

InPrint zeigt Schlüsseltechnologien im industriellen Drucksektor

Industrielle Druckproduktion

Mitte November hat sich die industrielle Druckbranche auf der InPrint 2017 in München getroffen, um sich über die neuesten Technologien und Entwicklungen im industriellen Drucksektor auszutauschen. 153 Aussteller aus 19 Ländern präsentierten die wichtigsten Schlüsseltechnologien, Komponenten und Dienstleistungen für funktionale und dekorative Druckanwendungen sowie den Verpackungsdruck.

Auf der InPrint hat **Fujifilm** vielfältige Lösungen aus dem Bereich der eigenen Inkjet-Technologien speziell für industrielle Druckanwendungen präsentiert. Im Zentrum standen piezoelektrische Samba-Druckköpfe, selbst entwickelte UV-, wässrige und Hybridtinten sowie Software- und Systemintegrationen. An allen Messtagen gab es interessante Live-Demonstrationen. Zu sehen war u.a. eine hochproduktive Rolle-zu-Rolle-Testplattform, beruhend auf dem Drucksystem Fujifilm Samba mini 4300 mit LED-Tinten, beim Druck mit variablen Daten. Statisch, jedoch mit einem animierten Anwendungsvideo, wurde die größere Druckeinheit Samba 42000 präsentiert. Hier wurde der Fokus auf die Qualität und Produktivität von Fujifilms Inkjet-Technologien vor dem Hintergrund integrierter und technologisch ausgereifter Gesamtlösungen für Industrie- und Verpackungsanwendungen gelegt.

Komplettiert wurde der Messeauftritt durch die neue Acuity B1, Fujifilms innovatives UV-Inkjet-Bogendrucksystem im B1-Format, das ebenfalls als Live-Technologievorschau präsentiert wurde. Die Acuity B1 verbindet eine lineare Architektur mit einer skalierbaren, modular ausgelegten Konstruktion, in die vor- oder nachgelagerte Beschichtungssta-



Die Acuity B1 von Fujifilm verbindet eine lineare Architektur mit einer skalierbaren, modular ausgelegten Konstruktion, in die vor- oder nachgelagerte Beschichtungsstationen problemlos integriert werden können.

tionen problemlos integriert werden können und eignet sich somit ideal für industrielle Spitzenanwendungen. Herzstück sind die Technologien der Druckköpfe und UV-Tinten von Fujifilm, ergänzt um LED-Pinning sowie Scanning in voller Breite des Druckkopfmoduls.

IST Metz hat im Rahmen der InPrint gemeinsam mit der Tochterfirma ITL innovative Produkte sowie Standard- und LED-Aggregate zur Aushärtung von industriellen Beschichtungen mittels UV-Licht vorgestellt. In München stellte IST Metz das neue LED-Handgerät Handcure vor, ITL präsentierte zudem die XT8 LED-Booster-Technologie.

Das Handcure ist ein mobiles und kabelloses UV-LED-Gerät für die Punkt- und Flächenbestrahlung. Das Handcure wird typisch im Bereich der Vernetzung und Detektion eingesetzt. Das Gerät verfügt bei einer Betriebsspannung von 15-18 VDC über einen Akkubetrieb und nutzt einen Spektralbereich von 365 nm bis 415 nm. In der Grundausführung wiegt es 1,0 kg. Handcure ist frei von Quecksilber und erzeugt kein Ozon.

Sämtliche Module sind mit der XT8 LED-Booster-Technologie von ITL für hohe Leistungsstärke und Bestrahlungsdosis ausgestattet. Die Technologie sorgt für hocheffiziente thermische Eigenschaften und eine Steigerung des UV-Ausstoßes, ohne dass hierfür zusätzlicher Treiberstrom erforderlich ist. Sie ermöglicht eine stabile Leistung und lange Standzeiten von weit über 50.000 Stunden. Darüber hinaus gewährt ITL auf

die LED-Module fünf Jahre Garantie. Die neuen XT8-Unterstützungstechnologien Steadycool und Varicool für die Wasser- bzw. Luftkühlung bieten dabei eine gleichmäßigere Kühlleistung mit niedrigeren Geräuschemissionen.

