



## DRUPA 2016 DAS WORT HAT DER PRÄSIDENT

Vom 31. Mai bis 10. Juni 2016 wird Düsseldorf wieder das Zentrum der Druckwelt sein. Alle fiebern der drupa entgegen: Als Leitmesse bietet sie Ausstellern den Rahmen, neu entwickelte Produkte und Services vorzustellen, Kontakte zu knüpfen und Kundenbeziehungen zu pflegen. Lesen Sie das Statement des Vorsitzenden des drupa-Komitees Claus Bolza-Schünemann.

Text und Bilder: drupa

Im diesjährigen Motto ›Touch the Future‹ finden wir uns als Maschinenbauer in besonderem Maße wieder. Denn wir sehen es als unsere Aufgabe, für unsere Kunden Brücken in die Zukunft zu schlagen und technologische Trends in Produkte zu übersetzen. Die drupa macht diese greifbar. Hier kommen Anwender erstmals damit in Berührung.

Die drupa wird ein Schaufenster für die Zukunft der Druckindustrie, die mit ihren vernetzten Prozessketten schon heute Vorreiter für die Industrie 4.0 ist. Wir sprechen von Print 4.0 und verstehen darunter einen durchgehenden digitalen Workflow, der durch die intelligente Vernetzung unserer Maschinen und Systeme möglich wird. Print 4.0 ist der Enabler für die Individualisierung und Personalisierung im Digitaldruck, für hochwertige Verpackungen, die am

»Analoger Druck bleibt trotz aller Zuwächse im Digitaldruck auch weiterhin der Umsatzgarant unserer Branche.«



Claus Bolza-Schünemann, drupa-Präsident und KBA-Vorstandsvorsitzender.

Point-of-Sale den Unterschied machen, und für die rasch wachsende Vielfalt von Lösungen im industriellen und funktionalen Druck, mit denen unsere Branche neue Märkte erschließt.

Dabei stehen die fünf Buchstaben der drupa stellvertretend für die wichtigsten Technologietrends unserer Branche: **D** für Digitalisierung der Drucktechnik und -prozesse; **R** für Rapid Manufacturing; **U** für Utilities, neue Verbrauchsmaterialien, Sub-

strate etc.; **P** für den Wachstumsmarkt Packaging und **A** für Applications im funktionalen und industriellen Druck.

Der Blick auf die Technologietrends zeigt auch, wie sich unsere Industrie diesen Trends stellt.

### Digitale Drucktechnik und digitale Prozesse

Industrie 4.0 ist in aller Munde. Was in vielen Branchen noch ganz am Anfang steht, wird in modernen Druckereien schon praktiziert. Vernetzte Maschinen und Anlagen sind zu durchgängigen Prozessketten verknüpft, Qualität wird Prozess begleitend von ausgefeilter Sensorik kontrolliert. Die dafür benötigte Standardisierung ist weit fortgeschritten.

Ohne Übertreibung lässt sich sagen: Die Druck- und Papiertechnik ist Vorreiter der Industrie 4.0 – mit einem durchgängigen, digitalen Workflow vom Vor- bis zum Endprodukt. Sei es das individuelle Fotobuch, das in modernen Druckzentren auf voll vernetzten Anlagen in einer automatisierten Prozesskette zu hochwertigen Druckprodukten verarbeitet und zum Kunden versendet wird. Oder seien es Geschäftsberichte, die als digitale PDF-Dateien bei Druckereien eingehen und dort in einem durchgehenden Prozess gedruckt, gefalzt, ge-

schnitten, gebunden und lieferfertig gemacht werden. Die neue Qualität: Die Vernetzung von Maschinen und Systemen ist so weit fortgeschritten, dass sich Automation auch für kleine Auflagen lohnt.

Print 4.0 wirkt direkt im Prozess und hilft Druckereien, Stillstandszeiten zu minimieren und die Auslastung ihrer Anlagen deutlich zu erhöhen. Sensorbasierte Fernüberwachungslösungen in den Maschinen schlagen schon vor dem Ausfall einer Komponente Alarm und machen so proaktive Serviceeinsätze möglich. Zudem werden Daten aus Service, Vertrieb und Marketing bei Maschinenherstellern verknüpft, strukturiert und analysiert, um Druckereien auf dieser Basis fundierte Performance-Vergleiche und gezieltere Beratung und Schulung anbieten zu können. Internet-Verbindungen nicht nur zur Fernanalyse, sondern auch für Troubleshooting, Updates und Upgrades sind seit Jahren state of the art!

