



Im Fokus: 3D-Druck

10



Branchenfokus: Prozesstechnik  
Mehr Wirtschaftlichkeit mit PTFE

14



Mikrotechnik  
Klärungsbedarf

40

# D I C H T !

TRIALOG DER DICHTUNGS-, KLEBE- UND POLYMERTECHNIK

2.2016 | € 8,50





## „Die Handpresse erfüllt den Zweck, ist aber kein Maßstab“

Über die Möglichkeiten und Grenzen des manuellen Klebstoffapplizierens

**BRANCHENÜBERGREIFEND BE- UND VERARBEITUNG – Prozesssicherheit und manuelles Kleben sind zwei Themen, die wenig miteinander zu tun haben – so eine weit verbreitete Meinung. Dass dies ein großes Missverständnis ist, machte Joachim Rapp, Geschäftsführer von Innotech Marketing und Konfektion Rot GmbH, im Gespräch mit DICHT! deutlich.**

**Prozesssicherheit ist ein ganz zentrales Thema bei vielen Anwendern. Sollte man nicht konsequent auf die automatische Klebstoff-Applikation setzen?**

**Rapp:** Theoretisch ist das ein Gedanke, aber in der Praxis ist Kleben ohne einen manuellen Klebstoffauftrag nicht möglich. Selbst bei automatisierten Applikationsvorgängen klebt man bei verschiedenen Fertigungsstufen manuell und sei es nur bei der Nachbearbeitung. Es ist also vielmehr entscheidend, manuell mit der nötigen Prozesssicherheit zu kleben und hierfür gibt es Lösungen.

**Was spricht grundsätzlich für die manuelle Applikation?**

**Rapp:** Ein zentraler Aspekt sind die geringeren Anschaffungskosten, wodurch die manuelle Vorgehensweise generell kosten-

günstiger ist als eine automatische Lösung. Ein weiterer Vorteil ist die ortsunabhängige Verarbeitung, die nur durch die manuelle Applikation gegeben ist. Zudem kann man die verschiedensten Gebindearten verarbeiten, wo hingegen ein Roboter immer neu eingestellt werden muss. Dies kostet Zeit und Geld.

**Gibt es Bereiche, in denen eine manuelle Applikation nicht möglich ist?**

**Rapp:** Nein, denn jede Verklebung wurde in der Testphase zunächst manuell erstellt. Jedoch liegt die sinnvolle Grenze einer Handverarbeitung bei etwa 3 g Auftragsmenge. Alle Dosierungen unter diesem Wert werden zu ungenau.

**„Geschultes Personal ist das A und O und mit der DIN 2304 gewinnt dieser Aspekt nochmal an Bedeutung.“ –**

**Joachim Rapp**



**Welche Möglichkeiten gibt es, um den manuellen Auftrag prozesssicherer zu gestalten?**

**Rapp:** Die Auswahl der Verarbeitungsgeräte – passend zur Verklebung – spielt hier

eine große Rolle. Bei den manuellen Handpressen gibt es unterschiedliche Druckkraftübersetzungen, sodass mit jedem Kleb- bzw. Dichtstoff ein optimales Ergebnis erreicht werden kann. Hierbei muss man zwischen der maximalen und der benötigten Druckkraft unterscheiden. Für die Praxis bedeutet das eine Minimierung der gesundheitlichen Belastung durch die richtige Auswahl der Druckkraftübersetzung. So können z.B. auch Personen mit wenig Kraft eine geeignete Pistole finden. Aber hier ist die Entwicklung deutlich weiter. Bei pneumatisch- oder akkubetriebenen Pistolen empfiehlt es sich, ein manuelles Dosiersystem zu benutzen. Darüber hinaus ist ein geschultes Personal das A und O einer guten Verklebung. Ein anderer Aspekt die Prozesssicherheit zu erhöhen, ist die Temperierung des Klebstoffes in der Kartusche, sodass er egal bei welchen Umgebungsbedingungen fachgerecht genutzt werden kann.

