

Der heutige Großformatdruck geht im Grunde genommen auf die Schilter oder Schildermaler des Mittelalters zurück. Daraus entwickelten sich nach und nach die Berufsstände der Schriftmaler, der Reklamehersteller und der Großformatdrucker. Heute fällt es bei der Vielfalt an Anwendungen eher schwer, dem Large Format Printing eine einzige Tätigkeit zuzuordnen.

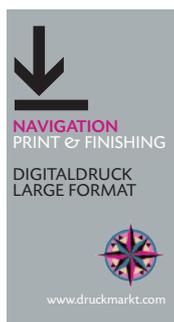


LARGE FORMAT PRINTING

Vom Schildermaler zum Hightech-Drucker

Innerhalb weniger Jahre hat sich der digitale Großformatdruck für die Druckindustrie aus der Nische in den Vordergrund gespielt. Large Format Printing (LFP) galt vielen Offsetdruckern bislang als etwas, womit sich Siebdrucker oder Werbetechniker beschäftigen. Doch das hat sich geändert. LFP ist als Technologie auf breiter Front interessant geworden.

Von Klaus-Peter Nicolay



Das, was wir heute nüchtern als Großformatdruck bezeichnen, hat seinen Ursprung in der »Reklame« früherer Zeiten, als Email-Schilder für die größeren Unternehmen und ihre Produkte warben und handgemalte Beschilderungen beispielsweise den Weg zum nächsten Kolonialwarenhändler und seinen Angeboten wiesen.

Schildermaler war ein ehrenwerter Beruf und wohl der älteste Fachbereich des Malerhandwerks. Die Schilderer, Schilter oder Schildner betrieben schon 1197 in Magdeburg eine eigene Zunft, kennzeichneten und bemalten Wappenschilder und später Handwerks- und Hinweisschilder. Als immer mehr Schriften, Texte und Slogans die Bilder begleiteten, wurde aus dem Schildermaler der Schriftenmaler. Die Schriftenmalerei wurde als ein »Gebiet der höheren Malkunst« bezeichnet, das von Anstreichern weder verwendet noch angeboten werden durfte. Die massiven Veränderungen des 20. Jahrhunderts führten schließlich zu einem abermals veränderten Berufsbild, dem (Licht-) Reklamehersteller.

Mancherorts wird die Kunst der Schildermalerei noch immer gepflegt, wie das Beispiel der Schilder-Manufaktur Leonding in Österreich zeigt.



All diese Fertigkeiten wird man von einem Nachfolger des Gewerbes heute nicht mehr verlangen. Dafür um so mehr der Umgang mit verschiedenen Werkstoffen und Maschinen.

Am Anfang war der Plotter

Mit der Einführung von CAD-Anlagen in Ingenieur- und Architekturbüros kamen Anfang der 1980er-Jahre die ersten monochromen Stiftplotter auf den Markt, die später von Elektrostadruckern unterstützt wurden. Eine Reihe von Herstellern bauten die Funktionsweisen ständig aus und ermöglichten zum Beispiel das Plotten auf Rollenware. Durch die damaligen Datenformate waren die Ausgabemöglichkeiten allerdings noch beschränkt und ließen nur Vektorformate für Strichdarstellungen zu. 1984 kam zwar der erste Farbelektrostad auf den Markt, doch Farbe und CAD-Systeme fristeten lange Zeit ein Nischendasein.

PostScript zeigte sich Mitte der 1980er-Jahre als Durchbruch: Durch die Verarbeitung von Postscript-Files konnten Halbtonvorlagen gedruckt werden. Mit den Möglichkeiten stieg auch die Nachfrage nach Grafikdrucken und leistungsfähigen Systemen. Immer mehr Anbieter und Dienstleister bedienten von nun an den konstant wachsenden Markt.

Fotofachlabore waren neben Siebdruckereien die ersten Anwender digitaler Großformatdrucker, die mit ihren Erfahrungswerten die Entwicklung von Hard- und Software beeinflussten und stete Impulse für Verbesserungen gaben. Als die Druckformate über DIN A0 hinaus wuchsen, öffneten sich auch etliche Anwendungsmöglichkeiten in industriellen Bereichen.

