

Einstieg in den Digitalen Textildruck

Macht es für den LFP-Druckdienstleister Sinn?

Zweifelsohne hat der Digitaldruck eine Menge Vorteile gegenüber dem traditionellen Siebdruck. Aber macht es für einen LFP Unternehmen Sinn, um den Einstieg in den „echten“ Textildruck auf natürlichem Fasermaterial zu wagen? Wie kompliziert ist das Ganze und vor allem was kostet es?

Mit digitalem Textildruck zu beginnen scheint nicht so einfach. Das digitale Knowhow ist nicht der Punkt, aber das Handling mit dem Material Textil gestaltet sich komplett anders. Allgemein bekannt ist die Notwendigkeit eines Printers mit Bandtransport.

Im Mittelpunkt stehen die Fragen: Wo kaufe ich mein Textil? Woher kann ich PFP Textil (Prepared For Printing) beziehen und wie kann ich es selbst eine Inkjet-Druckvorbehandlung auftragen? Was ist mit der Farb-Fixierung? Muss ich waschen und wie? Und was beinhaltet der Punkt Textil-Finishing überhaupt? Darüber hinaus sollte man auch über die Frage der möglichen Applikation nachdenken. Wird es Pigment- oder Reaktivdruck, Acid- (Säure-) oder Dispersionsdruck?

2-some wird versuchen etwas Licht ins Dunkel zu bringen.

Textildruck kann global in 3 Endproduktgruppen unterteilt werden:



Bild 1

Dieser Artikel wird sich auf die Gruppen Heimtextil und Mode/Kleidung konzentrieren.

Zunächst die Frage, woher beziehe ich mein Textil?

Die Antwort ist einfach: Man kann Textil mit PFP-Aufmachung einfach einkaufen. PFP-Vorbehandlung beinhaltet, dass störende Begleitstoffe entfernt und negative Textileigenschaften behoben wurden. In der Praxis bedeutet dies z.B. für Baumwolle, dass diese gesengt, entschlichtet, gebleicht, merzerisiert und gewaschen sein sollte. Prozesse, die jede lokale Textilveredlung durchführen kann, weil dies Standardprozesse für textile Stoffe sind, so wie sie auch im Siebdruck verwendet werden. Da der Digitaldruck sensibler auf Abweichungen reagiert, muss sichergestellt werden, dass obig genannte Prozesse ordentlich gemacht worden sind. Wählen Sie einen zuverlässigen Lieferanten mit einem standardisierten Qualitätskontrollsystem. Vergessen Sie nicht: Qualität hat ihren Preis. Ein schlecht druckvorbehandeltes

PFP-Textil kann durch spätere Prozesse nicht mehr aufgebessert werden.

Nach dem Einkauf des PFP-Textils liegt der Ball beim Digitaldruckdienstleister.

Was sind die weiteren Prozessschritte?

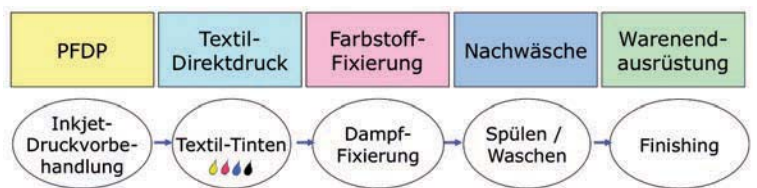


Bild 2

Die Inkjet-Druckvorbehandlung sorgt für mehr Farbbrillanz und mehr Druckschärfe und auch für das Auftragen der benötigten Fixierchemikalien. Diese Additive können aus unterschiedlichen Gründen nicht in der Tinte untergebracht werden. Zum einen wegen der Viskosität, zum anderen wegen dem schädigenden Effekt auf den Druckkopf und der Tatsache, dass die benötigte Konzentration in der Tinte nicht erreicht werden könnte. Angesichts dessen, dass eine breite Textilpalette erwünscht ist, die Metragen aber relativ klein sind, ist dies ein typischer Prozess, der einfach in-house durchgeführt werden kann. Außerdem ist damit auch die Durchlaufzeit kürzer.