Ein weiterer Megatrend ist das Vorschreiten digitaler Druckverfahren. Marktstudien prognostizieren, dass der Digitaldruck-Markt in den kommenden zehn Jahren um jeweils 7,5% wachsen wird und die Technologie über den grafischen Druck hinaus in industrielle Anwendungen hinein wachsen wird. Digitalisierung ist der Schlüssel zu individualisierten

und personalisierten Druck-Erzeugnissen in kleiner Stückzahl.

Dabei werden analoge Verfahren auch künftig das Mittel der Wahl bleiben, wo hochwertiger, kostengünstiger Druck in hohen Auflagen gefragt ist. Analoges Druck bleibt trotz aller Zuwächse im Digitaldruck auch weiterhin der Umsatzgarant unserer Branche.

Denn digitale Technik kann viele Formen annehmen: Neben der Vernetzung in voll automatisierten Druckzentren erlaubt sie durchgängige Prozesse im Multichannel-Publishing mit zugleich umfassenden Möglichkeiten zur Individualisierung, Print-on-Demand-Lösungen und Online-Druck, digitalen Dekor- und Laminatdruck sowie digital gesteuertes High-speed-Cutting von Großformaten auf vielfältigsten Substraten. Für kleinere Auflagen und flexible Formate kommt es zudem auf Lösungen für schnelle und möglichst automatische Umrüstung an. Hier ergeben sich neue Chancen in der Weiterverarbeitungskette.

Angesichts der vielfältigen Erscheinungsformen läuft unter dem Dach des VDMA gegenwärtig die Entwicklung einer herstellerübergreifenden digitalen Schnittstelle, die die bruchlose Prozess- und Datenkette von der Vorstufe bis zum fertigen Produkt möglich machen wird. Druckereien

werden damit in Zukunft ganz ohne Auftragstasche auskommen. Schon auf der drupa 2016 wird diese Prozesskette live demonstriert.

### Rapid Manufacturing und 3D-Druck

Auch der industrielle ›3D-Druck‹ ist ein digitales Verfahren. Analog zum Druck digitaler Dokumente werden hier aber dreidimensionale Bauteile aus der Konstruktionsdatei ausgedruckt. Fachkreise sprechen von Rapid oder Additive Manufacturing. Additiv deshalb, weil Bauteile entstehen, indem das Material Schicht für Schicht hinzugefügt wird. Im Prinzip werden Tausende 2D-Drucke aufeinander gestapelt und verschmolzen. Der Begriff ›3D-Druck‹ steht für vielfältige Verfahren, in denen vor allem Kunststoffe und Metalle verarbeitet werden. Individuell angepasste Implantate und Prothesen, Sonderteile für Maschinen und Anlagen werden heute ebenso gedruckt wie ausgewählte Komponenten für die Luft- und Raumfahrtindustrie, Schmuck oder alle erdenklichen Prototypen. Anders als im Guss oder Spritzguss ist kein Formenbau nötig. Prototypen und Bauteile in Null- und Kleinserien-Auflage lassen sich direkt aus den Konstruktionsdateien drucken.

**RAPID**  
TRANS UT

**Unsere Schnellste!**

## Zusammentragen · Broschürenfertigung

Neues,  
dynamisches Design

Höhere  
Produktivität

Automatische  
Formatumstellung

Duplex

**MKW**

[www.mkwgmbh.de](http://www.mkwgmbh.de)

MKW Graphische Maschinen GmbH · D-56766 Ulmen · Am Weiher · Telefon +49 (0)2676 93050

**Graphische  
Maschinen**

Da dies Schicht für Schicht geschieht, sind fast beliebig komplexe Konstruktionen möglich.

Neben dieser Gestaltungsfreiheit eröffnet additive Fertigung auch die Möglichkeit, Ersatzteile bei Bedarf dezentral vor Ort zu fertigen. Künftig könnte es genügen, Konstruktionsdaten zu speichern, statt Ersatzteillager zu unterhalten. Dezentrale Ersatzteillieferung on-Demand könnte helfen, Logistik-Kosten, Transportzeiten und Wege zu minimieren.

Maschinen- und Anlagenbauer beginnen erst, die Möglichkeiten des Additive Manufacturing zu erkunden. Aber auch Druckereien sollten den 3D-Druck im Auge behalten und prüfen, welche Chancen für sie in dem jungen Markt liegen.