>

Auf der nächsten Fespa in Berlin (vom 31. Mai bis 3. Juni) zeigt Agfa seine industriellen Drucklösungen. Der Jeti Tauro H3300 HS LED (Bildmitte) ist das jüngste Mitglied der 3,3-m-Hochleistungs-Hybrid-Ink-jetsysteme für Displays und POS-Systeme aus Wellpappe von Agfa. Das 3,2 m breite Avinci CX3200 Farbsublimationssystem (links) erzeugt gleichbleibend lebendige Drucke auf einer Vielzahl von Stoffen auf Polyesterbasis für Innen- und Außenanwendungen, Innendekoration und Modeartikel. Der Oberon RTR3300 (rechts) ist ein robustes 3,3 m

Zudem wurde neben den Primärfarben CMYK der Druck mit Sonderfarben möglich und die Hersteller entwickelten neben Gold und Silber auch Neonfarben. Mit der zunehmenden Produktionsgeschwindigkeit verschwand auch der Begriff »Plotten«.

Zeitgleich entwickelte sich die Inkjet-Technologie rasant weiter und deckte mit schon damals fast fotorealistischen Drucken und Formaten bis DIN A0 zunächst den Bereich der Elektrostaten und weiter den Großformatdruck für Außenanwendung ab. Durch steigende Druckgeschwindigkeiten, wetterfeste Farben und mit großen Formaten erreichten die Inkjet-Drucker um das Jahr 2000 Leistungen der bisherigen Elektrostaten und lösten sie sehr schnell ab.

Enorme Dynamik

Auf Basis der ersten digitalen Inkjet-Großformatdrucker hat das Large Format Printing eine beachtliche Entwicklung genommen. Zwar sind für bestimmte Anwendungen und hohe Auflagen großformatiger Motive Offset- und Siebdruckmaschinen noch immer State of the Art, aber sie werden nicht mehr ausschließlich

werden können. Plakate, Banner und Displays könnten am ehesten von der elektronischen Konkurrenz (Digital Signage) verdrängt werden, doch ist der Betrieb dieser elektronischen Werbung gerade in großen Formaten mit hohen Kosten für die Hardware und mit einem erheblichen Energieaufwand verbunden. Das sind jedoch Faktoren, die derzeit jeder scheut.

Riesiges Potenzial

Anwendungen im Messebau, Raumausstattungen, Werbetechnik aller Art und immer mehr auch industrielle Anwendungen wie der Dekor-Direktdruck auf Textilien, Metall und Holz bis hin zu Glas und Keramik werden von der elektronischen Konkurrenz unangetastet bleiben. Die Wahrscheinlichkeit, durch andere Entwicklungen substituiert zu werden, ist für Drucksachen dieser Art also eher unwahrscheinlich.

Schätzungen zufolge umfasst das Marktpotenzial alleine in Deutschland rund 100.000 Betriebe, die sich mit Large Format Printing beschäftigen und aus einem äußerst heterogenen Umfeld kommen. Denn die Technologie ist nicht auf Drucker aus der grafischen Indus-



breites LED-Rollen-drucksystem, das einen hohen Durchsatz mit komfortabler Benutzerfreundlichkeit bietet. Ausgestattet mit UV-LED Härtung und einem wassergekühlten Drucktisch können auch hitzeempfindliche Materialien bedruckt werden.

und so häufig geordert wie früher. Die digitale Transformation lässt eben immer mehr Anwendungen digital werden, was zu hoch spezialisierten Groß- und Supergroßformatdruckern geführt hat.

