

SONDERMASCHINEN TINTENMANAGEMENT FÜR DEN DRUCKKOPF

Insbesondere der Inkjet-Druck hat sich in letzter Zeit neben den klassischen Druckverfahren in den Vordergrund gespielt – im Alziden- und Bücherdruck, im Large-Format-Printing und immer dann, wenn es um kleine Auflagen oder Einzelstücke geht. Das gilt auch und vor allem für Industrial Print.

Text und Bilder: Bürkert Fluid Control Systems, Roth

Die Einsatzfelder digitaler Druckmaschinen sind breit gefächert. Natürlich gehören dazu klassische Drucksachen, aber ebenso Lebensmittel, zum Beispiel Eier mit aufgedruckten Herkunftsdaten, Tüten und Ähnliches mit Mindestablaufdatum etc., beliebige Customizing-Produkte wie individuell bedruckte Tassen oder auch Baustoffe. Industrieller Inkjet-Druck lässt sich heute auf fast alle Oberflächen, Materialien und Formen aufbringen.

Was den industriellen Druck aber von den in der Druckindustrie üblichen Maschinen unterscheidet, ist Konstruktion. So können nur in den seltensten Fällen Maschinen »von der Stange« eingesetzt werden. Meist sind die Druckeinheiten Teil einer Fertigungslinie, deren Output eben keine Drucksache, sondern ein industriell hergestelltes Produkt ist. Hierzu ist der Sondermaschinenbau gefragt. So beschäftigt sich die *Roth Sondermaschinen GmbH* mit solchen Herausforderungen. Das Unternehmen entwickelt und baut im badischen Odenwald mehrachsige Anlagen für das digitale Bedrucken dreidimensionaler Gegenstände. Dazu zählen beispielsweise Druckanlagen für FFP2-Masken und Mineralfaserplatten für den Deckenbau.

Je nach Anwendung beanspruchen die Maschinen Stellflächen

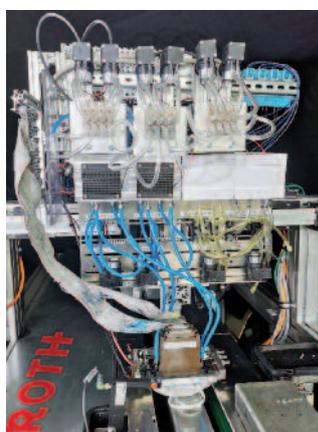
zwischen 2 und 15 m². Sie werden immer individuell auf das Produkt und das geplante Produktionsvolumen ausgelegt und eignen sich auch für das Bedrucken kleiner Chargen.

Bei mehrachsigen Digitaldruckanlagen ist besonders das Tintenmanagement gefordert. »Für unsere Digitaldruckanlagen benötigen wir Lösungen, die wir in unterschiedlichen Anlagen und Platzangeboten für die Montage



einsetzen können«, erklärt ARMIN ROTH, Geschäftsführer des Familienunternehmens. »Die Tanks müssen zudem mitfahren, dabei darf die Tinte in den Tanks aber nicht unkontrolliert hin- und herschwappen. Die Tanksysteme lassen sich auch nicht einheitlich anbringen. Ideal ist eine Platzierung nahe am Druckkopf, manchmal ist das System konstruktionsbedingt aber einen halben Meter vom Druckkopf entfernt. Auch dann muss eine präzise Tintenzufuhr gewährleistet sein.«

Außerdem sollten sich die Systeme für viele verschiedene Tinten mit unterschiedlichen Fließeigenschaften eignen. Je nach Objekt und Einsatzbereich gibt es hier beträchtliche Unterschiede. Für Lebensmittel im Tiefkühlbereich muss der Aufdruck andere Spezifikationen erfüllen als bei einem spülmaschinengeeigneten, individuell bedruckten Kaffeebecher.



Beim industriellen Digitaldruck sind die Anforderungen an die eingesetzte Technik hoch, vor allem wenn es gilt, dreidimensionale Objekte zu bedrucken.

Zudem sind Tanksysteme mit einfachen Reinigungsmöglichkeiten und kompakten Abmessungen gefragt. Letzteres besonders, wenn mehrere Druckköpfe in einer Maschine verbaut sind und mit den Tanksystemen für den Vierfarbdruck ausgestattet sind. Dabei ist immer eine Balance zwischen Fassungsvermögen der Tanks und möglichst geringem Gewicht essenziell, da die Tanks mit den Achsen bewegt werden.

Ein Tanksystem, viele Anforderungen

Bei Lösungen für das Tintenmanagement arbeitet *Roth* seit 2020 mit den Fluidikexperten von *Bürkert Fluid Control Systems* zusammen, die Hersteller industrieller Druckmaschinen schon seit Jahr-

zehnten als Partner beim Fluidmanagement begleiten.

So entstehen Drucksysteme, bei denen genau auf die Anwendung angepasste Tanksysteme integriert werden. Dabei leisten diese aber weit mehr als das Bereitstellen von Tinte für den Druckkopf: So sind alle Fluidkanäle rückstandsfrei spülbar, nichts kann durch getrocknete Tinte blockieren. Zudem sind Füllstands- und Temperatursensoren in beiden Systemtanks integriert. Der eine Tank versorgt den Druckkopf, der andere nimmt die restliche Tinte nach dem Druck wieder auf. Um ein Nachtropfen des Druckkopfs zu vermeiden, sind im Tanksystem zwei Vakuumpumpen integriert, die einen präzise einstellbaren Unterdruck erzeugen, der das Nachtropfen verhindert, wenn der Druckkopf nicht arbeitet.

»Außerdem lässt sich der Tintendruck exakt und stabil regeln, je nach Tintenbeschaffenheit oder Entfernung zwischen Tanksystem und Druckkopf«, erläutert ROTH. Über ein Heizelement inklusive Sensor kann auch die Temperatur der Tinte geregelt werden. Aktuell arbeitet *Roth* an Robotiklösungen für den Druck und wird auch dabei wieder mit *Bürkert* kooperieren, verrät ARMIN ROTH abschließend.

> www.roth-gruppe.de



Museum
für
Druckkunst
Leipzig

Kulturerbe Drucktechnik Erleben

druckkunst-museum.de

Tragen Sie dazu bei, die Drucktechniken
zu bewahren und lebendig zu vermitteln!

Spendenkonto:

IBAN DE92 8605 5592 1100 3969 14



Eintrag im
Bundesweiten Verzeichnis
Künstlerische Drucktechniken des
Hochdrucks, Tiefdrucks, Flachdrucks,
Durchdrucks und deren Mischformen