO eine geringe Schließkraft, die sich individuell anpassen lässt. Auf diese Weise ist es möglich, die Werkzeugsicherung wesentlich feiner einzustellen.

Auch im Vergleich mit Luftdruck- und Hydraulikzylindern

haben die Gasdruckfedern seiner Ansicht nach die Nase vorn: „Luftdruckzylinder verbrauchen viel Druckluft und damit teure Energie“, so Hoppstein. Hydraulikzylinder wiederum seien anfällig für Leckagen. „Kommt es zum Ausfall, verursachen sie einen hohen Reinigungsaufwand am gesamten Werkzeug.“ Zudem sei austretendes Öl bei Produkten für die Kosmetik- und Pharmaindustrie extrem kritisch. Aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen können sich die Werkzeugspezialisten von RPC Wiko die Gasdruckfedern auch als Ersatz von Klinkenzügen vorstellen. „Klinkenzüge sind meist sehr wartungsintensiv“, weiß Frank Pesch aus eigener Erfahrung. „Wenn am Klinkenzug etwas nicht passt, funktioniert das ganze Werkzeug nicht.“

Bereits zwei Millionen Zyklen

Hingegen überzeugen die Gasdruckfedern in entschei-

RPC WIKO

Die RPC-Group ist der führende internationale Hersteller für Kunststoffverpackungen. Vom Hauptsitz in Northamptonshire aus organisiert die Gruppe ihre internationalen Produktionsstätten in den verschiedenen Clustern. Mit 57 Standorten in 18 Ländern erfüllt die RPC-Group die hohen Anforderungen der internationalen Märkte.

RPC Wiko in Pulheim fertigt mit rund 250 Mitarbeitern komplexe Spendersysteme, wie etwa Zahnpastaspender, Klebestifte oder Deos aus PP und PE. Dabei erreichen die Werkzeuge Temperaturen von 30 bis 40 °C. RPC Bramlage-Wiko in Lohne wiederum nutzt die Kompetenzen der Fachkräfte aus allen Bereichen und bündelt sie in einem Technologiezentrum. Durch die bereichsübergreifende Zusammenarbeit entstehen Lösungen und Leistungen, die den hohen Anspruch der Märkte mehr als erfüllen. Die Abteilungen Entwicklung, Design, Werkzeugbau sowie das Projektmanagement arbeiten mit dem Technologie Support eng zusammen. Der Austausch von Ideen, Entwicklungen und Erfahrungen der Bereiche Kosmetik, Food, Healthcare und Technische Produkte führt zu erfolgreichen Produkten für den weltweiten Markt. Im eigenen Werkzeugbau fertigen 100 Mitarbeiter Werkzeuge für den Eigenbedarf und für externe Kunden.

FML-GASDRUCKFEDER

Einsatzgebiete:

Spritzgussformen für die Automobil-, Elektronik-, Verpackungs- und Elektrogeräteindustrie

Größen:

Kräfte 10 daN bis 1.000 daN, Hublängen von 10 mm bis 125 mm

Wartung:

Druckkontrolle nach 500.000 Hüben

Kosten:

60 % günstiger als Klinkenzug, 50 % günstiger als Hydraulikzylinder (bezogen auf die komplette Lebensdauer)

Optionale Sicherheitsmerkmale:

Sicherheitskolbenstange, Überdruckschutz, Überhubschutz

Zulassung:

Europäische Druckgeräterichtlinie, DGRL 97/23/EG (14. GSGV Druckgeräteverordnung)

denden Punkten: „Es gibt kein Verschmutzungsrisiko wie bei Hydraulikzylindern, sie verbrauchen keine Druckluft, sie ermüden quasi nicht und schonen die Werkzeuge deutlich stärker als alle anderen Lösungen.“ Aufgrund ihrer kompakten Maße ließen sie sich zudem mit minimalem Aufwand in vorhandene Werkzeuge einbauen. Dazu seien lediglich Distanzstücke notwendig, die die Höhendifferenz ausgleichen.

Bei keiner der eingesetzten Gasdruckfedern ist es bisher zu Ermüdungserscheinungen gekommen. „Die Kraft bleibt absolut konstant“, bestätigt Uwe Hoppstein, der die Werkzeuge regelmäßig optischen Prüfungen unterzieht. Die ältesten Federn hätten mittlerweile rund zwei Millionen fehlerfreie Zyklen hinter sich. Für Norbert Reinmuth, Produktmanager bei FIBRO in Hassmersheim, ist dieser Wert nicht überraschend. Verglichen mit dem Schnitt- und Stanzbereich, wo sich Gasdruckfedern von FIBRO seit über 25 Jahren bewährt haben, würden die Gasdruckfedern im Spritzguss deutlich weniger beansprucht. Daher sei die Lebensdauer bei Spritzgussanwendungen extrem lang. Verschleißerscheinungen gäbe es allenfalls bei den Dichtungen. Tritt ein solcher Fall auf, können Anwender die Federn bei FIBRO prüfen und warten lassen.