Parallel zu der gestiegenen Qualität, Flexibilität und Anwendungsvielfalt durch neue Farben und Bedruckstoffe sind auch die Anforderungen an die Druckprodukte gestiegen, was schließlich zu einer Dynamik führte, die den Großformatdruck zu einem wichtigen Bestandteil im Medienmix der Werbung gemacht hat. So wird Large Format Printing auch für die Druckbranche umso wichtiger, je mehr die klassischen Geschäftsfelder kleiner werden. Oder positiver ausgedrückt: Die Kunden erwarten von ihrem Drucker heute durchaus, dass er ihnen neben Visitenkarten, Flyern und Broschüren auch großformatige Plakate oder bedruckte T-Shirts liefert.

Dabei haben großformatige Druckprodukte einen immensen Vorteil: Sie werden auf absehbare Zeit nur mit sehr hohem Aufwand durch digitale Medien ersetzt

trie beschränkt, sondern wird genauso auch in Sparten wie etwa Messebau, Architektur, Fotografie und der Agenturszene sowie in Inhouse-Produktionsabteilungen und bei industriellen Anwendern genutzt. Und nicht zu vergessen sind Handwerker wie Malerbetriebe, die für ihre Kunden Tapeten und individuelles Interieur drucken, der Einzelhandel und Handelsketten, die ihre Aktionsplakate oder Banner für ihre Filialen selbst herstellen.

Siebdruckereien haben die vergleichsweise junge Technologie als erste zu spüren bekommen und aufgrund der im Vergleich zur konventionellen Technik nahezu chemiefreien Produktionsweise prompt reagiert. Inzwischen ist die Digitalisierung in Siebdruckereien so weit fortgeschritten, dass es (von Ausnahmen einmal abgesehen) wohl kaum noch einen Betrieb gibt, der nicht mit einem oder mehreren digitalen Großformatdruckern zumindest einen Teil seiner Aufträge abwickelt.

Die wachsende Bedeutung des Large Format Printings lässt sich aber auch an der zunehmenden Zahl an An-

bietern von Verbrauchsmaterialien, Software und Weiterverarbeitungstechnik ablesen. Die bieten speziell auf den Bedarf des digitalen Großformatdrucks zugeschnittene Produkte an. Die neue Fachrichtung Großformatdruck in der Berufsausbildung für Medientechniker dürfte ebenfalls ein Indiz für die wachsende Bedeutung des LFP-Marktes sein.

Und wenn man so will, ist die Bedeutung der Technologie am Wachstum typischer LFP-Messen wie der *Fespa* erkennbar, die dieses Jahr wieder in Berlin Station macht und die Aufmerksamkeit der Branche auf sich ziehen wird. Schon auf zurückliegenden Veranstaltungen wurde ein riesiges Spektrum an Maschinen und Gerät, Bedruckstoffen und Tinten gezeigt. Das macht den Großformatdruck mit seiner Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten auch für Offsetdrucker immer interessanter. »Wir setzen LFP für kleinere Plakatauflagen ein« oder »Wir nutzen den UV-Inkjetdruck für Veredelungen«, ist immer öfter auch von Akzidenzdruckern zu hören.

Andere interessieren sich weniger für die Inkjet-Druckmaschinen, dafür aber umso mehr für die Schneideplotter, Graviersysteme und andere Weiterverarbeitungs- und Veredelungsmöglichkeiten, die im Large-Format-Umfeld angeboten werden. Und dieser Markt ist attraktiv genug, dass die großen Papierhänd-



Auf der *Fespa Global Print Expo* zeigt *swissQprint* seine UV-Flachbett- und Rollen-drucker. Der *Karibu* Rollendrucker verfügt über Features, die den Arbeitsablauf vereinfachen und Qualität und Output auf hohem Niveau halten. Eine *swissQprint*-Exklusivität sind die leuchtenden Neon-Farben in Pink und Gelb mit den Farbvarianten Neon-Grün und Orange. Fluoreszierend unter Schwarzlicht.

ler allesamt mit mehr oder weniger umfangreichen Angeboten in diesen Markt eingestiegen sind. Neben Papieren und Kartons werden hier auch Folien, rigide Materialien und allerlei andere Spezialitäten vertrieben.

