

DRUCKMARKT

COLLECTION

Nº 18

2. überarbeitete und aktualisierte Auflage

LARGE-FORMAT

Wide-Format-Printing



INVESTITIONSKOMPASS

GESCHICHTE: Experimente, Zufälle und Entwicklungen. Seite 6.
Die Druckmarkt-Genesis des Large-Format-Printings. Seite 7.

MÄRKTE: Boom ohne Ende? Seite 10.
Das Beherrschen der fliegenden Tinte. Seite 14.

MARKTÜBERSICHTEN: Rollen-Maschinen verschiedener Breiten,
Flachbett-, Hybrid und Textildrucker. Ab Seite 20.

TECHNOLOGIE: Die mit der Tinte strahlen. Seite 22.
Alles über Auflösungen. Seite 24.

www.druckmarkt.com

KNOW-HOW AKTUELL



INKJET WAS HABEN WIR GELACHT

Inhalt

Editorial	3
31 Awards der EDP für herausragende Produkte	4
Druckmarkt-Genesis	6
Boom ohne Ende?	10
Die faszinierende Wirkung der Größe	12
Das Beherrschen der fliegenden Tinte	14
Die mit der Tinte strahlen	22
Alles über Auflösungen	24
Das bisschen Tinte in der Farbe	30
Digital gedruckte Textilien im Trend	36
Aus dem Baumarkt in den Drucker	42
Das Trio ist wieder komplett	49
Der Stoff, auf dem die Tinte hält	50
Glossar	54
Es geht um Know-how	58
<hr/>	
Marktübersichten	
Überblick und Entscheidungshilfe	18
Rolle-auf-Rolle-Drucker bis 100 cm Materialbreite	20
Rolle-auf-Rolle-Drucker bis 170 cm Materialbreite	26
Rolle-auf-Rolle-Drucker ab 180 cm Materialbreite	34
Textil-Drucksysteme	38
Flachbett- und Hybriddrucker	45
Flachbett-Objektldrucker	48
Tinten, Medien und Zubehör	52
Anbieterverzeichnisse	56
<hr/>	
Impressum	55

Was haben wir gelacht, als in den 1980er Jahren die ersten DTP-Systeme mit ihren ›Mickey-Mouse‹-Schwarz-Weiß-Produktionen die gestandene Satz- und Reprotechnik revolutionieren wollten. Nur milde gelächelt haben wir, als 1993 die ersten Digitaldrucksysteme gegen den Offset antreten wollten. Und was haben wir uns auf die Schenkel geklopft, als die ersten Inkjet-Drucker Farben auf das Papier spritzten, die zu einer ›braunen Soße‹ verließen.

Heute gibt es nichts mehr zu lachen, weil diese Techniken zumindest in Teilbereichen Fuß gefasst haben, aber auch einige bis dato vorherrschende Techniken abgelöst haben. Was sich mit dem Wesen der Technikgeschichte beschreiben lässt. Keine Technik, die auf den Markt kommt, ist gleich perfekt. Deshalb sollte man mit überschnellen Bewertungen immer vorsichtig sein. Dies gilt generell für den Inkjet-Druck und damit auch für das Large- und Wide-Format-Printing.

Zwar erreichen die Systeme, die für den Bücher- und Akzidenzdruck zum Einsatz kommen, noch nicht die Qualität, die wir vom Offsetdruck kennen, aber wollen oder sollen sie das? Wir leben seit ewigen Zeiten damit, dass die Qualität im Zeitungsdruck nicht an die des Akzidenzdrucks heranreicht. Muss sie auch nicht, weil die Zeitung ein anderes Medium ist als ein Kunstband. Genau so muss auch die Entwicklungen im digitalen Druck gesehen werden: An erster Stelle sollte die Frage stehen, welcher Einsatzbereich angestrebt wird, erst danach lässt sich über die zu erreichende Qualität diskutieren.

Denn längst hat der Inkjet-Druck insbesondere im Large-Format-Printing Aufgaben übernommen, die bisher dem sogenannten analogen Druck, vor allem dem Siebdruck, vorbehalten waren. Die Vielfalt der Anwendungen scheint dabei unbegrenzt zu sein. Und warum sollte der Tintenstrahl Druck neben seiner inzwischen beachtlichen Geschwindigkeit nicht auch noch die Qualität erreichen, die andere Techniken bereits bieten? Alles spricht dafür, denn die Entwicklung der Druckköpfe, Tinten und Medien – und darum geht es beim Inkjet-Druck – macht weiterhin Riesenschritte. Es hat bis zur massenhaften Verbreitung zweifellos einige Jahre gedauert, doch inzwischen ist Large-Format-Printing ein Massenmarkt, der über den Markt der Schildermacher und Siebdrucker hinausreicht. Und die Perspektiven für weiteres Wachstum sind gegeben, auch wenn die anderen Techniken ihre Berechtigung behalten.

Doch die jüngste Vergangenheit hat bewiesen, dass vor dem Inkjet-Druck offensichtlich nichts mehr sicher ist. Aber, bitteschön, es darf auch heute noch gelacht werden – dieses Mal sind es aber diejenigen, die aufgrund ihrer guten Geschäfte zumindest ein breites Grinsen nicht verbergen können.



Ihre Druckmarkt-Redaktion

Klaus-Peter und Julius Nicolay

LARGE- UND WIDE-FORMAT-PRINTING BOOM OHNE ENDE?

Durch die imposante Dynamik, die der Digitaldruck in den letzten zwei Jahrzehnten entwickelt hat, sind auch völlig neue Anwendungen entstanden. Eine der Interessantesten ist zweifellos das Large-Format-Printing, ein Markt, der technisch und qualitativ gesehen geradezu explodierte und einen beispiellosen Boom erlebte. Ein Ende ist kaum abzusehen, da immer weitere Einsatzgebiete hinzukommen.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Vergleichsweise geringe Investitionskosten, wenig Platzbedarf und die relativ einfache Handhabung haben Large-Format-Printing (LFP) von Beginn an für Druckereien, Siebdrucker, Agenturen und Werbeabteilungen in der Industrie interessant gemacht.

Hätte sich LFP jedoch ausschließlich mit Anwendungen der Druckindustrie aufgehalten, wäre der Markt bei Weitem nicht so dynamisch gewachsen, wie es sich ab der Jahrtausendwende gezeigt hat. Schließlich wurden LFP-Systeme auch gar nicht für die grafische Branche entwickelt, selbst wenn sie heute in fast jeder Druckerei eingesetzt werden.