Speziell entwickelte und mit dynamischen Durchflusseinrichtungen ausgestattete Wasserkanäle verbessern bei der Steadycool-Technologie die Wasserkühloberfläche und gewährleisten somit eine maximale Wärmeübertragung und Kühleffizienz. Das sorgt für eine absolut gleichmäßige Abkühlung auf bis zu 5 °C und eine konstante UV-Leistung auch bei längsten Arrays.

Varicool ist ein elektronisches System mit geschlossenem Regelkreis, das die Kühlung für einzelne Segmente der Gesamtlänge des LED-Arrays entsprechend der Umgebungstemperatur und dem Arbeitszyklus anpasst und dadurch Spitzen beim Anfahren vermeidet. Auf diese Weise kann selbst in Arbeitsumgebungen mit Temperaturen bis 45 °C eine gleichmäßige Leistung sichergestellt werden.

Mimaki demonstrierte die Leistungsvielfalt seiner industriellen Druck- und Schneidelösungen und stellte 3D-Muster vor, die das Potenzial des 3D-Vollfarbdruckers von Mimaki u.a. für das Rapid Prototyping, den Formenbau und die Modellierung unter Beweis stellte. Die gezeigten Anwendungen reichten von Sicherheits-, Warn- und Typenschildern über Membranschalter bis zu Verpackungsmustern und Werbeartikeln.

Darüber hinaus zeigte Mimaki den UV-härtenden Flachbettdrucker der Modellreihe UJF, der in einem Arbeitsgang eine Grundierung mit Inkjet-Primer, einen Unterdruck mit weißer Tinte sowie einen Vollfarbdruck und eine Deckschicht aus transparentem Lack aufbringt. Dabei verarbeiten diese Systeme nicht nur die unterschiedlichsten Substrate wie Kunststoff, Holz, Metall und Glas, sondern sind auch mit innovativen Kerntechnologien von Mimaki wie dem 360 Grad-Direktdruck auf Flaschen ausgestattet.

Ebenfalls ausgestellt wurde der Flachbett-Schneideplotter CFL-605RT zum Rillen und Schneiden. Dieses Produkt erlaubt die sofortige multifunktionale Weiterverarbeitung von Verpackungen und Prototypen. Er ist ideal geeignet, um in Verbindung mit den Flachbettdruckern der Modellreihe UJF eine lückenlose Produktionslösung zu schaffen.

Ein weiteres Highlight bildete das universelle UV-LED-Print- und Cut-System UCJV300-160, das erst kürzlich auf dem Markt eingeführt wurde. Es bietet umfangreiche Leistungsmerkmale wie den 4-Layer-Druck für Leuchtkästen, sofort trocknende Tinte, niedrige Betriebskosten und ein breites Spektrum von Bedruckstoffen. Dieses System gewährleistet brillante Druckergebnisse und ist daher sehr gut für die Produktion von Warn- und Bedienungsschildern einsetzbar.

Darüber hinaus gab es auch Vorführungen auf einer Vakuum-Tiefziehmaschine von Formech mit der flexiblen Tinte LUS-350 von Mimaki. Diese Tinte ist beim Erwärmen im Temperaturbereich von 120 °C bis 200 °C um bis zu 350 % dehnbar. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur erlangt sie ihre ursprüngliche Festigkeit wieder zurück und haftet sicher ohne Rissbildung oder Ablösen auf dem Formteil.