Nach Auftragen des Coatings bezeichnet man den Stoff auch als PFD, Pre-treated Fabric for Digital Print. Der Prozess, um PFD-Textil herzustellen, ist relativ problemlos. Es gibt eine Menge Standardrezepte, aber auch Compound-Produkte. Probleme, die hierbei auftreten, sind meist einer schlechten Druckvorbehandlung (PFP) zuzuschreiben!

Der Prozess der Farbstoff-Fixierung (nach dem Drucken) dient dazu, den Farbstoff mit der Faser zu verbinden. Weil der Fixiervorgang nie vollständig abläuft, bleibt immer ein nicht fixierter Farbstoffrest. Waschen ist nötig, um diesen zu entfernen, aber auch Begleitstoffe aus der Tinte und Chemikalien aus der Inkjet-Druckvorbehandlung. Um Textil gewünschte Eigenschaften wie z.B. weicher Griff, wasser- oder schmutzabweisend, flammhemmend, etc. zu geben, ist als letzter Schritt immer ein Textil-„Finish“ erforderlich!

Wie sehen die Prozessschritte bei den jeweiligen Farbstoffen Pigment, Reaktiv, Acid und Dispersion aus?

Die Wahl des Farbstoff-Typs, ob Reaktiv, Acid- oder Dispersion, ist durch die jeweilige Faserart gegeben. Baumwolle, Viskose

und Leinen werden mit Reaktiv-Farbstoffen bedruckt, aber auch Seide und Wolle können damit bedruckt werden. Acid-Farbstoffe benötigt man zum Bedrucken von Polyamid; diese können ebenfalls für Seide und Wolle verwendet werden. Dispersions-Farbstoffe werden für Polyester benutzt. Die einzige Farbstoffgruppe, die universell einsetzbar ist, sind Pigmente. Wohingegen alle übrigen in der einen oder anderen Art mit der Faser reagieren, sind Pigmente Farbstoffpartikel, die mittels eines Binders auf die Faser „geklebt“ werden.

Für alle Farbstoffgruppen gilt obiges Prozessschema (Bild 2). Jedoch macht Pigment an einer Stelle eine Ausnahme: Pigment braucht nicht gewaschen zu werden.

Ein Waschprozess würde nämlich bereits schon einen sichtbaren Anteil des Farbpigments (also Farbe) abwaschen, was in diesem Stadium sicher nicht erwünscht ist.

Allerdings, eine Fixier-Einheit für das Fixieren der Pigmentdrucke (mit ausreichend Abluft!) ist genauso notwendig wie eine Imprägnier-Einheit zum Aufbringen der Inkjet-Druckvorbehandlung (extra Binder) vorab als auch abschließend zum Anbringen des Finishings, wie z.B. Softener für einen weicheren Griff und Melaminharz zur Verbesserung der Reib- und Nass-Echtheiten.

Im Allgemeinen haben Pigmente hohe Lichtechtheiten, was sie besonders für Heimtextilien geeignet macht. Zusammen

mit der Tatsache, dass Pigmente für alle Faserarten verwendet werden können, scheint dies die beste Wahl zu sein.