Sättigungserscheinungen?

Allerdings sind auch Sättigungserscheinungen in bestimmten Segmenten erkennbar – zumindest haben Preiskämpfe eingesetzt. So gibt es eine nicht eben geringe Anzahl an Wettbewerbern und auch die Konkurrenz durch Angebote aus dem Internet wächst. Darauf reagieren die Large-Format-Drucker höchst unterschiedlich.

Intelligenter Sammelhefter FKS/Duplo iSaddle 5.0 für den Offset- und Digitaldruck

FKS
GRAFISCHE MASCHINEN
ALLES NACH DEM DRUCK



Bereit für
die Zukunft!
Gut gerüstet für
Industrie 4.0

Produkt-Highlights

- Produktion diverser Broschüren in konstant hochwertiger Qualität
- Hohe Produktivität bis 9.000 Bogen/Stunde
- Vollautomatische Einstellung innerhalb von 30 Sekunden
- 2, 3 oder 4 Heftköpfe individuell positionierbar

Griechenland ist ein Touristenmagnet, was nicht zuletzt an der Sonne liegt. Und da viel Sonne nach einem guten Sonnenschutz verlangt, ist das ein gutes Geschäft für Remi SA, Hersteller von Sonnenschutzsystemen. Mit der Investition in einen Zünd G3 Cutter hat das Unternehmen kürzlich seinen Schneiderraum digitalisiert.



Denn Qualität und Geschwindigkeit sind längst nicht mehr allein entscheidend, wenn es um die Vergabe eines Auftrags geht, sondern eher eine Selbstverständlichkeit. Zuverlässigkeit, Know-how, Flexibilität und Nachhaltigkeit sind Argumente, die immer öfter zu hören sind.

Auch die Weiterverarbeitung und Installation der Drucke gehört zum Geschäft. So realisieren Full-Service-Anbieter komplette Projekte von der Konzeption über den Druck und die Konfektionierung bis zur Montage. Jüngste Beispiel sind etwa die Installation des Künstlers CHRISTO am Arc de Triomphe in Paris (siehe auch *Druckmarkt* Heft 135) oder die Verkleidung des Schloss Güstrow in der Nähe von Schwerin.

Doch auch wenn sich auf der einen Seite Sättigungerscheinungen zeigen, tun sich auf der anderen Seite immer wieder neue Anwendungen auf. Denn LFP ist längst nicht mehr nur der einfache, preiswerte Druck großformatiger Poster oder Banner. Es geht um durchaus komplexe Anwendungen, um Materialvielfalt und Druck-Know-how.

Zu den Anwendungsbeispielen zählen heute etwa maßgeschneiderte und individuelle Tapeten, bedruckte Teppiche, Laminatböden und Glas, Lentikulardruck, der wetterfeste Digitaldruck von Landkarten und das

Statt neu zu lackieren, verändern bedruckte oder unbedruckte Folien das Aussehen der Fahrzeuge. Und das nicht nur für Werbezwecke.



Drucken auf Holz für dekorative Zwecke in der Inneneinrichtung. Oder auch Tiefziehtinten mit einem entsprechenden Tiegel, der das Material samt Druck in Form bringt. Faszinierend auch, zu welch gewaltigen Werkzeugen die Schneideplotter geworden sind. Es sind also in der Summe die Anwendungen, die spannend sind und den Markt weiterhin beleben.

Restaurieren statt Entsorgen

Egal ob im gewerblichen, öffentlichen oder privaten Bereich – Raumgestaltung als Ausdruck eines Lebensstils, einer Botschaft oder einfach nur zu Schaffung einer angenehmen Atmosphäre liegt im Trend. In der Folge ist der Begriff Interior Design immer häufiger zu hören – auch im werbe- und drucktechnischen Umfeld. Hier zeichnet sich ein klarer Trend zu immer individuelleren und kreativeren Gestaltungsmaßnahmen im Innenraum ab.

