

Richtige Filmherstellung im Siebdruck

Von Werner Fritschi, Sefar Anwendungstechnik

Der Einsatz von qualitativ einwandfreien Filmen ist eine wichtige Voraussetzung für gute Druckresultate im Siebdruck. Dieser technische Beitrag gibt Antworten zum Themenkomplex Film (Kopiervorlage) Herstellung:

- Welche Filmherstellarten gibt es im Siebdruck?
- Was sind die Besonderheiten des Siebdruckfilmes?
- Auf was muss geachtet werden bei der Zusammenarbeit mit einer externen Repro-firma?

Von dem zu reproduzierenden Original (Vorlage) benötigt man im Siebdruck zur Schablonenherstellung ein Film-Positiv. Oft erhält der Siebdrucker vom Kunden keine Vorlage, weshalb die Filme auch Kopiervorlage genannt werden. Die Filme können manuell, fotografisch oder digital hergestellt werden.

Manuell hergestellte Filme

Manuell hergestellte Filme erhält man durch Zeichnen mit deckender Farbe auf eine lichtdurchlässige Folie. Für künstlerische Drucke kann auch Fettkreide verwendet werden. Mit Vorteil wird eine einseitig matte oder strukturierte Folie verwendet. Zur Herstellung von geschnittenen Filmen benötigt man Maskierfilme, die aus einem Polyesterträger und einer aufgegossenen UV-Licht undurchlässigen roten oder orangen Emulsionsschicht bestehen. Geschnitten wird mit einem speziellen Schneidmesser oder mittels computergesteuertem Plotter.

Photographisch hergestellte Filme

Photographisch hergestellte Filme sind heute immer noch die konventionellste Art der Filmherstellung. Im Siebdruck wird ein positiver, seitenrichtiger Film benötigt. Seitenrichtig bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Schichtseite des Films seitenrichtig lesbar sein muss. Dies im Gegensatz zu Filmen, welche für das indirekt „über Gummituch“ ablaufende Offsetdruckverfahren hergestellt werden.

Ihre Siebdruck-Partner sind · Marabu · SEFAR · KIWO · Ulano im Verbund mit dem Fachhändler vor Ort.

SEFAR ist ein hoch leistungsfähiger Hersteller von Präzisionsgeweben für den Sieb- und Textildruck mit einem dichten Netz kompetenter Vertriebspartner weltweit. Ergänzende Produkte für den Spannprozess sind pneumatische Gewebespannsysteme sowie präzise Kontrollgeräte. Diese Produkte sowie eine stark ausgebaute Anwendungstechnik runden die Sefar-Marktleistung ab. Die Sefar Geschäftsphilosophie wird bestimmt durch die Schlüsselwörter Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Service.

Wenn die Filmherstellung außer Haus in Auftrag gegeben wird, sollte darum dringend darauf hingewiesen werden, dass die Filme siebdruckkonform, das heißt seitenrichtig erstellt werden.

Nur so ist sichergestellt, dass bei der Schablonenkopie die Schichtseite des Films in direktem Kontakt mit der Emulsion zu liegen kommt. Mit falschen, seitenverkehrten Offsetfilmen kann nicht Schicht auf Schicht kopiert werden. Es entstehen wegen des Schichtträgers Lichtstreuungen, welche eine detailtreue und scharfe Schablonenwiedergabe verunmöglichen.

Die Filme werden heute auf Imagesettern (Laserbelichtern) hergestellt. Dabei werden die auf dem Computer hergestellten Daten auf ein Post Script-RIP (postscript-fähiger Raster Image Prozessor) übertragen, wo die Raster und Linien erstellt und in die Maschinensprache für den Imagesetter umgerechnet werden. Daraufhin erfolgt die Ausgabe des Filmes auf dem Imagesetter.