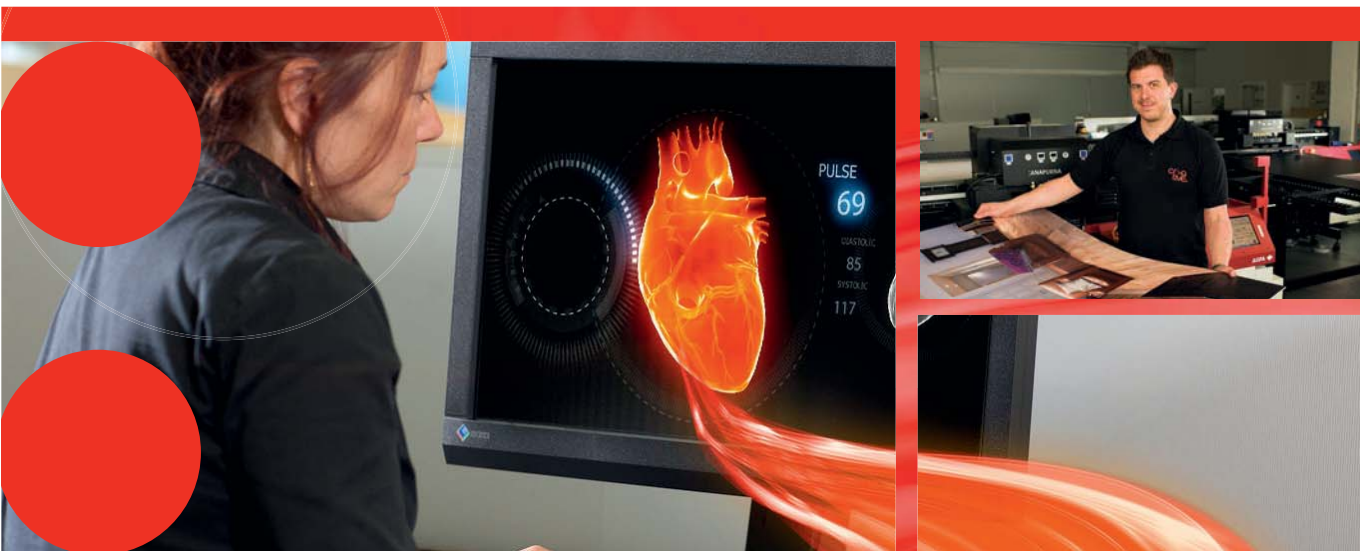
Der Vollständigkeit halber müssen auch ein paar negative Punkte angemerkt werden. Wegen der schlechteren Reib- und Wasch-Echtheiten von Pigment sind sie jedoch nicht besonders geeignet für Sitzmöbel und hochwertige Kleidung und der Binder ergibt einen harten Griff. Der erzielbare Farbraum von Pigmenten ist kleiner als der von Reaktiv-, Acid- und Dispersions-Farbstoffen und Pigment-Tinten sind im Allgemeinen teurer als andere. Wichtig bei der Wahl zwischen Reaktiv, Säure, Dispersion und Pigment ist das Anforderungsprofil des angedachten Endprodukts. Selbstverständlich spielen die Kosten dabei auch eine Rolle.

Was können wir zum Punkt Kosten sagen?

Generell sind die Kosten per Meter für den ganzen Prozessablauf (s. Bild 2) von Inkjet-Druckvorbehandlung, Farbfixierung, Waschen und Finishing inklusiv Personal und Maschinenabschreibung geringer als die Kosten für die Tinte per Meter. Dies gilt zumindest für Prozesskosten des SETeMa Equipments. Jedoch sind die totalen Kosten von Pigmentdruck, also inklusiv Drucken, höher, weil die Pigment-Tinte wesentlich teurer ist.

Was bedeutet digitaler Textildruck auf Prozessniveau?

Die erforderlichen Prozesse können heutzutage prima in-house durchgeführt werden. Langjährige Erfahrung und energie-



Asanti. Der Herzschlag Ihrer Wide Format Produktion.

Sign & Display Hersteller müssen ihre Prozesse und Ihre Produktivität optimieren, um Konsistenz in all ihren Anwendungen beizubehalten. Asanti ist eine anspruchsvolle, aber leicht zu bedienende Workflow-Lösung für den Wide Format Markt, die automatisiert arbeitet. Asanti verbindet alles für die Optimierung der Druckvorstufe und Produktion, mit einem einzigen PDF-basierten Workflow.

Die umfassende Integration von Datei-Handling, Farbmanagement und Preflighting bedeutet, dass Druckjobs fehlerfrei sind, wenn sie auf Wide Format Ausgabegeräte gesendet werden.

Asanti wird von Asanti StoreFront, einem Cloud-basierten Web-to-Print-System, ergänzt, um Nutzern das Wachstum ihrer Unternehmen und die Entdeckung neuer Märkte zu ermöglichen.

effiziente, kompakt gebaute Maschinen, die modular erweiterbar sind und auch geringe Laufkosten haben, sind verfügbar.

Das ganze ohne die Notwendigkeit einer komplexen Infrastruktur.

Zurück zu unserer ersten Frage:
Macht es Sinn, um als LFP Druckdienstleister in den digitalen Textildruck einsteigen zu wollen?