Schon 1998 lag der weltweite Umsatz bei 1,5 Mrd. \$ und hatte sich bis 2000 mehr als verdoppelt. Nach Studien von Markets and Markets hat der LFP-Markt seit 2011 pro Jahr um satte 5,7% zugenommen und soll bis 2022 weiterhin um 3% bis 4% wachsen. 2016 hatte der weltweite Markt bereits ein Volumen von 12,5 Mrd. \$ erreicht. Dies betrifft alleine den Umsatz mit Maschinen, Tinten und Verbrauchsmaterialien – nicht die Wertschöpfung, die Anwender mit ihren Dienstleistungen erzielen.

In Deutschland beträgt das Marktpotenzial nach unterschiedlichen Schätzungen etwa 100.000 Betriebe, die sich aus einer heterogenen Masse aus Fotografen, Messebauern, Copyshops, Agenturen, Inhouse-Produkti-

onsabteilungen in Handwerk und Industrie, Konstruktionsbüros, Architekten und der grafischen Industrie zusammensetzen. Doch dürften es auch gerne mehr potenzielle Anwender sein, denn längst nutzen auch Einzelhändler den Großformatdruck für den Druck von Aktionspostern sowie zur Dekoration im Ladengeschäft. Ganz zu schweigen von Maler-Betrieben, die inzwischen auf Kundenwunsch Tapeten mit ›Lieblingsthematiken‹ drucken.

Vielfältige Märkte

Hersteller und Anbieter von LFP-Systemen forcierten in den zurückliegenden Jahren eine immer breiter werdende Anwendungspalette. Nischenanwendungen wurden hoffähig gemacht und zum festen Bestandteil des Repertoires. Gleichzeitig haben Hardware, Tinten und die bedruckbaren Medien rasant an Vielfalt zugenommen.

So werden Large-Format-Lösungen heute vom einfachen Banner über Plakate, den Messebau und den Display-Markt bis hin zum industriellen Textildruck oder zu Fahrzeugverklebungen eingesetzt. Auch im Corporate Design sind entsprechende Anwendungen zu finden. Da sich mit digitalen Großformatdruckern individuelle Sujets drucken lassen, können zum Beispiel Hotelketten Fußbodenbeläge, Teppiche und Tapeten inklusive des eigenen Logos und entsprechender Hausfarben fertigen lassen. Fotografen und Künstler haben LFP

als Technologie entdeckt, um ihre Kreationen auszudrucken. Dazu werden unterschiedliche Druckmedien verwendet, die vom hochglänzenden Fotopapier über Aquarellpapier bis zu Textilien, Leinwand oder Seide reichen.

Noch Potenzial vorhanden

Schon diese kurze (und mit Sicherheit unvollständige) Auflistung zeigt die schier endlose Anwendungsvielfalt in unterschiedlichsten Märkten. Gerade neue Applikationen haben ein noch großes Potenzial. So könnte der Großformatdruck etwa für den Verpackungsdruck interessant werden (mit diesem Thema beschäftigen wir uns in einer eigenen Aufgabe). Auch bei Personalisierungen und Individualisierungen im Großformatdruck sind noch längst nicht alle Anwendungen zu Ende gedacht oder noch gar nicht genauer ins Visier genommen worden.

Dabei sind Large-Format-Printer in der klassischen Druckindustrie weit weniger anzutreffen, als man annehmen könnte. Lediglich Siebdruckereien haben das Potenzial erkannt – nicht zuletzt deshalb, weil LFP in ihren Märkten professionell eingesetzt werden kann. Damit kaufen sich die Siebdrucker gleichzeitig eine Vereinfachung bei der Formherstellung ein: Die chemiebasierte Formenherstellung entfällt komplett.

Auch für Akzidenzdruckereien kann LFP als Ergänzung durchaus interessant sein, wenn das eigene Angebot

erweitert und bisher extern vergebene Aufträge im eigenen Haus gefertigt werden sollen. Und für großformatige Anwendungen in kleinen Auflagen, für versionierte Plakate oder andere clevere Lösungen ist noch immer ausreichend Platz im Markt.

Qualität und Geschwindigkeit

Die Anforderungen an die Großformatdrucker sind durch die Vielfalt der Anwendungen so immens gewachsen, dass sich das Angebot im Hinblick auf Technologie, Qualität, Geschwindigkeit, Preis und Flexibilität immer weiter verzweigt.

Zwar gibt es mit den Rollen- und Flachbettdruckern eigentlich nur zwei Maschinen-Kategorien, die den Markt beherrschen, doch bieten viele Hersteller auch hybride Systeme an, die sowohl Rollenware als auch starre Materialien verarbeiten. Zudem unterscheiden sich die Drucksysteme durch den jeweiligen Einsatz von Tinten, Bedruckstoffen, die möglichen Druckformate und vor allem durch ihren Einsatzzweck.

So ist aus dem Markt, auf dem sich ehemals vor allem kleine und neue Unternehmen (vorwiegend aus den USA und Israel) tummelten, inzwischen eine gigantische Industrie geworden, die längst auch große Konzerne angezogen hat. Interessant ist dabei, wie intensiv sich die ehemaligen Fotogrößen Agfa oder Fujifilm in diesen Markt eingemischt haben.

Der Boom hält an

Large-Format-Printing hat zweifellos eine beispiellose Karriere hingelegt. Nach dem enormen Wachstum hat sich die Wachstumskurve allerdings etwas abgeflacht – ein völlig normaler Vorgang. Dennoch bietet der Markt nach wie vor noch ein riesiges Potenzial. Der Trend zum Drucken bei Bedarf und zu kleineren Auflagen oder Unikaten, kürzere Zyklen bei Display- und Outdoor-Anwendungen, eine größere Auswahl an Bedruckstoffen und die weiter steigende Qualität sprechen alle für die digitale Inkjet-Drucktechnologie im Großformat.

Grundsätzlich ist also von einer weiteren Steigerung beim Bedarf von LFP-Produkten auszugehen. Allerdings ist auch ein permanenter Preisverfall bei LFP-Standardprodukten wie Banner, Postern und Schildern nicht zu übersehen. Statt auf relativ einfache Anwendungen auf Papier, Folie etc. setzen viele LFP-Dienstleister inzwischen auf die Abwicklung individueller Printproduktionen, bei denen auch Drucke auf Glas, Metalle, Vlies und so weiter eine Rolle spielen. Auch hybride Produktionen als Kombination aus klassischen Techniken des Siebdrucks mit dem Digitaldruck sind Wege, um neue Produkte zu kreieren. Der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt.

