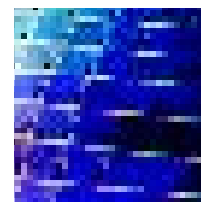
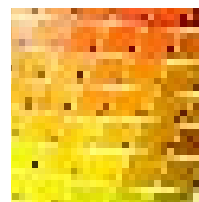
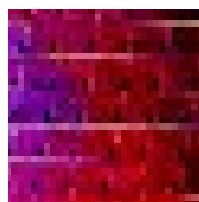
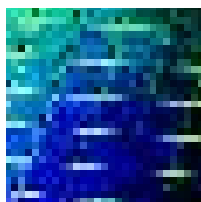
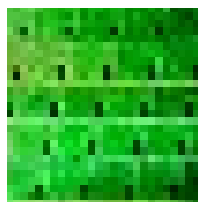


# TINTEN FÜR DEN TEXTILDRUCK

Welche Tinte für welchen Zweck?

Wann lohnt sich digitaler Textildruck?



## TEXTILDRUCK

**D**ie Digitaldruck-Technik findet seit einiger Zeit auch immer mehr Anwendung beim Textildruck. Speziell für geringe Produktionsmengen und zur Mustermanufaktur sind digitale Drucksysteme sehr effektiv und kostengünstig. Herkömmliche Rotations-Siebdruckverfahren sind gerade für die Mustereinstellung um ein vielfaches teurer als Digitaldrucksysteme, denn für jeden Farbausatz muß ein kostenintensives Sieb angefertigt werden. Der Digitaldruck hat auch den Vorteil, in der Motivgröße nicht durch die maximale Siebgröße von 46 Inch – bedingt durch den Rollenumfang – eingeschränkt zu sein.

Aber der Digitaldruck hat auch Nachteile. Neben der vergleichsweise geringen Druckgeschwindigkeit ist das Color-Gamut erheblich eingeschränkt. Beim traditionellen Siebdruck können problemlos beliebige Farben zusätzlich eingesetzt werden, um leuchtende, farbenfrohe Drucke zu erhalten. Die Farbpalette ist riesig. Dazu gehören auch Leucht- und Metallic-Farben, die für Inkjet-Drucker nicht zur Verfügung stehen. Auch ist es mit Inkjet nicht möglich, im Grundton dunkel gefärbte Textilien (schwarz, braun, blau etc...) sinnvoll zu bedrucken, da es keine weißen, bzw. opaken Tinten gibt. Das heißt, man ist eingeschränkt auf weiße oder helle Basismaterialien und muß für Motive mit dunklem Hintergrund mit einem größeren Tintenverbrauch rechnen. Vor der Anschaffung eines Inkjet-Systems für den direkten digitalen Textildruck sollte man sich Gedanken machen, welche Arten von Stoffen bedruckt werden sollen, denn die unterschiedlichen Stoffe benötigen auch unterschiedliche Tinten- bzw. Farbstoff-Systeme. Entsprechend der jeweiligen Drucktechnik sind die Angebote für Textildrucktinten immer gerätespezifisch eingeschränkt. Mit Bubble-Jet-Systemen sowie den mei-

sten Piezo-DOD-Systemen können z. B. keine Lösemitteltinten verdruckt werden. Man ist daher auf wasserbasierende Tinten angewiesen, was sicher auch ein ökologischer Vorteil ist. Bubble Jet Systeme haben auch mit vielen Farbstoffen Probleme. Dazu gehören die meisten basischen und reaktiven Farbstoffe, da diese die Heizelemente der Druckköpfe zerstören. Piezo-Systeme sind vergleichsweise weniger empfindlich. Wenn drucktechnisch bedingt keine Lösemitteltinten verwendet werden können, müssen die Stoffe vor- und nachbehandelt werden. Bestimmte Drucker benötigen die Stoffe auch auf einem Papierträgermaterial, um den Stoff problemlos transportieren zu können und damit überschüssige Tinte nicht verläuft (Bleeding). Die Firma Color Wings verhindert das Verlaufen der Tinten beim Texjet 156 durch eine Saugvorrichtung, die an der frisch bedruckten Fläche konstant Luft durch das Textilmaterial leitet. Die Tinten trocknen so schneller ohne die Chance zu haben, in der Breite zu verlaufen. Um haltbare, waschbeständige Drucke zu erhalten, werden für Wolle und Baumwolle Tinten mit reaktiven, direkten oder basischen Farbstoffen benötigt. Für Seide benötigt man hingegen Tinten mit speziellen sauren oder reaktiven Farbstoffen. In beiden Fällen müssen die Stoffe nach dem Druck mit Dampf nachbehandelt werden (Steaming), um die Farbstoffe zu fixieren. Überschüssiger Farbstoff wird dann ausgewaschen. Kunstfasern, wie z. B. Polyester, können nur mit speziellen Pigment-Tinten bedruckt werden. Diese müssen in der Regel durch trockene Hitze auf der Faser fixiert werden, um haltbare und farbrillante Druckbilder zu erhalten. Tinten auf der Basis von Pigmentdispersionen finden auch Anwendung beim Transferdruck. Dabei werden spezielle sublimationsfähige Farbstoffe durch Hitze vom Trägermaterial (behandeltes Pa-