Immer wieder waren diese Kunststoffflaschen doppelt eingespritzt worden. Mit Umstellung auf die Gasdruckfedern von FIBRO kommt das nicht mehr vor.

Sind Zylinder und Zylinderrohr intakt und beispielsweise nicht durch einen Crash beschädigt, genügt es in der Regel, die Dichtungen zu tauschen.

Sicherheitsfeatures sind Standard

Bereits standardmäßig eingebaut sind in jeder FML-Gasdruckfeder eine Überhubschutzfunktion, eine Sicherheitskolbenstange sowie ein Überdruckschutzsystem. So können Schäden am Werk-

zeug von vornherein vermieden werden – ein deutlicher Vorteil beispielsweise gegenüber Klinkenzügen, die im Fall einer Blockade unnachgiebig ziehen, bis ein Bauteil bricht. Um die Prozesssicherheit noch weiter zu erhöhen, lassen sich FML-Gasdruckfedern zusätzlich mit einer Druckabfrage ausstatten.

Damit RPC Wiko alte Gewohnheiten über Bord wirft und die Gasdruckfedern testet, hat FIBRO die ersten Systeme mit einer Rückbau-Option geliefert. Wäre

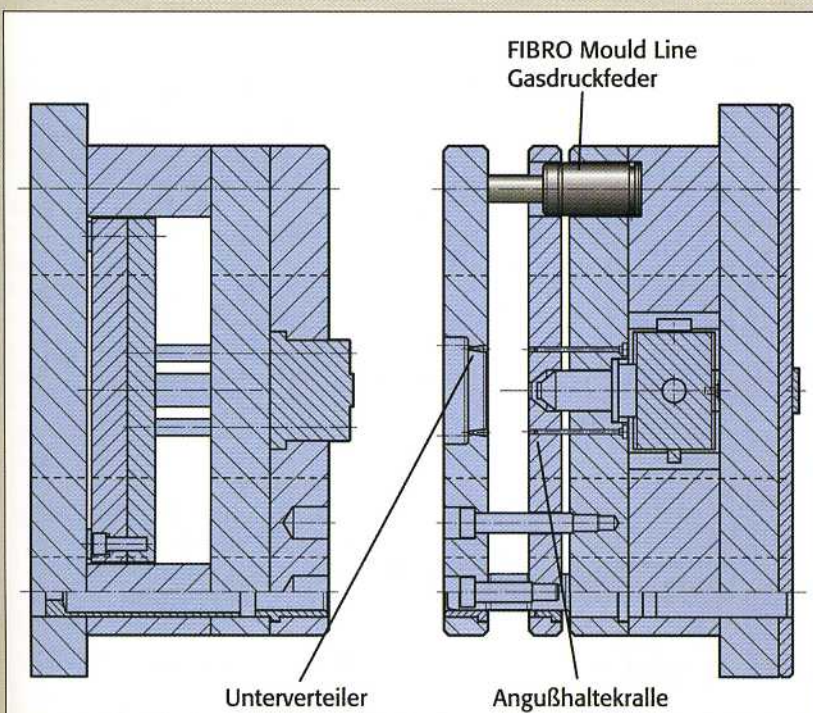
man nicht zufrieden gewesen, hätte FIBRO die Gasdruckfedern kostenfrei zurückgenommen. Im Nachhinein ist Frank Pesch froh, dass er gemeinsam mit seinem Team den Versuch gewagt hat. „Es war viel einfacher als gedacht“, so Pesch. Anfängliche Befürchtungen, ob der Federdruck ausreiche oder möglicherweise zu hoch sei, waren schnell zerstreut. Zudem wurden die Mitarbeiter durch den technischen Berater Hartwig Hennemann geschult, wie die Gasdruckfedern zu handhaben, zu kontrollieren und zu befüllen sind. Mittlerweile werden durchgängig Federn mit 30 bar eingesetzt.

Zusätzlich zu den bisherigen Einsparungen sieht Frank Pesch sogar noch weiteres Potenzial: „Dank der hohen Prozesssicherheit ist es künftig vielleicht sogar denkbar, bei neuen Projekten komplette Ersatzwerkzeuge einzusparen.“

INFORMATION:

RATH & Co GesmbH
 Industriebedarf
 Teiritzstraße 3
 A-2100 Korneuburg
 T.: +43/2262/608
 Fax: +43/2262/608-60
 E-Mail: office@rath-co.at
 www.rath-co.at

INTERTOOL:
 Halle B, Stand B0401



Einfacher Einbau: Gasdruckfedern können sowohl in die Anspritz- als auch in die Auswerfeinheit integriert werden. Eine seitliche Bearbeitung der Werkzeuge, wie beim Klinkenzug, ist nicht erforderlich.