Der LFP-Boom, davon ist heute auszugehen, wird also noch eine Zeit lang anhalten. Doch neue Produkte oder Strategien für neue Dienstleistungen sind alleine nicht ausreichend. Es geht für die Anbieter von LFP-Produkten heute auch darum, die betriebliche Effizienz zu steigern, die Rentabilität zu erhöhen, die Umweltverträglichkeit zu steigern und den Kundendienst zu verbessern. Es gibt also noch einiges zu tun. ■

Große Bilder haben auf Menschen immer auch eine große Wirkung. Bei Anwendungen im Innen- und Außenbereich sind dem Large-Format-Druck und der Fantasie schon gar keine Grenzen gesetzt. (Foto: Neschen)



MEGABILDER DIE FASZINIERENDE WIRKUNG DER GRÖSSE

»Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte.« Eine abgegriffene, aber passende Redewendung. Kein Wunder also, dass die Werbung zunehmend begeistert auf Großformatdrucke und diese Eyecatcher setzt. Ob Poster, Tapete, Display, Fassadenverkleidung oder Autowerbung: Big is beautiful.

Was eigentlich macht den Erfolg des Large-Format-Printings aus? Es sind nicht die Maschinen, nicht die Techniken und auch nicht die verwendeten Materialien. Es ist die Faszination großer Bilder. Alles Große hat eine besonders große Ausstrahlung auf die Menschen. Ob das nun Monumentalbauten wie der Eiffelturm oder die Pyramiden sind, die Alpen oder riesige Kreuzfahrtschiffe – sie alle

im Megaformat unweigerlich unsere Aufmerksamkeit auf sich.

In unserer Umgebung konkurrieren unterschiedliche Sinnesreize um unsere Aufmerksamkeit. Dabei werden die emotionalen Reize durch Bilder verstärkt und je größer ein Bild, eine Schrift oder eine Botschaft ist, desto stärker ist die emotionale Wirkung. Die gefühlsmäßige Wirkung von Bildern kann mit deren Größe gesteigert werden, wissen Psychologen. Dass Werbung und Marketing diese Wirkung nutzen, ist naheliegend. Großflächige Außenwerbung ist in.

Noch größer ist die Wirkung bei der Werbung auf Fahrzeugen, denn hier wirken gleich zwei Komponenten: einmal große Bilder und zum anderen Bewegung. Bewegte Objekte werden von den Menschen nämlich quasi im Unterbewusstsein auf ihre Gefährlichkeit hin geprüft. Deshalb verfolgen unsere Augen reflexartig vorbeifahrende Autos, Lkw, Busse und Bahnen – vor allem, wenn sie bunt sind.

Was vor wenigen Jahren noch überraschte, ist heute zum Alltäglichen geworden. Man sieht (oder übersieht) LFP-Produkte inzwischen in Form von Schildern aller Art, als Fassadenbanner, Megaposter an Hochhäusern, bei Gerüstverkleidungen und Informationstafeln. Die Drucke kommen als Großplakate und Citylight Poster daher, werden für Orientierungssysteme wie Landkarten oder Stadtpläne eingesetzt, für Fahrpläne bei Bus und Bahn. Dazu kommt Fahrzeugwerbung mit vergleichsweise kleinen Aufklebern oder Magnetplatten-Schildern, geht über die Flottenwerbung bei Pkw und Lkw, den Lastwagen- und Anhänger-Planendruck, die Werbung auf Straßenbahnen und Linienbussen bis hin zu Eisenbahn-Lokomotiven und -Waggons, Flughafen- und Airline-Flottenwerbung. Dies alles hat unser Lebensumfeld geradezu in Bilderbücher verwandelt. ■

fasziniert die Menschen. Und genau so ist es bei Bildern und deren Botschaften. Was im TV-Spot nur flüchtig an uns vorbeiflimmert, was in Magazinen überblättert, was im Internet weggeklickt wird oder auf dem Smartphone unbeachtet bleibt, zieht als Blow-up

MARKTÜBERSICHTEN ÜBERBLICK UND ENTSCHEIDUNGSHILFE

Obwohl wir wissen, dass sich niemand aufgrund einer Marktübersicht für oder gegen das eine oder andere System entscheiden wird, wollen wir auf den folgenden Seiten einen Überblick über die derzeit in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügbaren Großformatdrucker geben, der bei der Entscheidungsfindung hilfreich sein kann.

Von JULIUS NICOLAY

Auch wenn es eine Unzahl an Large-Format-Druckern gibt, ist die Zahl der Hersteller doch einigermaßen überschaubar im Vergleich zum Angebot an Digitaldruckmaschinen für den Akzidenzdruck. Die folgenden Tabellen sollen einen Überblick über die derzeit angebotenen Large- und Wide-Format-Drucksysteme geben, soweit sie der Redaktion bekannt sind oder von Herstellerseite genannt wurden. Die Tabellen erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit (zumal es in der Zeit zwischen Drucklegung und Veröffentlichung sicher wieder neue Produkte geben wird). In den Marktübersichten bleiben Systeme, die ausschließlich für den Einsatz in Konstruktions- und Ingenieurbüros bestimmt sind, unberücksichtigt. Wir haben uns auf die Large-Format-Printer konzentriert, die für grafische Anwendungen (auch etwas

weiter gefasst) eingesetzt werden. Die tabellarischen Übersichten sind in Rollen- und Flachbettdrucker getrennt, auch wenn letztere üblicherweise mithilfe einer Rollen-Option flexible Materialien ab Rolle verarbeiten können. Allerdings sind nicht alle Flachbett-Modelle uneingeschränkt für alle Anwendungen konzipiert und universell einsetzbar. Deshalb sind Maschinen für ganz spezifische Anwendungen (Keramik, Fliesen etc.) in separaten Übersichten zu finden. Für einen ersten und groben Überblick, welcher Hersteller welche Maschinen in welcher Formatklasse und mit welchen Farbsystemen anbietet, haben wir die unten stehende Tabelle den Marktübersichten vorangestellt, die ab Seite 20 zu finden sind. Sämtliche hier veröffentlichten Daten beruhen auf den Angaben der Hersteller oder Anbieter entweder in gedruckter Form, auf den jeweiligen Internetseiten und wurden bei den meisten Herstellern noch einmal hin-