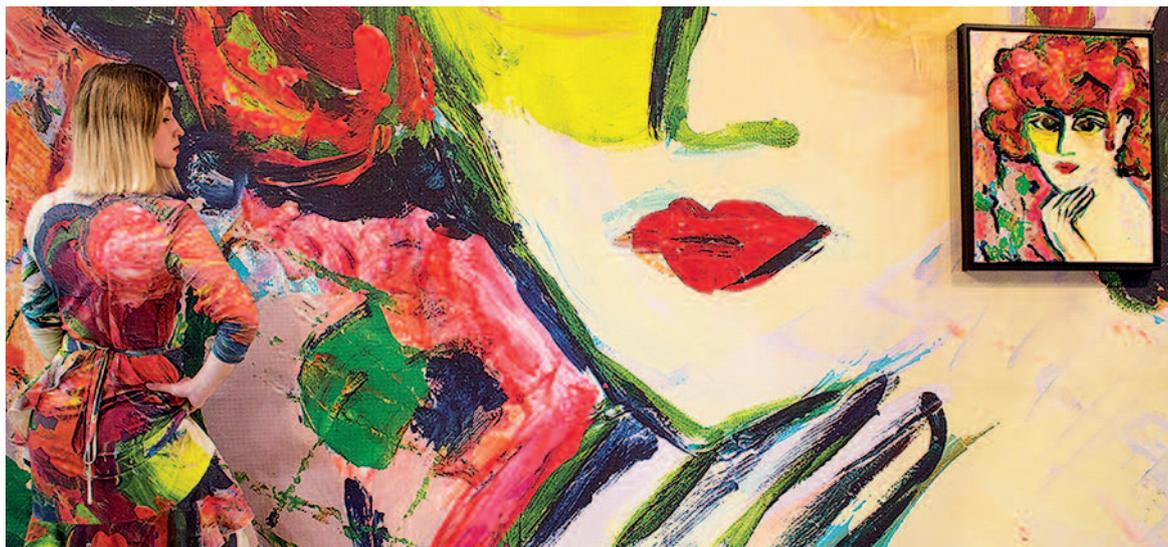
Dabei hat sich umweltschonendes und nachhaltiges Denken durchgesetzt. Dem nachhaltigen Trend »Restaurieren statt Entsorgen« folgend, gilt für beispielsweise Ladenlokale oder Schalterhallen nicht mehr »Ex und hopp«, sondern Umgestalten. Im Umfeld von Gastronomie, Hotellerie, Ladenbau, Praxen, Büro- und Empfangsräumen und auch im privaten Bereich finden Designfolien als funktionelle Alternative zur Neuschaffung mehr und mehr Zuspruch. Statt Möbel zu entsorgen, werden sie überklebt und optisch aufgewertet. Speziell im Innenbereich kommt es dabei auch auf haptische Qualität und möglichst naturnahe Optik an. Diese Eigenschaften bringen Folien mit, die üblicherweise aus robusten, mehrlagigen Konstruktionen bestehen und widerstandsfähige und leicht zu pflegende Oberflächen besitzen. Solche Folien sind REACH-konform und erfüllen zugleich die notwendigen Brandschutzbestimmungen.

Ähnlich auch der Trend bei Autos, Bussen oder Straßenbahnen: Statt neu zu lackieren, verändern bedruckte oder unbedruckte Folien das Aussehen der Fahrzeuge. Und das nicht nur für Werbezwecke.

Ist One-Shot eine Option?

Und dennoch hat man den Eindruck, dass bei all den Aussagen, um wie viel schneller und produktiver der Großformatdruck geworden sei, auch beim LFP alles seine Zeit braucht. Denn prinzipiell hat sich ja nichts verändert. Seit Jahren sehen wir, wie sich die Druckköpfe von links nach rechts und von rechts nach links bewegen. Ja, schneller zweifellos, aber noch immer bidirektional und in etlichen Durchläufen pro Job. Und je größer die Formate werden, umso mehr erinnert die Produktion an ein Tennisspiel: links, rechts, links, rechts.