#### Utilities – Vielfalt der Substrate nimmt zu

Direktdruck auf Flakons, Flaschen aus Glas, Kunststofffolien, Metalle, Laminate, Armaturen etc. ist heute an der Tagesordnung. Um die wachsende Vielfalt der Substrate in hoher Präzision und Taktgeschwindigkeit zu bedrucken, schreitet auch die Entwicklung der Druckfarben voran. Gerade der industrielle Digitaldruck ist Treiber der Entwicklung. Ein Beispiel ist der Druck auf Fliesen. Schon jede zweite weltweit gefertigte Fliese wird im Inkjet bedruckt.

Auch im Textildruck sind digitale Verfahren auf dem Vormarsch. Maschinen mit Hunderten von Druckköpfen bringen individuelle Muster und Farben in höchster Präzision auf. Die Wahl der Tinte hat dabei hohe Bedeutung. Chemie und Nanotechnologie gelten als Schlüsseltechnologien im künftigen Druck, um die Adhäsionseigenschaften, Viskosität und Trocknung der Tinten auf die jeweilige Anwendung abzustimmen.

Der Inkjet-Tintenmarkt weist jährliche Zuwächse von 10% bis 15% auf. Besonders die Nachfrage nach wasserlöslichen und UV-härtenden Tinten steigt rasant. Letztere werden im Fertigungsprozess binnen Sekunden von Quecksilberdampflampen gehärtet. Da der energetische Einsatz sehr

hoch ist, treiben Maschinenbauer die Integration energieeffizienterer UV-LEDs voran.

Über die reine Farbgebung hinaus kommt den Utilities auch eine Schlüsselrolle in Zukunftsmärkten wie Printed Electronics, bei Bio-Druckverfahren oder organischer Photovoltaik zu. Leitende Tinten ermöglichen aufgedruckte RFID-Funkchips und andere Schaltkreise, Dünnschicht-Photovoltaik-Zellen werden ebenso in Rolle-zu-Rolle-Verfahren bedruckt wie Batterieelektroden. Auch die Hersteller von Biochips für medizinische und biotechnologische Labors greifen auf Druckverfahren zurück, mit denen sie »Bio-Toner« in maximaler Präzision auf Substrate aufbringen. Während es sich hier um Zukunftsmärkte handelt, deren Umsatzpotenzial sich erst noch erweisen muss, hat sich die wachsende Vielfalt der Substrate und Druckfarben in anderen Märkten bereits bewährt.

#### Packaging: weltweites Wachstum

Unverpackte Lebensmittel verderben schnell. Schätzungen gehen davon aus, dass weltweit 1,3 Mrd. Tonnen jährlich in den Abfall wandern, weil sie auf dem Weg vom Feld zum Verbraucher schlecht werden. Je nach Region sind es 20% bis 40% der verfügbaren Lebensmittel, die mangels adäquater Verpackung verderben.



Wissen, wo es lang geht

**DRUCKMARKT**  
macht Entscheider entscheidungssicher.

Die Konservierung in folienbeschichteten Kartons, in Kunststofffolien, Dosen oder auch Flaschen kann einen entscheidenden Beitrag zur Bekämpfung von Hunger leisten und Erkrankungen infolge von mangelnder Hygiene vorbeugen. Auch nicht verderbliche Waren werden durch Verpackungen vor Beschädigungen geschützt, die ihren Wert mindern oder sie gar unverkäuflich machen. Auch das ein wichtiger, oft übersehener Beitrag zum Ressourcenschutz. Neben dieser ureigensten Funktion können Verpackungen noch sehr viel mehr. So dienen sie als Kommunikationsoberfläche. Patienten entnehmen ihnen wichtige Informationen über Medikamente. Logistiker finden aufgedruckte auf Kartons Informationen zum Inhalt. Und nicht zuletzt können Hersteller über Verpackungen Marketing-Botschaften an ihre Kunden übermitteln. Mit aufgedruckten QR-Codes lassen sich diese Botschaften multimedial einbetten. Solche informativen, edel gestalteten Verpackungen leisten einen wichtigen Beitrag zum Produkterlebnis. Ihr Design prägt das Bild, das sich Verbraucher von einer Marke machen. Eine positive, hochwertige Anmutung der Verpackung sendet am Point-of-Sale häufig den entscheidenden Kaufanreiz aus. Und sie trägt Untersuchungen zufolge erheblich zur Markenbindung bei.

Wo Produkte ausgereift und Wettbewerber unter Qualitätskriterien kaum noch unterscheidbar sind, kommt es also mehr denn je auf das Äußere an. Drucktechnik in Verbindung mit neuen Materialien und Tinten veredelt Verpackungen nicht nur optisch, sondern auch haptisch.