tergefragt. Für die Richtigkeit der aufgeführten Produktdaten übernehmen wir jedoch keine Gewähr. Fehlende Informationen zu einzelnen Produkten sind mit »keine Angaben« gekennzeichnet. Das Kürzel »opt.« oder der Hinweis »Option« weist darauf hin, dass das jeweilige Ausstattungsmerkmal nicht im Standard-Lieferumfang enthalten ist. Die Leistungen sind, wenn nicht anders definiert, in Quadratmetern pro Stunde (m²/h) angegeben. Wichtige Kürzel oder Begriffserklärungen finden Sie zudem in unserem Glossar auf Seite 54. Auf Preis-Angaben haben wir in den Übersichten bewusst verzichtet, da es je nach Handelsstruktur, Region oder Nation zu erheblichen Abweichungen kommen kann. Zudem lassen sich die Basis-Systeme mit zahlreichen Optionen bei RIPs, Software und/oder Farben aufrüsten, die den Preis des Basis-Drucksystems durchaus übersteigen können. Exzellente LFP-Systeme für grafische Anwen-

dungen bis zum Format DIN A1 (zum Beispiel für Proof, Fotodruck oder Fine-Art-Print) sind bereits ab etwa 1.000 € erhältlich, die Preisklassen sind je nach Format und Qualität der jeweiligen Druckeinheiten mehr oder weniger nach oben offen. Aufgrund der vielfältigen Vertriebskanäle sind in unseren Marktübersichten nur die Hersteller aufgeführt, da die große Händlerlandschaft in einer derartigen Übersicht nicht abgedeckt werden kann. Ausnahmen sind lediglich Produkte, die in den D/A/CH-Ländern nicht vom Hersteller selbst, sondern von einem Distributor angeboten werden (zum Beispiel werden die Inca-Systeme nur von Fujifilm angeboten). Die wichtigsten Ansprechpartner in den jeweiligen Ländern sind jedoch im Anbieterverzeichnis auf Seite 56 zu finden.

Stand der Marktübersichten: Oktober 2017.

LARGE-FORMAT-PRINTER

	Agfa	Canon	Durst	EFI	Epson	Fujifilm	HP	Inca	Jetrix	Longier	Mimaki	Mouvment	Mutoh	OKI	Ricoh	Roland DG	Screen	SPGPrints	swissQprint
Drucksysteme																			
Rollenmaschinen bis 100 cm Materialbreite		●			●		●				●		●		●	●●●			
Rollenmaschinen bis 170 cm Materialbreite		●●●			●●	●	●●				●●●		●●●	●	●	●●●			
Rollenmaschinen bis 319 cm Materialbreite	●						●				●		●●	●					
Rollenmaschinen über 320 cm Materialbreite			●	●		●				●	●								
Flachbett-/Hybriddrucker	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●			●	●		●
Flachbett-Objektldrucker											●		●		●				
Textildrucker	●		●	●	●		●			●	●	●	●●		●	●		●	

ROLLE-ZU-ROLLE-DRUCKER (bis 100 cm Materialbreite)



Hersteller	Canon	Canon	Canon	Canon	Canon
Produktname	imagePrograf Pro-1000	imagePrograf iPF510	imagePrograf Pro-2000	imagePrograf iPF670 iPF770	imagePrograf iPF780 iPF785
Inkjet-Technologie	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet
Auflösung max.	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi
Tintentyp	Pigment-Tinten	Dye-/Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Dye-/Pigment-Tinten	Dye-/Pigment-Tinten
Farben	12 Farben (CMY, Fototinten)	5 Farben (CMYK, Mattschwarz)	12 Farben (CMY, Fototinten)	5 Farben (CMYK, Mattschwarz)	5 Farben (CMYK, Mattschwarz)
Materialzufuhr	Bogen	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle
Materialbreite	43,2 cm	43,2 cm	61,0 cm	61,0 cm 91,4 cm	91,4 cm
Druckbreite max.	36,4 cm	43,2 cm	61,0 cm	61,0 cm 91,4 cm	91,4 cm
Materialgewicht / -stärke	64 - 400 g/m ² / 0,1 - 0,7 mm	80 - 300 g/m ² / 0,8 - 1,5 mm	0,07 - 0,8 mm	0,07 - 0,8 mm	0,07 - 0,8 mm
Leistung max.	3:35 Min./A2	0:41 Min./DIN A2	0:58 Min./A1	0:48 Min./DIN A0	0:41 Min./DIN A0
Medien / Bemerkungen	Papiere, Fotopapiere, Leinwandmedien.	Papiere, Fotopapiere, Folien, Leinwandmedien.	Papiere, Fotopapiere.	Normal- und gestrichene Papiere, Posterpapiere.	Normal- und gestrichene Papiere, Posterpapiere.



Hersteller	Canon	Canon	Canon	Epson	Epson
Produktname	imagePrograf iPF6400SE	imagePrograf iPF6400S	imagePrograf iPF6450	Stylus Pro 4450 4900	SureColor SC-P800
Inkjet-Technologie	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Bubble-Jet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet
Auflösung max.	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	1.440 x 720 dpi	2.880 x 1.440 dpi
Tintentyp	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten
Farben	6 Farben (CMYK, Mattschwarz, Rot)	8 Farben (CMY, Fototinten)	12 Farben (CMY, Fototinten)	4 Farben (CMYK) 11 Farben (CYK, Fototinten)	8 Farben
Materialzufuhr	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle
Materialbreite	61,0 cm	61,0 cm	61,0 cm	43,2 cm	43,2 cm
Druckbreite max.	61,0 cm	61,0 cm	61,0 cm	42,6 cm	42,5 cm
Materialgewicht / -stärke	0,07 - 0,8 mm	0,07 - 1,5 mm	0,07 - 1,5 mm	0,08 - 0,15 mm	73 - 1.000 g/m ² / 0,29 - 1,5 mm
Leistung max.	0:34 Min./DIN A1	0:35 Min./DIN A1	1:12 Min./DIN A1	24,3 m ² /h 30,0 m ² /h	keine Angaben
Medien / Bemerkungen	Papiere, Fotopapiere.	Papiere, Fotopapiere.	Papiere, Fotopapiere.	Papiere, Fotopapiere.	Papiere, Fotopapiere.