Mit Sicherheit sind die Ingenieure in den Laboren der Hersteller schon viel weiter als mit dem, was heute zu sehen und zu kaufen ist. Zumal One-Shot ja nicht neu ist. Einen Eindruck geben ja beispielsweise die großen



Ein Bild, zwei Anwendungen. Auf den ersten Blick sieht es nach einer Gemälde-reproduktion aus. Das ist übrigens ein für Museen interessantes Angebot, um Replika anzubieten oder Originale zu schützen. Erst beim zweiten Hinsehen entdeckt man links eine junge Frau in einem Kleid, das Farben und Muster des Gemäldes wiedergibt. Der Textildruck ist zu einer wichtigen Anwendung des Large Format Print geworden. So lassen sich neue Kreationen schneller umsetzen und auf den Markt bringen. Es geht dabei zunächst erst um vergleichsweise wenige Quadratmeter, doch auch beim Textildruck steigen die Leistungen und mit den Anwendungen.

Flachbettmaschinen von *EFI, Inca (Fujifilm)* oder *HP*, denen ein Paar mehr Druckköpfe spendiert wurden, um den One-Pass-Druck in hoher Geschwindigkeit Realität werden zu lassen. Das auf alle Großformatdrucker zu übertragen, wäre indes übertrieben. Zumal solche Maschinen ein deutlich höheres Investitionsvolumen erforderten.

Die Frage ist aber, ob sehr viel höhere Geschwindigkeiten überhaupt notwendig sind. Schließlich werden im Large Format Printing nur ganz selten komplette, sofort verkaufbare Produkte hergestellt. Die Weiterverarbeitung braucht eben auch ihre Zeit. So geht es in Wahrheit nicht um die Druckgeschwindigkeit der Drucker, sondern um den Zeitaufwand pro Job. Verarbeitungsgeschwindigkeit lässt sich aber auch auf andere Weise erzielen. Da starren Materialien direkt bedruckt werden können, erübrigt sich beispielsweise der Zeit- und Kostenaufwand für Laminier- und Veredelungsschritte, die bei anderer Arbeitsweise notwendig würden. Und längst haben Robotik und in gewissem Maße Künstliche Intelligenz Einzug gehalten in den Großformatdruck und sein Finishing. Gerade bei den Schneideplottern und anderen Finishing-Optionen sind entsprechende Lösungen zu finden.

Der Markt ist offen für neue Anwendungen

Da der Großformatdruck nicht nur Rolle-zu-Rolle- oder Rolle-zu-Bogen-Anwendungen umfasst, sondern auch den Markt für starre Bedruckstoffe, wird eine breite Palette weiterer Anwendungen angeboten.

Ob für den Druck auf Glas, Kunststoff, PVC, PET, Karton, Schaumstoff, Forex oder jede andere Art von Karton oder Folie – es gibt unglaublich viele verblüffende Effekte, die erzeugt werden können. Wie immer gilt auch hier die Regel: Die gewünschte Applikation bestimmt die Art des Druckers. Und hier sind die Angebote fast so groß wie die Anwendungen.

Der größte Vorteil der digitalen Großformatdrucker liegt in der Flexibilität – sei es in Bezug auf die Kundenwünsche, die Personalisierung, die Individualisierung und die Effizienz. Alle Anwendungen haben ihre eigenen Ansprüche in Bezug auf Tinte und Bedruckstoff. Dabei werden die Grenzen des digitalen Großformatdrucks fast täglich weiter verschoben. Und der Markt ist nach wie vor offen für neue Anwendungen, neue Maschinen und den damit verbundenen technologischen Leistungen der Tinten und Bedruckstoffe.





Dauerflimmern statt Gute-Nacht-Geschichten. Toastbrot und Pommes statt Obst und Gemüse. Geschrei statt Kinderlachen.

Viele Kinder in Deutschland leiden unter Vernachlässigung, Streit und Gewalt.

Jetzt helfen: [sos-kinderdorf.de](https://www.sos-kinderdorf.de)