LÖSEMITTELHALTIGE TINTEN				
ZUSAMMENSETZUNG	FASERN	NACHBEHANDLUNG	ANWENDUNGEN	HALTBARKEIT
FARBSTOFF	Polyester	-	Banner, Fahnen	K.A.
PIGMENT	Vinyl, Polyester, Nylon	-	Outdoor	K.A.
WASSERBASIERENDE TINTEN				
SAURE FARBSTOFFE	Seide, Wolle, Nylon	Steaming, Waschen	Mode, Banner und Fahnen für den Innenraum (nicht flammhemmend!)	kann chemisch gereinigt werden
DISPERSE DYES (SUBLIMATION)	Polyester (mit /ohne Flamm-schutz)	Hitze-fixierung	Mode, Banner und Fahnen für den Innenraum, Heimtextilien	Washbar, gute Haltbarkeit, schlechte UV-Beständigkeit
REAKTIVTINTEN	Naturfasern wie Seide, Baumwolle, Wolle	Steaming, Waschen	Mode, Banner und Fahnen für den Innenraum (nicht flammhemmend!)	kann chemisch gereinigt werden
DIRECT DYES	Alle Fasern	Steaming, Waschen	Mode	kann chemisch gereinigt werden
DIRECT DYES	Baumwolle, Polyester, Nylon, Seide (mit/ohne Flamm-schutz)	-	Banner und Fahnen für den Innenraum	k.a.
PIGMENTE MIT BINDER	Alle Fasern	Trockene Hitze	Banner und Flaggen für den Innen- und Außenraum, Heimtextilien	
PIGMENTE OHNE BINDER	Baumwolle, wahrscheinlich Polyester	Trockene Hitze	Banner und Flaggen für den Innen- und Außenraum, Heimtextilien	

Quelle: 3P Inktextiles / techexchange

pier) auf die Fasern dauerhaft übertragen. Dies ist nicht zu verwechseln mit den sog. »T-Shirt-Transferfolien«. Dafür wurden spezielle Kunststoffschichten entwickelt, in denen die herkömmlichen »Office«-Inkjet-Farbstoffe gebunden werden. Die Kunststoffschicht wird von der Trägerfolie anschließend durch einen Bügelvorgang auf die Fasern übertragen und bildet eine Art Haut. Diese ist mechanisch nicht sonderlich stabil, und die Qualität der Drucke nimmt nach jedem Waschvorgang zusehens ab. Natürlich läßt sich ein so »verschönertes« Stoffstück auch nur bei maximal 40°C waschen. Für den Profi-Anwender ist dieses Verfahren uninteressant. Anwendung findet der direkte digitale Textildruck beispielsweise in der Werbein-

dustrie für Banner und Fahnen im Messebau, aber auch bei professionellen Modedesignern, die Ihre neuesten Entwürfe damit schnell und kostengünstig präsentieren können. Einige Produzenten bieten sogar schon das Kleid nach Maß mit Wunschmotiv an, bei dem der Stoff vor der Verarbeitung nach eigenen Designvorstellungen bedruckt wird. Dabei sind Dank digitaler Bildverarbeitung auch Familienfotos, Natur-/Landschaftsaufnahmen oder das eigene Haustier als Motiv denkbar. Kostenrechnungen belegen, dass der digitale Textildruck für Produktionsmengen unter 100 m durchaus ökonomisch ist. Bei größeren Produktionsmengen ist die traditionelle Siebdrucktechnik jedoch bislang noch vorteilhafter.

tg

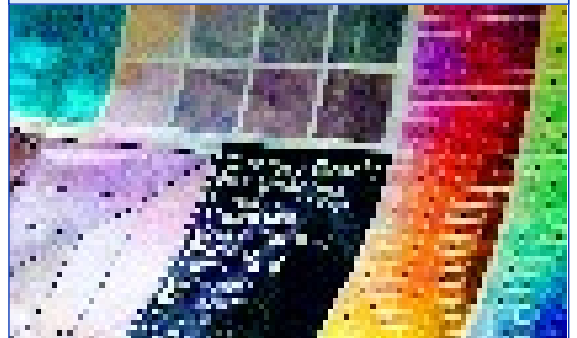
**WEITERE INFOS ZUM THEMA:**

[www.lhotka.com/silkriversilk/about.html](http://www.lhotka.com/silkriversilk/about.html)  
Künstleratelier für digitale Seidendrucke auf einem Mutoh Falcon

[www.lfpd.de/jaquard/deutsch/system.html](http://www.lfpd.de/jaquard/deutsch/system.html)  
Komplettsystem für den digitalen Textildruck

[www.lectra.com](http://www.lectra.com)  
Innovative Produktionslösungen für die Textilindustrie

<http://techexchange.com>  
Technologien für den Textilmarkt



Alle Bilder auf dieser Seite: Probeausdrucke aus dem Demoraum von AS Tec / Gau-Algesheim.

Welche Textilien für welchen Zweck? auf der LARGE-FORMAT-Homepage finden Sie Exel-Dateien mit genauen Übersichten aus dem Hause 3P.