Hersteller	Epson	Epson	Epson	Epson	HP
Produktname	Stylus Pro WT7900	SureColor SC-T3200 Serie	SureColor SC-T5200 Serie	SureColor SC-P6000 P7000	DesignJet T120
Inkjet-Technologie	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Thermal-Inkjet
Auflösung max.	2.880 x 1.440 dpi	2.880 x 1.440 dpi	2.880 x 1.440 dpi	2.880 x 1.440 dpi	1.200 x 1.200 dpi
Tintentyp	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten
Farben	9 Farben	5 Farben (CMY, Mattschwarz, Fotoschwarz)	5 Farben (CMY, Mattschwarz, Fotoschwarz)	8 Farben 10 Farben	4 Farben (CMYK)
Materialzufuhr	Bogen, Rolle		Rolle	Rolle	Bogen, Rolle
Materialbreite	61,0 cm	61,0 cm	91,4 cm	61,0 cm	61,0 cm
Druckbreite max.	60,4 cm	60,4 cm	90,8 cm	60,4 cm	60,0 cm
Materialgewicht / -stärke	0,08 - 0,15 mm	0,08 - 1,5 mm	0,08 - 1,5 mm	0,08 - 0,15 mm	60 - 280 g/m ² / 0,3 mm
Leistung max.	0:48 Min./DIN A2	0:28 Min./A1	keine Angaben	keine Angaben	22,4 m ² /h
Medien / Bemerkungen	Papiere.	Papiere, Fotopapiere.	Papiere, Fotopapiere. Multifunktionsgerät (Drucken, Kopieren, Scannen).	Papiere, Fotopapiere.	Papiere, Fotopapiere, Folien.

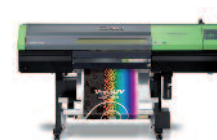
ROLLE-ZU-ROLLE-DRUCKER (bis 100 cm Materialbreite)



Hersteller	HP	HP	HP	HP	HP
Produktname	DesignJet T520 (610) (914)	DesignJet T730 T830	DesignJet T790 T930	DesignJet T1530 T2530	DesignJet Z2600
Inkjet-Technologie	Thermal-Inkjet	Thermal-Inkjet	Thermal-Inkjet	Thermal-Inkjet	Thermal-Inkjet
Auflösung max.	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi	2.400 x 1.200 dpi
Tintentyp	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten	Pigment-Tinten
Farben	4 Farben (CMYK)	4 Farben (CMYK)	6 Farben (CMY, Grau, Mattschwarz, Fotoschwarz)	6 Farben (CMY, Grau, Mattschwarz, Fotoschwarz)	6 Farben (CMY, Chromrot, Mattschwarz, Fotoschwarz)
Materialzufuhr	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle	Bogen, Rolle
Materialbreite	61,0 cm 91,4 cm	91,4 cm	61,0 cm 91,4 cm	91,4 cm	61,0 cm
Druckbreite max.	60,0 cm 90,4 cm	90,4 cm	60,0 cm 90,8 cm	90,8 cm	60,0 cm
Materialgewicht / -stärke	60 - 280 g/m ² / 0,3 mm	60 - 328 g/m ² / max. 0,8 mm	60 - 328 g/m ² / max. 0,8 mm	60 - 328 g/m ² / max. 500 µ	80 - 495 g/m ²
Leistung max.	0:35 Min./DIN A1	82 DIN A1/h	37,0 m ² /h / 93 120 DIN A1/h	120 DIN A1/h	43,0 m ² /h
Medien / Bemerkungen	Papiere, Fotopapiere, Folien.	Papiere, Fotopapiere, Folien.	Papiere, Fotopapiere, Folien.	Papiere, Fotopapiere, Folien, Vinyl.	Papiere, Fotopapiere.



Hersteller	HP	Mimaki	Mutoh	Ricoh	Roland DG
Produktname	DesignJet Z3200ps (610)	CJV150-75	ValueJet 628	MP CW2201SP	VersaStudio BN-20
Inkjet-Technologie	Thermal-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo Inkjet
Auflösung max.	2.400 x 1.200 dpi	1.440 dpi	720 x 1.080 dpi	1.200 x 1.200 dpi	1.440 dpi
Tintentyp	Pigment-Tinten	Solvent-Tinten	Eco-Solvent-Tinten	Geljet-Tinten	Eco-Solvent-Tinten
Farben	12 Farben (MY, Blau, Grün, Rot, Fototinten)	10 Farben (CMYK, Light Farben, Orange, Weiß, Silber)	4 Farben (CMYK)	4 Farben (CMYK)	5 Farben (CMYK, Weiß oder Silbermetallic)
Materialzufuhr	Bogen, Rolle	Rolle	Rolle	Rolle	Rolle
Materialbreite	61,0 cm	81,0 cm	63,0 cm	91,4 cm	51,5 cm
Druckbreite max.	60,0 cm	80,0 cm	62,0 cm	90,4 cm	48,0 cm
Materialgewicht / -stärke	500 g/m ² / max. 0,8 mm	max. 1,0 mm	max. 1,3 mm	51 - 200 g/m ²	max. 1,0 mm
Leistung max.	17,0 m ² /h	56,2 m ² /h	16,0 m ² /h	keine Angaben	keine Angaben
Medien / Bemerkungen	Papiere, Fotopapiere, Folien.	Papiere, Folien, Aufkleber etc.	Papiere, Fotopapiere, Folien.	Papiere.	Papiere. Drucker/Schneideplotter.



Hersteller	Roland DG	Roland DG	Roland DG	Roland DG
Produktname	VersaCamm VS-300i	VersaCamm SP-300i	TrueVIS SG-300	VersaUV LEC-330
Inkjet-Technologie	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet	Piezo-Inkjet
Auflösung max.	1.440 dpi	1.440 dpi	900 dpi	1.440 dpi
Tintentyp	Eco-Solvent-Tinten	Eco-Solvent-Tinten	Eco-Solvent-Tinten	UV-Tinten
Farben	8 Farben (CMYK, Light Cyan, Light Magenta, Light Schwarz)	4 Farben (CMYK)	4 Farben (CMYK)	6 Farben (CMYK, Weiß, Lack)
Materialzufuhr	Rolle	Rolle	Rolle	Rolle
Materialbreite	76,2 cm	76,2 cm	76,2 cm	76,2 cm
Druckbreite max.	73,6 cm	73,6 cm	73,6 cm	73,6 cm
Materialgewicht / -stärke	max. 1,0 mm	max. 1,0 mm	max. 1,0 mm	max. 1,0 mm
Leistung max.	keine Angaben	keine Angaben	7,5 m ² /h	4,7 m ² /h
Medien / Bemerkungen	Papiere. Drucker/Schneideplotter.	Papiere. Drucker/Schneideplotter.	Papiere. Drucker/Schneideplotter.	Papiere. Drucker/Schneideplotter.