Zudem besitzen fast alle pneumatischen und akkubetriebenen Kartuschenpistolen einen Aufhänger, um dem Mitarbeiter etwas Gewicht abzunehmen. Neuerdings gibt es auch einfache Arbeitsstationen, die es erlauben pneumatische Kartuschenpistolen



**KARRIERENETZWERK** Ihr Online Stellenportal für die Dichtungs-, Klebe- und Polymertechnik **JEDER KONTAKT EIN TREFFER**

[WWW.ISGATEC.COM](http://WWW.ISGATEC.COM)



Sondermodell einer beheizbaren Kartuschenpistole mit Dosiersystem für einen genauen Klebstoffauftrag

stationär zu nutzen. Die Dosiergenauigkeit wird hier mithilfe eines Fußschalters geregelt.

#### Was macht eine Kartuschenpistole zum Dosiersystem und sind die Pistolen für eine Aufrüstung geeignet?

**Rapp:** Das ist unterschiedlich, nicht alle Akkupistolen lassen sich umrüsten, da braucht man ein neues Gerät. Druckluftpistolen können – je nach Modell – umgerüstet werden. Dazu beraten wir unsere Kunden individuell und finden somit eine passende Lösung.

#### Wie genau arbeiten diese Dosiersysteme für Kartuschenpistolen?

**Rapp:** Hier sind wir erst am Beginn einer neuen Stufe angelangt. Momentan arbeiten

Akkupistolen mit ca.  $\pm 0,2$  g Genauigkeit. Eine 100%ige Genauigkeit gibt es schon aufgrund der großen Viskositätsunterschiede der Klebstoffe nicht. Um das bestmögliche Ergebnis zu erreichen, empfiehlt es sich deshalb, die geplanten Verklebungen durch eine jeweilige Klebfachkraft mit sinnvollen Toleranzen festlegen zu lassen. Diese Toleranzen bestimmen dann am Ende das Verarbeitungssystem.

#### Welche Entwicklungen sehen Sie beim manuellen Applizieren?

**Rapp:** Aufgrund der steigenden Anforderungen, u.a. durch die DIN 2304, erwarte ich, dass die Handapplikation eine Renaissance erleben wird und dass viel mehr Wert auf das Wissen der Mitarbeiter und die Weiterentwicklung der manuellen Dosiersysteme

gelegt wird. Wir haben uns auf den wachsenden Bedarf mit erweiterten Schulungskapazitäten für eine umfassende Weiterbildung und Beratung eingestellt. Da die heutige Auswahl so umfangreich ist, ist eine professionelle Beratung extrem wichtig.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

#### Weitere Informationen

Innotech Marketing und Konfektion  
Rot GmbH  
[www.innotech-rot.de](http://www.innotech-rot.de)



2016

Vienna, Austria

## FEICA European Adhesive & Sealant Conference and EXPO 2016

7 - 9 September 2016

Hilton Am Stadtpark, Vienna, Austria



### Business Forum

## Pursuing Growth - Strategic Choices in a Rapidly Changing World

8 September 2016

Get inspired at the Business Forum "Pursuing Growth - Strategic Choices in a Rapidly Changing World". Our Key Note Speakers include adhesive and sealant professionals, academics and entrepreneurs. They will provide you with indispensable insights at the company, industry, EU and global level, drawing a connecting thread to help you build your path to growth.

**Emerald Performance Materials**

**HELIOS** Klebstoffe  
A Division of Henkel Adhesives

**EVONIK**

**BUILDING TRUST**

**Sika**



## The adhesive and sealant industry's essential event

7, 8 & 9 September 2016

- **Network** with other professionals in the adhesive and sealant value chain.
- **Understand market dynamics**, market trends and emerging economic developments that could impact your business.
- **Tap in your end-users' needs** and learn what downstream users expect from you.
- **Expand your knowledge** of the advances in key technologies and applications from research and development professionals at the cutting edge of innovation.
- **Take the pulse of the most relevant industry trends** covering the full range of adhesive and sealant technologies, applications and markets.
- **Learn about raw material supply chain trends** and what your equipment suppliers have in store for you.
- **Get informed** about regulatory changes that are coming your way and their impact on your business.

### EXPO

7, 8 & 9 September 2016

The Table Top Exhibition opens on Wednesday 7 September at 15:00 and runs until Friday 9 September at 14:30.

[www.feica-conferences.com](http://www.feica-conferences.com)