



INDUSTRIELLER DRUCK IST TEIL EINES FERTIGUNGSPROZESSES, BEI DEM EIN DRUCKVERFAHREN DURCH DAS AUFBRINGEN EINER SUBSTANZ EINE FUNKTION ODER DEKORATION EINES PRODUKTES ERMÖGLICHT. DABEI SPIELEN DIE DRUCKVERFAHREN SIEBDRUCK UND INKJET EINE BEDEUTENDE ROLLE. WESENTLICH IST DABEI IHRE INTEGRATIONSFÄHIGKEIT IN INDUSTRIELLE FERTIGUNGS- UND PRODUKTIONSPROZESSE. DIES DARF AUS HEUTIGER SICHT DURCHAUS ALS EIN MARKT DER ZUKUNFT GEWERTET WERDEN.

Fotos: InPrint



INDUSTRIAL PRINT NICHT ALLES NEU, ABER IN EINEM NEUEM UMFELD

Jenseits von Papier oder Karton gibt es noch eine andere Welt des Druckens: die des industriellen Drucks. Ohne bedruckte Verpackungen würde der heimische Haushalt zusammenbrechen und ohne spezielle Druckverfahren würde heute kein Auto mehr fahren. In dieser Welt des Gedruckten, dem Industrial Print, ist bemerkenswert, wie nahe sich aktuelle Drucktechniken und industrielle Anwendungen gekommen sind.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Aber Vorsicht, es könnte zu Verwechslungen führen. Industrial Print ist nicht das prozessoptimierte oder automatisierte (industrielle) Drucken in grafischen Betrieben, es sind drucktechnische Anwendungen bei der Fertigung von Produkten in den verschiedensten Industriebranchen.

Hier tummelte sich bisher der Siebdruck (und wird es auch weiter tun). Denn Siebdrucker kennen diese Anwendungen seit Jahren. Schliesslich werden industrielle Drucktechnologien für Verpackungen oder als funktionaler Druck im Elektronik- und Automobilbereich sowie bei der Herstellung «weisser Ware» eingesetzt. Und auch beim dekorativen Bedrucken von Textilien oder Möbeln sowie beim Druck auf Fliesen, Glas, Bodenpanelen, Metall und anderen Materialien hatte der Siebdruck bisher seine Domäne. Doch seit Large-Format-Printing in diese Segmente vorgestossen ist, vollzieht sich ein deutlicher Wandel beim Einsatz der Drucktechnologien. Das alleine wäre allerdings etwas zu kurz gesprungen, um industrielles Drucken zu erklären.

Was ist industrieller Druck?

Industrieller Druck ist Teil eines Fertigungsprozesses, bei dem ein Druckverfahren durch den Aufdruck einer Substanz eine Funktion oder die De-

koration eines Produktes ermöglicht. Die Einsatzbereiche reichen vom Anbringen funktionaler Schichten bei elektronischen Geräten und individuell gestalteten Verbrauchsgütern bis zur dekorativen Beschichtung und Veredelung von Oberflächen jeglicher Art.

Die aktuellen Druckverfahren, allen voran der Inkjet-Druck, eröffnen der Fertigungsindustrie völlig neue Optionen (siehe auch den Beitrag auf Seite 44). Durch die Einbettung in den Herstellungsprozess ermöglichen sie eine individuelle Gestaltung der Produkte sowohl in der Massenproduktion als auch bei kleineren Stückzahlen. Das Design kann freier gestaltet werden und schneller die Produktion erreichen. Es bleibt dabei mehr Spielraum für Innovationen, wobei Risiken und Kosten minimiert werden können, da nicht gleich eine Massenproduktion gestartet werden muss.

Dank dieser dynamischen Entwicklungen schafft der industrielle Druck in vielen Industriebranchen neue Stellhebel für mehr Wachstum und Wertschöpfung.

Allerdings sollte bei dem vermeintlich neuen Thema eines unbedingt beachtet werden: Industrielles Drucken meint das Drucken von Anwendungen in der Industrie, wobei der Druck als Teil des Fertigungsprozesses gesehen werden muss. Druckköpfe oder ganze Anlagen werden in Produktionslinien integriert, die ein fertig bedrucktes oder auch codiertes Produkt ausspucken. Dieser Unter-

schied zum grafischen Drucken ist entscheidend, da es sich um völlig unterschiedliche Anwendungen und Märkte handelt.

Überschneidungen

Doch wer nun erwartet, im industriellen Druck würden völlig neue Technologien oder gänzlich andere Drucksysteme notwendig, sieht sich

getäuscht. Denn vieles von dem, was für Industrial Print eingesetzt wird, ist von anderen Anwendungen bekannt. So stehen solche Maschinen auch auf den einschlägigen Grossformat-Events, wo Drucksysteme, Tinten, Chemikalien, Substrate, Software, Geräte für die Weiterverarbeitung sowie Zubehör für den Grossformatdruck und die industrielle Druckproduktion präsentiert werden. ▶



Lust auf Print.