Bild veraltet?
Produkt übersehen?
Daten fehlerhaft?
Um die Tabellen aktuell zu halten, benötigen wir natürlich auch die Informationen der Hersteller.
Druckmarkt-Redaktion:
Telefon: +49 2671 3836
Mail: nico@druckmarkt.com

DRUCKKÖPFE DIE MIT DER TINTE STRAHLEN

Der Inkjet- oder Tintenstrahldruck gehört zu den sogenannten ›Non-Impact‹-Verfahren, also den berührungslos arbeitenden Druckverfahren. Die Farbe wird dabei ohne direkte mechanische Einwirkung auf das zu bedruckende Material gebracht – sie ›fliegt‹ gewissermaßen über eine Distanz von Millimeterbruchteilen auf den Bedruckstoff.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Generell wird die Tinte beim Inkjet-Druck aus Düsen herausgeschossen, deren Durchmesser nur Bruchteile eines menschlichen Haars betragen. Dabei unterscheiden sich die in Large-Format-Printern eingesetzten Inkjet-Verfahren nicht von denen in anderen Produktionsbereichen oder im Büro. Auch wenn die Ingenieur-Leistungen beim Bau kleinerer Inkjet-Drucker in keiner Weise geschmälert werden sollen, erfordern LFP-Systeme mit Breiten von mehreren Metern jedoch eine ungleich höhere Präzision. Alle LFP-Systeme arbeiten heute mit Inkjet-Verfahren. Dabei wird in drei wesentliche Techniken unterschieden: Continuous Inkjet und Drop-on-Demand-Systeme (Thermal und Piezo Inkjet). Elektrostatische Techniken spielen keine Rolle mehr.

Drop-on-Demand

Drop-on-Demand-Techniken (DoD) werden in thermische und piezoelektrische Verfahren unterteilt. In beiden Fällen wird ein Tintentropfen (drop) nur bei Bedarf (on-Demand) erzeugt und auf den Bedruckstoff ›geschossen‹.

Bubble-Jet

Die ursprünglich von Canon entwickelte Bubble-Jet-Technik ist eine der erfolgreichsten Verfahren und wird heute überwiegend in kleinformati-

geren Druckern des Consumermarktes eingesetzt, weil sie relativ preiswert in der Herstellung ist und für diesen Markt mehr als ausreichend gute Qualität liefert.

Dabei wird die Tinte in einer Vorratskammer durch ein Heizelement kurzzeitig so stark erhitzt, dass sich eine Blase (englisch: bubble) bildet, die die Tinte aus der Düse schleudert. Die Hitze (bei 300° C bis 400° C erreicht die Tinte ihren Siedepunkt), die zur Blasenbildung führt, wird etwa 10.000 Mal pro Sekunde (und mehr) durch elektrische Impulse erzeugt. Durch Abschalten des Heizelementes entsteht kurzfristig ein Unterdruck, durch den neue Tinte aus dem Reservoir angesaugt wird.

Bubble-Jet-Drucker können mit einigen Hundert Düsen gebaut werden. HP brachte es mit der DesignJet-Serie auf mehr als 6 Mio. Tintentröpfchen/Sek. bei Einsatz von 512 Druckköpfen. Doch gingen die Hersteller davon aus, dass das Piezo-Verfahren

mehr Entwicklungspotenzial bietet als das thermische Verfahren.

Piezo

Beim Piezo-Verfahren wird die Tinte mit Piezo-Kristallen, die aufgrund elektrischer Spannung ihr Volumen verändern und sich ausdehnen, aus einer Düse katapultiert. Die Volumenänderung und der Einsatz eines Vibrotorelements oder einer Membran wirken sich im Tintenkanal so massiv aus, dass das Tintentropfen aus dem Kanal hinausgeschleudert wird. Dabei kann über die Änderung der Impulsspannung und der Frequenz die Tröpfchengröße reguliert werden. Dadurch erreicht man selbst bei vergleichsweise niedriger Auflösung eine gute Bildqualität und scharfe Schriften.

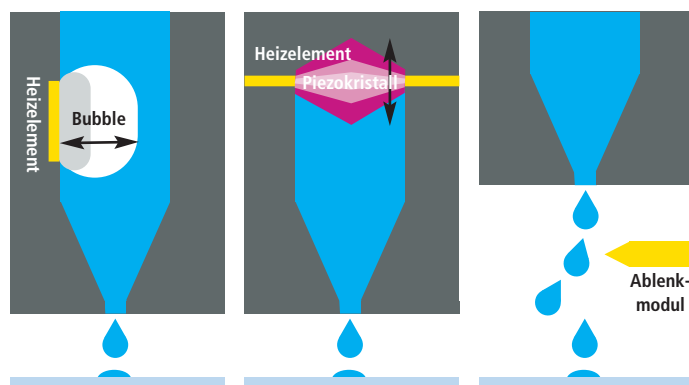
Die gegenüber dem thermischen Verfahren teureren Druckköpfe sind in einem Drucker fest installiert und so konstruiert, dass sie etwa der Lebensdauer eines LFP-Druckers ent-

sprechen. Das dürfte auch der Grund sein, warum Piezo-Inkjet im Large-Format-Druck das am meisten verwendete Verfahren ist.

Continuous-Inkjet

Im Gegensatz zum Drop-on-Demand-Verfahren erfolgt der Farbfluss beim Continuous-Flow-Prinzip kontinuierlich. Hier werden permanent Farbtröpfchen gleicher Größe erzeugt und in gleicher Geschwindigkeit aus den feinen Düsen ausgestoßen. Die Tröpfchen gelangen entweder auf den Bedruckstoff oder werden durch Anlegen einer elektrischen Spannung (Deflektor) abgelenkt und in einen Tintenbehälter zurückgeführt. Dieses Verfahren hat die Eigenschaft, dass ein Teil der Tropfen abhängig vom Druckbild ungenutzt bleibt. Als weiterer Nachteil wird die Tatsache gesehen, dass die Tröpfchengröße immer gleich ist. Unterschiedliche Punktgrößen werden durch das Überlagern mehrerer Tropfen erzeugt. Der Aufwand für eine exakte Platzierung ist jedoch nicht unerheblich.

Deshalb findet Continuous-Inkjet im Large-Format-Printing keine Anwendung, wird jedoch bei Hochgeschwindigkeits-Druckköpfen von Kodak für Anwendungen vor allem im Publikationsdruck oder für Eindruckköpfe eingesetzt. Derzeit erlaubt kein anderes Inkjet-Verfahren derart hohe Geschwindigkeiten.