Mimakis universelles UV-LED-Print- und Cut-System UCJV300-160

Außerdem zeigte Mimaki seinen Farbsublimationsdrucker TS300P-1800, der sich bei einem breiten Spektrum von Textil- und Fashion-Anwendungen durch eine branchenweit führende Druckgeschwindigkeit, Qualität und Durchsatzrate auszeichnet. Er kann auf sehr leichtem Transferpapier drucken. Hierfür kommt eine leistungsstarke Saugplatte zum Einsatz, die die Wellenbildung mindert.

Thieme hat auf der InPrint ein digitales Drucksystem zur Bedruckung von Folien, die anschließend tiefgezogen oder hinterspritzt werden, vorgestellt. Bisher konnten Folien, die nach der Bedruckung tiefgezogen oder hinterspritzt wurden, nur im Siebdruckverfahren bedruckt werden. Damit ist jedoch die Wiedergabe von Farbverläufen oder feinen Schriften nur eingeschränkt möglich, zudem fällt bei kleineren Stückzahlen in der Praxis ein beträchtlicher Rüstaufwand an. Auf Basis der Thieme-Digitaldruckplattform steht nun die erste digitale Drucklösung speziell für derartige Anwendungen zur Verfügung. Diese erweitert nicht nur die grafischen Möglichkeiten, sondern ermöglicht auch eine kostengünstige Produktion von Kleinserien.

Das innovative Drucksystem macht erstmals das neuartige HydroGel-Verfahren des Druckfarbenherstellers Tritron nutzbar. Im Unterschied zum üblichen Digitaldruckprozess, in dem die Drucktinte mittels UV-Licht fixiert wird, kommen bei HydroGel wasserbasierte Tinten zum Einsatz, die Tropfen für Tropfen mit einer zuvor punktgenau im Inkjet-Verfahren aufgetragenen Spezialflüssigkeit fixiert werden. Ausgestattet mit 7-pl-Druckköpfen ermöglicht die Maschine eine sehr feine Auflösung, und dies bei einer im Vergleich zum üblichen UV-Prozess unverändert hohen Druck-



Die Thieme 505 D verfügt über ein maximales Druckformat von 400 x 600 mm.

geschwindigkeit. Die Tinte ist prozessstabil verarbeitbar und verfügt über sehr gute Haftungseigenschaften.

Für den HydroGel-Prozess werden die Thieme-Digitaldruckmaschinen mit speziellen Zusatzfunktionen ausgestattet. An erster Stelle ist eine automatische Abdichtung der Druckköpfe zu nennen, die ein Eintrocknen der wasserbasierten Drucktinten verhindert, eine automatische Druckkopfreinigung sowie eine Absaugung und Ex-Schutz-Maßnahmen zur sicheren Verarbeitung der alkoholbasierten Fixierflüssigkeit. Abgesehen von dieser speziellen Ausstattung können Anwender alle üblichen Maschinenoptionen nutzen, die es bereits für die UV-Maschinenvarianten gibt.

Typische Anwendungen des neuen Digitaldruckverfahrens sind Foliendrucke für Taster und Bedienblenden im Automobil oder auf Haushalts- und medizintechnischen Geräten. Hierbei wird eine Folie zuerst im flachen Zustand auf der Rückseite bedruckt und anschließend mittels Thermoformung in die gewünschte Form gebracht. Abschließend wird die Folie mit Kunststoff hinterspritzt.

Nachdem bereits eine Digitaldruckmaschine der Baureihe Thieme 3020 D mit HydroGel-Technologie erfolgreich im Einsatz ist, hat Thieme das Verfahren nun für kleinere Druckformate adaptiert. Bei dieser Gelegenheit wurde die bestehende Maschinenbaureihe Thieme 500 D komplett überarbeitet und hinsichtlich Platzbedarf und Bedienkonzept optimiert. Verfügbar sind ab sofort die Varianten Thieme 505 D mit einem maximalen Druckformat von 400 x 600 mm und 510 D mit einem maximalen Druckformat von 630 x 730 mm, beide wahlweise mit UV- oder HydroGel-Ausstattung.