Ihr zuverlässiger Partner für Geschäfts- und Werbedrucksachen, die sich von der Masse abheben.

Wir beraten Sie gerne.



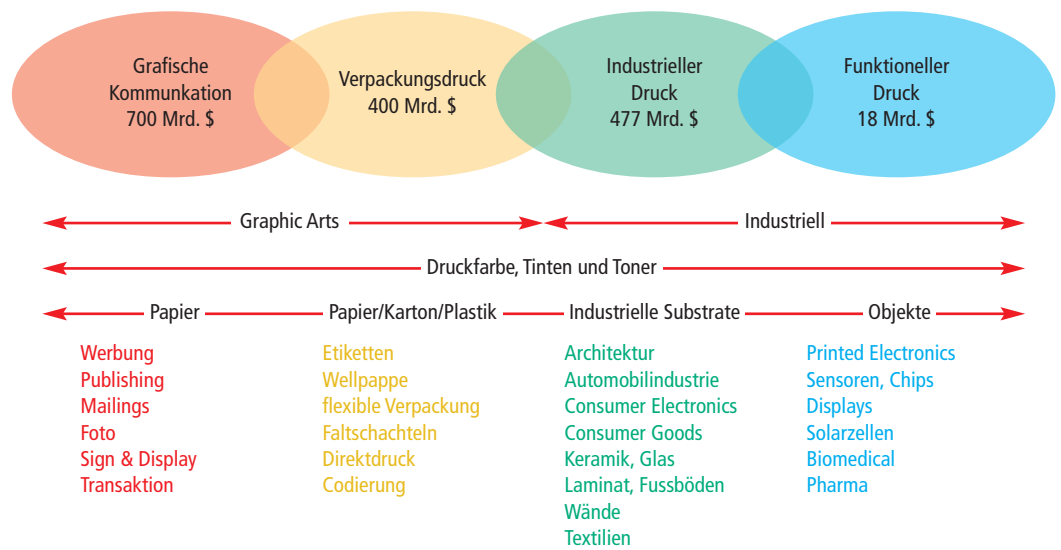
kasimir meyer

Kapellstrasse 5 5610 Wohlen T 056 618 58 00 www.kasi.ch

Demzufolge gibt es erhebliche Überschneidungen beim Large- und Wide-Format-Printing, beim Verpackungs- und Etikettendruck sowie dem industriellen Drucken. Dennoch spielen die Techniken, die dem Anspruch industrieller Fertigung genügen wollen, in einer anderen Liga. Durch seine Geschwindigkeit, Einsatzbreite und Vielseitigkeit wird der Inkjet-Druck in Zukunft sicherlich die am häufigsten verwendete Drucktechnologie für den industriellen Druck werden. Denn Inkjet eignet sich für variierende Produktvolumen ebenso wie für schnelle Designwechsel und kann als UV-Variante auf nahezu alle Substrate drucken. Neben Digitaldruckanlagen für die Grossserienproduktion und Oberflächenveredelung von Keramikfliesen, Fussböden, Laminaten und anderen Dekoren sowie Stahl, Aluminium und anderen Baustoffen geht es beim industriellen Inkjet auch um das Bedrucken von Textilien, interaktiven Touch-Panels, um das Drucken von RFID-Etiketten und Solarzellen bis hin zu Sensoren und nicht zuletzt um das Codieren. Kennzeichnung und Codierung gehen in der industriellen Fertigung meist Hand in Hand unter anderem zur Verfolgung von Bauteilen in Produktionsstrassen oder im Lager. Oder auch wegen gesetzlich vorgeschriebener Angaben (Verfallsdatum und Sicherheitscodes) auf den Produkten.

Die Material- und Formenvielfalt in der industriellen Fertigung erfordern hohe Qualität, Haltbarkeit, Langlebigkeit sowie Beständigkeit der Drucke gegen Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Sonnenlicht oder Chemikalien. Derart hoch entwickelte Tinten bilden daher die Basis für Druckanwendungen und werden mithilfe speziell angefertigter beziehungsweise optimierter Druckköpfe aufgetragen. Zudem gibt es Entwicklungen, die über den Grossformatdruck hinausgehen: zum Beispiel der Einsatz leitfähiger Tinten für Tastaturfolien oder für das Bedrucken von Armaturenbrett-Messanzeigen. So hat der Inkjet-Druck zwar einige Teilbereiche des Siebdrucks ver-

SEGMENTIERUNG DER DRUCK-MÄRKTE



Quelle: Infotrends. Druckmarkt-Grafik: 1/2016.