Nun, das technologische Know-how ist vorhanden. Technisch geeignete Apparate gibt's auch. Alles hat seine Vor- und Nachteile. Man muss sich dasjenige aussuchen, mit wessen Nachteilen man am besten leben kann.

Es stellt sich nur noch die Frage: Was wird mein Absatzmarkt?

Für den Rest kann gesorgt werden.

Mehr Informationen:
<http://www.setema.com>
<http://www.2-some.com>

2-some wird seit 2002 von 2 Personen Form gegeben: **Sonja Müller, Dipl.-Ing. Textilchemie / Textilveredlung**, und **Jaco Kramer, Dipl.-Ing. Chemische Technologie und Textil**. Nach ihrem Studium war Sonja Müller 5 Jahre bei Ulmia / Miroglio in der Textilveredlung, danach 9 Jahre bei Stork (heute SPG) als Technologe, dann Produktmanager Digital Equipment und zuletzt als Manager Fabric Shop. Jaco Kramer begann nach seinem Studium bei Stork (heute SPG) zunächst in der Entwicklungsabteilung (5 Jahre), dann 9 Jahre als Technologe und die letzten 4 Jahre als Produktmanager Digital Printing.



2002 als Beratungsfirma begonnen, hat sich 2-some im Laufe der Jahre zu dem entwickelt, womit sie heute hauptsächlich bekannt sind: dem Vermarkten und Verkaufen von SETeMa Apparatur für den digitalen Textildruck. Kenntnis von textilen Prozessen spielt dabei noch immer eine wichtige Rolle, was in Kombination mit den Maschinen von SETeMa diese zu einen der Marktführern in Sachen textilem Know-How und Produzent von textiler Finishing Apparatur macht.

Marabu: Inkjetfarben auf Verpackungen

Mit Metallic-Effekten mehr erreichen

Digitaldruck wird für Verpackungen immer bedeutender – besonders ansprechend sind metallische Effekte, die sofort ins Auge fallen.

Marabus lösemittelbasierte Farbserie MaraJet DI-MS ist durch Metallictöne erweiterbar und für Verpackungen aus PVC-Selbstklebefolien, Polyesterfolien, beschichteten Banner- und Planenmaterialien, Papieren und Textilgeweben interessant. Mit Hilfe des MaraJet DI-MS 191 Silbers können sowohl brillante Silbereffekte als auch die verschiedensten Gold- und Buntmetallic-Schattierungen realisiert werden. Optimaler metallischer Glanz entsteht bei der Verwendung als Akzentfarbe und durch das Setzen von metallischen Highlights. In der Praxis sollten keine fotorealistischen Drucke umgesetzt werden. MaraJet DI-MS 191 Silber ist kompatibel mit der EPSON DX5 Druckkopf-technologie. Für Roland Druckermodelle bietet Marabu Metallictöne auf Basis des MaraJet DI-LSX Silbers.



Effekt, wie beispielsweise bei einer Autolackierung. Wird Metallic vorgedruckt und anschließend mit den Grundfarben überdruckt, entsteht eine spiegelähnliche Oberfläche.

Für starre Substrate eignet sich der Metallic-Farbtone der UV-LED-härtenden UltraJet DLE-A Farbserie, der gestalterische Möglichkeiten auf Bedruckstoffen wie Plastik, Dibond oder Holz aber auch Papieren und Kartonagen eröffnet und das Anwendungsspektrum von Metallictönen im Digitaldruck noch einmal immens vergrößert. Dank des biegsamen Farbfilms der DLE-A können auch starre Bedruckstoffe nach dem Druck sehr gut weiter verformt und bearbeitet werden, ohne dass der Farbfilm abplatzt. Für den Schutz metallisch glänzender Digitaldrucke, bietet Marabu

DI-MS 191 Silber und DI-LSX Silber lassen sich genauso schnell verdrucken wie Bunttöne. Wird Metallic gleichzeitig mit den Grundfarben verdruckt, entsteht ein glitzernder Metallic-

die Marashield WA-FXG Flüssigbeschichtung.

Mehr Informationen: <http://www.marabu-druckfarben.de>