Zudem ist Drucktechnik der Schlüssel für intelligente Verpackungen. Sie kann helfen, die Haltbarkeit von Lebensmitteln anzuzeigen und so der unpräzisen Angabe von Mindesthaltbarkeitsdaten ein Ende setzen. Smarte Verpackungen registrieren durch gedruckte Sensorik Unterbrechungen in der Kühlkette und zeigen den Frischegrad von Lebensmitteln an. Aufgedruckte GPS-Sender machen den Transport hochwertiger Produkte

verfolgbar und senken das Diebstahlrisiko. Und drucktechnisch aufgebraute Hologramme und Siegel auf Verpackungen machen Plagiatoren das Leben schwer.

Der steigende Bedarf an Verpackungen wird aktuellen Prognosen zufolge zwischen 2013 und 2018 ein Umsatzwachstum um 187 Mrd. US \$ auslösen, durch das der weltweite Packaging-Markt auf 975 Mrd. \$ wachsen wird. Treiber sind der dringende Bedarf an haltbaren Lebensmitteln, das steigende Bewusstsein für Hygiene und die zunehmende Konsumbereitschaft der wachsenden Mittelschichten in Schwellen- und Entwicklungsländern.

#### Applications – funktionaler und industrieller Druck

Print übernimmt immer mehr Funktionen. Druckmaschinen strukturieren und veredeln Oberflächen, bringen funktionale Schichten auf, sie sind bei der Fertigung von Touch-Displays und Diabetes-Messstreifen im Einsatz und sie übernehmen die Dekoration aller erdenklichen Produkte. In der Keramik-, Möbel- und Textilbranche löst Druck herkömmliche Dekorationsverfahren ab. So gibt es heute über 5.000 Fliesendruckereien weltweit, mehr als 170 Tiefdruckmaschinen bedrucken Laminatböden und beim weltgrößten Textildrucker IKEA sind Druckverfahren das Mittel der Wahl, um Stoffe, Vorhänge und Bezüge für Betten und Polstermöbel zu gestalten. Auch Motorradhelme, Skier, Snowboards oder Armaturenbretter in Autos sowie Bedienskalen von Elektrogeräten werden heute direkt bedruckt.

Vielfach liefern Druckmaschinenhersteller Module für die Anwendungen, die andere Anlagenbauer mit abgestimmten Schnittstellen reibungslos in ihre Anlagen und somit in die Prozesswelt ihrer Kunden integrieren können.

Druck erobert darüber hinaus neue Dimensionen. So löst der Direktdruck auf dreidimensionalen Objekten im Verpackungsbereich immer öfter Lösungen mit Etiketten ab. ▶

# MORE **ADD** VALUE **TO YOUR DAY**

## Gemeinsam schaffen wir mehr Wertschöpfung!

Innovationen im Druck haben bei KBA seit 200 Jahren Tradition. Deshalb sind wir in vielen Märkten Technologieführer. Nun nutzen wir den digitalen Wandel für mehr Wertschöpfung bei unseren Kunden. Mit KBA 4.0. fördern wir Ihre Performance im Tagesgeschäft durch gewinnbringende Empfehlungen und Services. Zudem rücken wir näher zusammen, denn KBA 4.0. verbindet.  
Add more value to your day. **ADD MORE KBA TO YOUR DAY.**

Besuchen Sie uns  
auf der **drupa** 2016  
31. Mai bis 10. Juni  
**Halle 16, Stand C47**

KBA Deutschland GmbH  
Tel. +49 (0)351 833-1100, kba-d-gmbh@kba.com  
KBA-Digital & Web Solutions AG & Co. KG  
Tel. +49 (0)931 909-0, kba-wuerzburg@kba.com  
[www.kba.com](http://www.kba.com)

 **KBA**  
Koenig & Bauer Group

Anlagen, mit denen das Bedrucken plastischer Gegenstände personalisierbar ist, drängen auf den Markt. Die wachsende Vielfalt an oft sehr spezifischen Applikationen hat ihre Ursache in einem wichtigen Branchentrend: Print 4.0. In den hoch entwickelten, immer differenzierten Produktionswelten der Industrie können Druckmaschinen von der Stange die Anforderungen nicht mehr – oder nur noch bedingt erfüllen. Modulare, an den individuellen Bedarf applizierbare Lösungen sind gefragt. Sie müssen offen für die Vernetzung mit anderen Maschinen und Systemen sein, Steuerungssignale empfangen und über eigene Sensorik und Intelligenz ihre Prozessqualität und Performance selbst überwachen.