Grafische Kommunikation, Verpackung, industrieller oder funktioneller Druck – alle Branchensegmente haben die gemeinsame Anforderung: das präzise Auftragen von Farben auf eine Vielzahl von Oberflächen – angefangen von Papier bis hin zu dreidimensionalen Druckobjekten. In der Regel bahnen sich wichtige Technologien den Weg in angrenzende Märkte und werden für segmentspezifische Anforderungen leicht geändert. Dabei ist die digitale Drucktechnik der bislang wohl bedeutsamste Schritt.

drängt, doch wird vieles nach wie vor im Siebdruck (oder in Kombination mit dem Digitaldruck) produziert werden müssen. Denn die Vielfalt an Farben, die der Siebdruck verarbeiten kann, wird nicht so ohne Weiteres im Inkjet möglich sein. Viele Siebdruckfarben enthalten relativ grosse Pigmente und Komponenten, die nicht durch die Düsen der Inkjet-Druckköpfe passen. Zumindest aber sind im Digitaldruck oft mehrere Druckdurchgänge notwendig, während der Siebdruck die volle Dichte in einem Durchgang produziert.

Integration

Die Techniken und Druckverfahren sind jedoch nicht isoliert zu betrachten. Integration ist die wesentliche Komponente, die den industriellen Druck ausmacht. Dazu sind einmal spezielle Software für die Workflows, das Imaging und Farbmanagement sowie Treiber für Peripheriegeräte notwendig. Und zweitens muss der Druckvorgang für viele industrielle Anwendungen nahtlos in den Fertigungsprozess eingepasst werden können. Die Taktung muss am Fließband ebenso stimmen wie beim Einsatz von Robotik.

Industrial Print kann heute auch bedeuten, dass ein Roboterarm Gegenstände aufhebt und mithilfe von Inkjet-Druckköpfen bedruckt. In diesem Segment hat sich Heidelberg mit der Omnifire platziert, einer Maschine, die dreidimensionale Gegenstände und unterschiedliche Oberflächen bedruckt.

In jedem Fall aber bedeutet industrielles Drucken, dass es nicht zwingend in Druckereien, wie wir sie bis heute kennen, stattfindet. Drucken wird je nach Anwendung in den Fabriken der Industrie und bei deren Zulieferern notwendig. Damit müssen sich auch die Druckunternehmer an den Gedanken gewöhnen, dass die eigene Druckmaschine und möglicherweise auch Mitarbeiter ausser Haus arbeiten.

Schwerpunkte verschieben sich

Auch wenn unterschiedliche Zahlen im Raum stehen, Industrial Print sei so und so viele Hundert Milliarden US-Dollar schwer, hängt es sicherlich vom Blickwinkel ab und davon, welche Leistungen dem industriellen Druck zugeordnet werden. Doch da es keine offiziellen Zahlen gibt (möglicherweise können die auch gar

nicht erfasst werden), werden die Marktgrösse oder der Druckwert zunächst einmal Spekulation bleiben. Aber eines ist sicher: Dieser Markt gewinnt an Fahrt. Dabei dürfte das Potenzial des industriellen Druckens noch nicht einmal ansatzweise ausgeschöpft sein. Hier gibt es noch ausreichend Raum für neue Ideen und Geschäftsmodelle.

Denn die Nachfrage ist da – und die Technik auch. Allerdings ist der Kommunikationsprozess noch nicht ausreichend etabliert. Der Dialog zwischen Entwicklern und Integratoren, Maschinenherstellern, Druckern und den Kunden aus der Fertigungsindustrie muss noch intensiviert werden. Es geht sicherlich auch darum, von den möglichen Partnern zu lernen, Ideen zu entwickeln und diese auch realisieren zu können.

Deshalb ist eine Messe wie die In-Print (14. bis 16. November in München) wichtig und kommt zum richtigen Zeitpunkt. Denn so wird deutlich, dass das Drucken mitnichten an Bedeutung verliert. Es scheinen sich aber die Schwerpunkte zu verschieben. Papier und Karton sind nur noch ein Teil des Druckens.





KNOW-HOW AKTUELL



Die «Druckmarkt COLLECTION» ist eine Sammlung ausgewählter Themen aus Kommunikation, Medienproduktion, Print und Publishing. Die Ausgaben greifen praktische und technische Aspekte auf, werden kompakt und lesefreundlich aufbereitet und permanent aktualisiert. Jede einzelne Ausgabe hilft beim Entscheidungsprozess und bietet Evaluations-Unterstützung. In Dossiers zu speziellen Themen und künftigen Entwicklungen sowie Marktübersichten samt redaktioneller Begleitung als «Investitionskompass» bündelt die Fachschriftenreihe «Druckmarkt COLLECTION» ein Fachwissen, das seinesgleichen sucht.