Herstellung von Schablonen mit CTS (Computer to Screen)

Neuer ist die Herstellung von Schablonen im CTS-System. Hier werden gleich wie bei der Erstellung von Filmen, die Daten vom Computer auf einen RIP übertragen und dann auf einem Inkjet-Plotter ausgegeben. Dabei werden aber keine Filme erzeugt. Es wird direkt im Inkjetverfahren UV-dichte Farbe oder UV-dichter Wachs auf das beschichtete Gewebe aufgespritzt. Danach werden die Schablonen, genau wie bei der Schablonenherstellung mit Filmen, belichtet und ausgewaschen. Allerdings wird für die Belichtung bei diesem Verfahren kein Vakuum mehr benötigt, da die Farbe oder der Wachs direkt auf der Emulsion aufliegt.

Diese Technik hat den Vorteil, dass keine Filmherstellungskosten entstehen. Das Inkjet-Verfahren hat sich bei der Herstellung von Siebdruckschablonen gegenüber dem Laserverfahren (gleiches Prinzip wie bei CTS) klar durchgesetzt.

Ihre Siebdruck-Partner sind · Marabu · SEFAR · KIWO · Ulano im Verbund mit dem Fachhändler vor Ort.



Fünf Tipps für die Zusammenarbeit mit externen Partnern

1. Erfahrung im Siebdruck.

Sofern die Druckvorstufe nicht im eigenen Betrieb integriert ist, muss mit einem externen Partner eng zusammengearbeitet werden. Am besten geeignet sind Reprofirmen, die Erfahrung in der Herstellung von Filmen (Kopiervorlagen) für den Siebdruck ausweisen können. Verlangen Sie nach Referenzen.

2. Auf die richtige Schichtseite und hohe Dichte achten.

Positivfilme müssen seitenrichtig hergestellt werden, mit hoher Dichte ($D \geq 3.5$) gegen UV-A-Strahlung. Diese Dichte muss bis zu den Rändern vorhanden sein. Ansonsten ist ein Detailverlust in der Schablonenkopie vorprogrammiert. Diese Randschärfe und Dichte ist bei Laser-Folien oft nicht der Fall! Die Film-Dichte kann mit einem Densitometer geprüft werden.

3. Auf die richtige Rasterpunktform kommt es drauf an.

Für Rasterfilme dürfen keine Post Script-Rundpunkte eingesetzt werden. Diese sind für den Offsetdruck zwar sehr gut, für den Siebdruck jedoch sehr problematisch. Dies deshalb, weil dieser Rundpunkt in den 50% Tonwerten quadratisch ist und im Siebdruck zu unschönen Rastersprüngen (Abrissen) führen kann.

Die Reprofirmen bieten meist verschiedenste Rastertechnologien an (Rundpunkt-Raster, Kettenpunkt-Raster usw.). Versuche mit den verschiedenen Punktformen sind unerlässlich.

4. Mit einem Testfilm arbeiten.

Mittels Testfilms, auf dem verschiedene Rasterpunktformen mit verschiedenen Rasterweiten (L/cm) enthalten sind, lassen sich Andrucke mit Testschablonen mit verschiedenen Gewebenummern und verschiedenem Filmmaterial herstellen; eine ausgezeichnete Basis für eine betriebsinterne Standardisierung.

5. Ideale Kombination von Rasterpunkt und Rasterwinkel mit Testform austesten.

Vor allem wenn mehrfarbige Raster gedruckt werden, sollten zur idealen Rasterfeinheit (L/cm) und Punktform die idealen Rasterwinkel gefunden werden. Eine Testform, auf der verschiedene Vierfarbenraster-Winkelungen enthalten sind, wird angedruckt; die Winkelung mit den besten Druckergebnissen wird zur Standardwinkelung.

Wenn alle diese Parameter festliegen, sollten in der Praxis weniger Probleme mit Moirés auftreten. Diese Parameter können nun auch an die Kunden weitergegeben werden. Dies kann viel Kosten und Ärger vermeiden helfen.

Ihre Siebdruck-Partner sind · Marabu · SEFAR · KIWO · Ulano im Verbund mit dem Fachhändler vor Ort.