Diese Lösungen müssen sich den Kostenstrukturen der Kunden anpassen. So brauchen Druckereien angesichts stagnierender oder gar rückläufiger Umsätze produktivere Technik. Doch ihre Investitionsmittel sind oft begrenzt. Hersteller von Druck- und Papiertechnik reagieren darauf, indem sie die Modernisierung von Anlagen im Bestand anbieten. Die Ursache ist eine Erfolgsstory: Moderne Drucktechnik ist derart langlebig, dass es oft betriebswirtschaftlich sinnvoll ist, Bestandsanlagen mit neuen Features auf die bestverfügbare Technologie zu upgraden. Immer mehr Maschinenbauer reagieren darauf und bieten ihren Kunden an, intakte Altanlagen durch Integration moderner Module an den heutigen Bedarf anzupassen.

Als Maschinen- und Anlagenbauer bleiben wir am Puls der Entwicklung. Wir bieten Lösungen, die auch in Zukunft benötigt werden, um unsere Kunden und deren Kunden zu begeistern. Wir werden auch in Zukunft das technisch Mögliche unternehmen, um diese Anforderungen zu erfüllen. Die drupa 2016 wird das ein-drucksvoll belegen.

*Lesen Sie außer diesem kompakten Ausblick auch die Trend-Berichte über die einzelnen Segmente von der Vorstufe bis zur Veredelung auf den folgenden Seiten.*



Bild: Messe Düsseldorf

## DRUPA 2016 BERÜHRUNGSPUNKTE

Mit neuer strategischer Ausrichtung, einer Laufzeit von nur noch elf Messetagen und einem auf drei Jahre verkürzten Turnus geht die drupa 2016 vom 31. Mai bis 10. Juni an den Start. Unter dem Motto ›touch the future‹ soll die Innovationskraft der Branche in den Fokus gerückt werden.

**M**ehr als 1.650 Aussteller aus über 50 Ländern werden die Vielseitigkeit und Innovationen der Branche in den 19 Düsseldorfer Messehallen unter Beweis stellen. Die drupa 2016 wird, anders als das Gros der Fachmessen, die Druckindustrie in ihrer ganzen Vielfalt beleuchten. Trends aus unterschiedlichen Markt-bereichen werden sich zu einer umfassenden Momentaufnahme verdichten.

Jeder Bereich – von der Vorstufe bis zur Logistik – wird eigene Trends setzen. Doch über allem wird der Megatrend der drupa 2016 stehen. Und der heißt Print 4.0 – das lässt sich schon jetzt ganz klar erkennen.

Das Rahmenprogramm setzt sich aus den Bausteinen drupa innovation park, drupa cube, PEPISO (Printed Electronics Products and Solutions), 3D fab + print und dem touchpoint packaging zusammen, das den unterschiedlichen Besucherzielgruppen einen Zusatznutzen bieten soll.

### drupa innovation park

Impulsgebende Innovationen und praktische Anwendungen rund um prozessorientierte Print- und Publishinglösungen stehen im Mittelpunkt des drupa innovation park, in dem sich junge Unternehmen und Start-ups, aber auch Global Player mit ihren Lösungen präsentieren. Für Besucher bietet der dip in Halle 7 auf einer überschaubaren Fläche richtungsweisende Innovationen, Lösungen und Geschäftsbeispiele. Präsentationen, Vorträge und Interviews in der ›dip lounge‹ runden das Angebot der etwa 130 Aussteller ab.

### drupa cube

Der drupa cube steht unter dem Motto ›Entertaining, Educating, Engaging‹. Im Fokus des Event- und Kongressprogramms in Halle 6 stehen Print und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten gedruckter Produkte quer durch die unterschiedlichen Industrien und Lebensbereiche.

### Öffnungszeiten

Montag bis Freitag, 10 bis 18 Uhr  
Samstag und Sonntag, 10 bis 17 Uhr

### Tageskarte:

Online-Vorverkauf: 45 Euro  
Vor Ort: 65 Euro

### Ermäßigte Tageskarte:

Online-Vorverkauf: 15 Euro  
Vor Ort: 25 Euro

### 3-Tageskarte:

Online-Vorverkauf: 120 Euro  
Vor Ort: 175 Euro

### 5-Tageskarte:

Online-Vorverkauf: 190 Euro  
Vor Ort: 290 Euro

Die Eintrittskarten beinhalten die kostenlose Fahrt zur Messe und zurück mit öffentlichen Verkehrsmitteln am Tag des Messebesuchs.

### drupa-Katalog 2016

25 Euro zzgl. Versand bei Neureuter Fair Media.

Detaillierte Informationen:

› [www.drupa.de](http://www.drupa.de)