Die wichtigsten Inkjet-Techniken (von links): das thermische Bubble-Jet-Verfahren, Piezo-Verfahren und Continuous Inkjet.

GLOSSAR

FACHBEGRIFFE IM GROSSFORMAT

Man redet ja gerne mit und ist sich meist auch sicher, dass man das Richtige meint. Dennoch erwischt man sich oft genug, dass man gerade bei neueren Technologien in der Begriffswahl nicht immer ganz so treffsicher ist. Dieses Glossar, auch wenn es noch so kompakt ist, soll zumindest die wichtigsten Fachbegriffe erläutern.

Von JULIUS NICOLAY

Acryl oder Acrylglas (auch Plexiglas), ein synthetisch hergestellter glasähnlicher Kunststoff mit dem Fachbegriff Polymethylmethacrylat (PMMA). Acrylglas wird häufig für Schilder, Hinterglasbeschriftungen oder beleuchtete Werbemaßnahmen verwendet.

Aluminium-Dibond-Platten sind Kunststoff/Metall-Verbundplatten mit Polyethylenkern und beidseitiger Aluminiumbeschichtung, wobei der Name Dibond für den Händler steht. Die Platte hat eine gute Wetterbeständigkeit, Biegefestigkeit und Planlage. Anwendungen finden sich bei Kaschierarbeiten, bei der Schilderherstellung sowie im Möbel- und Messebau.

Aufkleber sind Drucksachen aus Folie, die auf einer Seite bedruckt, auf der anderen Seite mit einer Selbstklebefläche ausgestattet sind.

Auflösung siehe Seite 24.

Backlit findet Einsatz als hinterleuchtetes Plakat, aufgespannt in Leuchtböden, überwiegend für die Hervorhebung der Werbung während der Nacht.

Banding Bei großformatigen Drucken ist die Streifenbildung (engl. Banding) ein unerwünschter Nebeneffekt.

Bidirektionaler Druck Zur Steigerung der Druckgeschwindigkeit wird bidirektional gedruckt. In der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Druckkopfes gelangt Tinte auf das Druckmedium.

Blue Back Paper ist ein weiß-glänzendes Plakat-Papier mit einer blau gefärbten Rückseite. Durch den blauen Rücken (blue back) scheinen überklebte Bilder nicht durch.

Bubble-Jet siehe Seite 22.

Canvas bezeichnet eine Künstlerleinwand. Hochwertige Prints auf schwerer Künstlerleinwand (ca. 400 g/m²). Das Material ist spezialbeschichtet, feuchtigkeitsresistent, abwischbar, UV-beständig und lichtecht.

Car-Wrapping Fahrzeugbeklebung mit speziellen Folien.

CMYK steht für Cyan, Magenta, Yellow und Key (Schwarz, zur Erhöhung des Kontrastes in dunklen Stellen) und ist ein subtraktives Farbmodell, das die technische Grundlage des Vierfarbdrucks bildet.

Continuous-Inkjet siehe Seite 22.

Display ist in der Werbung ein Dekorationsmittel, das den ausgestellten Gegenstand in den Blickpunkt rücken soll.

dpi (dots per inch) Die Auflösung von Druckern etc. wird meist in dpi angegeben. Das englische Längenmaß Inch entspricht ca. 2,54 cm. Umgerechnet bedeuten beispielsweise 300 dpi 118 Punkte pro Zentimeter. Der Drucker produziert also pro Millimeter ca. 12 Bildpunkte nebeneinander.

Drop-on-Demand siehe Seite 22.

Druckköpfe siehe Seite 24.

Eco-Solvent-Tinten siehe Seite 30.

Festtinten sind eigentlich keine Tinten, sondern Wachsstäbe, die vor dem Druck erhitzt werden, sich verflüssigen und dann auf das Material gesprüht werden wie Tinte. Vorteil ist der extrem schnelle Trocknungsprozess.

Forex Produktbezeichnung für eine thermoplastische Hartschaumplatte.

Frontlit findet Einsatz als reines Auflichtplakat, bei leichter Grammatik auch für hinterleuchtete Plakate.

Grammatik ist der gängige Begriff in der Papier- und Druckindustrie für das Flächengewicht von zum Beispiel Papier, Folie etc. Die metrische Einheit ist g/m². Im englischen Sprachraum wird auch von gsm (grams per square meter) gesprochen.

Hybrid wird im Zusammenhang mit LFP meist verwendet, wenn ein Drucker Rollen und Bogen (auch Platten) verarbeiten kann.

Hygroskopisch Die Eigenschaft von Stoffen, Feuchtigkeit aus der Umgebung zu binden.

Indoor Innenbereich.

Kapaplatte Kapafix ist der Handelsname für eine weiß beschichtete Acryl-Hartschaumplatte, die als Trägermaterial für Fotografien und Grafiken dient. Der Kunststoffschaum ist leicht und verzieht sich nicht.

Kaschieren ist das Verbinden mehrerer Lagen gleicher oder verschiedener Materialien. Kaschiert wird, um auf ein Material eine schützende und/oder dekorative Schicht aufzutragen und/oder eine Addierung günstiger Materialeigenschaften zu erzielen.

Laminat ist eine durchsichtige, selbstklebende PVC-Folie, die glänzend oder matt sein kann. Sie dient dem Schutz der Drucke gegen mechanischen Abrieb, UV-Strahlung und Umwelteinflüsse wie Feuchtigkeit oder Schmutz. Aufgebracht wird das Laminat mithilfe eines Laminators.

Laminator Das Gerät wird zur Druckveredelung im LFP-Bereich (Large-Format-Printing) verwendet. Damit können große Drucke gegen Umwelteinflüsse wie Feuchtigkeit, Schmutz oder mechanische Beschädigungen geschützt werden.

Latex-Tinten siehe Seite 30.

LED-Trocknung siehe Seite 30.

LFP Large-Format-Printing ist der Druck großformatiger Motive.

Lochfolie ist eine spezielle Digitaldruckfolie, die als Werbeträger und Sichtschutz verwendet werden kann. Von außen sieht man den Druck und innen ist man vor Blicken geschützt, kann aber trotzdem nach draußen schauen.

Lösemittel-Tinten siehe Seite 30.

Magnetfolien sind dauermagnetische Folien aus flexiblem Kunststoff. Einsatzbereich sind Magnetschilder als abnehmbare Fahrzeugwerbung.

Medien siehe Seite 52.

Mesh bezeichnet eine netzartige PVC-Gewebeplane. Die Plane ist luftdurchlässig und kann für Außenanwendungen beispielsweise an Fassaden befestigt werden, die häufig Wind ausgesetzt sind.

Monomere sind reaktionsfähige Moleküle, die sich zu Polymeren zusammenschließen können.

Nozzles Druckdüsen, aus denen sich Druckköpfe zusammensetzen, siehe auch Seite 24.

Opazität ist eine Maßeinheit für die Lichtundurchlässigkeit eines Stoffes. Opake Folien sind demnach lichtundurchlässig (im Gegensatz zu transluzenten Folien).

BUSINESS LFP ES GEHT UM KNOW-HOW

Gerade erst so richtig in Fahrt gekommen, befindet sich der Großformat-Druck schon im Wandel. Die Dynamik der technischen Weiterentwicklungen und die Beziehungen zwischen den Kunden und Druckern haben aus der ursprünglich technikverliebten Branche ein äußerst kreatives und seriöses Geschäftsfeld des digitalen Drucks werden lassen.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Es ist vergleichbar mit allen anderen Drucktechniken: Es geht nicht mehr nur um bloße Druckleistung, gemessen in Bogen, Formen oder Quadratmetern, es geht um die Fertigungszeit pro Auftrag – von der Idee bis zur funktionsfähigen Lösung am Point of Sale, an der Fassade, an der Rezeption oder im Restaurant. Und zwischen diesen beiden Polen beschäftigt man sich eben auch mit dem Drucken.

Links und rechts daneben befassen sich Drucker und deren Kunden mit dem Aufbau langfristiger, partnerschaftlicher Beziehungen. Dabei geht es nicht darum, was die Technik kann – das erwarten die Kunden von ihren Druckereien ohnehin, ebenso wie Qualität, Termintreue und geringere Umweltbelastung. Was Kunden heute erwarten, ist echte Beratung. Sie sind auf der Suche nach möglichst intelligenten und kreativen Lösungen, um ihre zum Teil äußerst ausgefallenen Wünsche umzusetzen. Denn die Kunden stehen ja auch unter dem Druck, Herausforderungen zu bewältigen, denen sie selbst gegenüberstehen.

EFFEKTIVITÄT DER AKTIVITÄTEN Deshalb sollten Großformat-Druckereien ihren Auftraggebern stets die Möglichkeit geben, die Rentabilität und Effektivität ihrer Print-Aktivitäten nachweisen zu können. Das heißt im Idealfall: Bereits bei der Planung von Kampagnen oder Aktionen aktiv bereitzustehen und das eigene Material- und Prozess-Know-how beratend in die Waagschale zu werfen. Denn nur die wenigsten Kunden werden sich mit all den unterschiedlichen Farben, Bedruckstoffen, Techniken und den daraus resultierenden möglichen Anwendungen auskennen, die im Large- und Wide-Format-Printing heute machbar sind.

Der Druck ist also nur ein Schritt innerhalb eines Herstellungsprozesses, bei dem das Produkt weit wertvoller ist als die Summe seiner einzelnen Bestandteile. Der Lösung an sich kommt längst eine größere Bedeutung zu als dem Druck selbst. Und Lösungen reichen heute nicht mehr nur bis zur Auslieferung: Manche Produkte müssen im wahrsten Sinne des Wortes installiert werden. Deshalb gehören Sattler, Schreiner, Elektriker, Mechaniker und Monteure längst zu den Mannschaften von Großformatdruckereien.

NEUE KONSTELLATIONEN Large-Format-Druckereien unterliegen also nicht ausschließlich dem Druck zur Individualisierung. Zweifellos fördern immer kleinere Auflagen und die On-Demand-Produktion auch den Trend zur Personalisierung, was sich etwa bei maßgeschneiderten Anwendungen im Dekor- und Textildruck oder bei Fahrzeuggrafiken bemerkbar macht.

Doch auch hier sind Markenartikler, Klein- und Großunternehmen aus Industrie, Handel und aus der Kreativ-Szene auf der Suche nach Partnern, die ihnen innovative Lösungen nicht nur empfehlen können, sondern sie auch umsetzen. Hier kommt beispielsweise die Kombination von Produkten aus dem konventionellen oder digitalen Druck und den Lösungen des Großformatdrucks inklusive aller Spezialeffekte zum Tragen. Dadurch entstehen neue Konstellationen und Möglichkeiten für Digitaldrucker.

Und genau das ist es auch, was das Geschäft so interessant macht. Natürlich ist ein erheblicher Teil auch Technik. Es sind aber darüber hinaus die vielen Anwendungen, die deutlich machen, dass die Reise des Druckens in immer weitere Felder und Sphären des täglichen Lebens geht – und nicht mehr nur auf bekannte Substrate wie Papier, Karton oder Kunststoffe.

Das Bedrucken von Stoff, Glas oder Kunststoffen ist zwar keine Neuheit mehr, aber die Möglichkeiten erweitern sich permanent. Nach Fahnen, Planen, Schildern oder Roll-Ups verlagert sich die Nachfrage nunmehr wieder nach Innen-Anwendungen und hier besonders auf Textilien. In der Eventbranche, bei Messen etc. wird schon längst auf bedruckte Textilien zurückgegriffen, weil sie elegant aussehen, leicht und faltbar sowie beim Versand oder einer Wiederverwendung äußerst praktisch sind. Zudem kommen Werkstoffe wie Glas



oder Metall immer mehr zum Einsatz. Je nach Größe und Einsatzzweck auch Acrylglas- oder Aluminiumverbundplatten, Keramik, Holz und Bodenbeläge. Und inzwischen zählen Möbel wie komplette Tische oder Stühle zu beliebten Bedruckstoffen oder werden gleich komplett auf Large-Format-Druckern und Schneideplottern hergestellt.

GEWALTIGES POTENZIAL Inzwischen sind auch auf den einschlägigen Messen immer öfter beeindruckende Anwendungen zu sehen, die mit den Drucksystemen möglich sind. Dabei spiegelt sich die Vielfalt an Systemen, Verbrauchsmaterialien, Lösungen und Anwendungen wider, die den Bereich Large- und Wide-Format-Printing so interessant machen und die zeigen, welches Potenzial noch immer in dieser Technik steckt.

Und weil das so ist, werden wir in den nächsten Monaten ausgewählte Anwendungsbereiche des Large-Format-Printings in weiteren Ausgaben der Fachschriftenreihe ›Druckmarkt COLLECTION‹ publizieren. In der Planung befinden sich beispielsweise der Faltschachtel- und Verpackungsdruck sowie der digitale Etiketten- und Textildruck. Wir halten die Augen offen. ■