

# „Es können billige Hilfskräfte eingeübt werden“

Die Entstehung des Textilsiebdrucks stand in direktem Zusammenhang mit dem Rückgang der industriellen Textildruckverfahren – und mit der Weltwirtschaftskrise der 1930er-Jahre.

Das Aufkommen des Textilsiebdrucks war eng verbunden mit der bisherigen Entwicklung der traditionellen, industriellen Textildrucktechniken. Er begann sich dann zu etablieren, als die anderen Techniken in der Weltwirtschaftskrise der 1930er-Jahre massiv Marktanteile verloren. Bevor auf diese Zusammenhänge näher eingegangen wird, nachfolgend erst einmal eine kurze Übersicht zur Entwicklung des Textildrucks; sie soll es dem Leser ermöglichen, seine Entstehung in den Vereinigten Staaten und in Europa in diesem Umfeld leichter nachzuvollziehen.



Model mit Metalldruckform

## Modeldruck („Handdruck“)

Seit dem frühen Mittelalter bedruckte man in Europa Textilien mit geschnitzten Holzmodellen im Hochdruck. Bei der Herstellung der Modelle wurde das Druckbild in Holz geschnitten. Die Wiedergabe feinsten Details war dabei kaum möglich, die Modelle nutzten sich beim Druckvorgang zudem relativ rasch ab. Eine Verbesserung brachte seit dem 19. Jahrhundert das Einsetzen



Reparieren einer Druckwalze



Druck der Reservepaste („Papp“)



Küpfenfärbung mit Indigo auf Seide

zen von Streifen aus Messingblech. Diese bildeten stabile Kanten des Druckmotivs, wobei die Innenräume zur guten Farbaufnahme und -übertragung mit Filz ausgefüllt waren. Zum Bedrucken rollte man die Stoffbahn auf einen langen Tisch ab, um sie anschließend seitlich zu fixieren, damit sie sich nicht verschieben konnte. Die Druckfarbe oder Reservepaste befand sich in einem Farbkasten, in den ein Kissen eingelegt war, vergleichbar mit

einem Stempelkissen. Der Drucker färbte den Model ein und setzte ihn danach auf die Stoffbahn ab. Mit einem Hammer klopfte er ihn nun an den Stoff an, was die gleichmäßige Farbübertragung bewirkte. Rapportstifte an den Ecken des Modells, die einen punktförmigen Abdruck auf dem Textil ergaben, ermöglichten das passgenaue Aufdrucken weiterer Farben.

## Die Mechanisierung des Textildrucks

Durch den französischen Mechaniker Perrot erfolgte 1834 die Mechanisierung des Modelldrucks. Die nach ihm benannte Modeldruckmaschine, die Perrotine, druckte je nach Ausstattung ein- bis dreifarbig, mit einer Tagesleistung von etwa 600 bis 1.000 Meter bedruckter Ware. Ein weiterer technologischer Schritt war der Reliefdruck, ebenfalls ein Hochdruckverfahren.



Formenstecher bei der Arbeit: das Schnitzen der Holzmodel, Elsass, 1940er-Jahre

Hier druckte man nun mit runden Druckformen im Rotationsdruck. Einen faszinierenden Eindruck dieser Technik geben die Bilddokumente von Ursula Klingelfuss, Museum der Kulturen Basel, fotografiert zwischen 2001 und 2003. Sie zeigen die kleingewerbliche Anwendung des „Blaudrucks“ in der Werkstatt Koo, in Steinberg, Österreich, mit dem nachfolgenden Färbeprozess. Die Druckmaschine stammt

aus den 1930er-Jahren. Den technologischen Durchbruch zur Mechanisierung des Textildrucks brachte die Erfindung der Rotationstiefdruckmaschine. Das Verfahren bezeichnete man als Walzendruck oder Rouleauxdruck. Das Druckbild wurde dabei in Metallzylinder eingraviert oder eingeztzt. Die Industrialisierung des Textildrucks erfolgte hauptsächlich in England und Schottland. Schon Ende des 18. Jahrhunderts druckte man sechsfarbig. 1840 waren dort 800 Rouleauxdruckmaschinen in Betrieb, hinzu kamen fast 16.000 Handdrucktische für den Modeldruck. Allein in Manchester, dem „Cottonopolis“ Englands, waren 63 Rouleauxmaschinen und rund 1.000 Drucktische im Einsatz.

Der Modeldruck von Hand, wie auch mit der Perrotine, konnte sich gegenüber dem wesentlich leistungsfähigeren Rouleauxdruck bald nur noch als Nische behaupten, beispielsweise beim Druck verschiedener Dessins und Stoffqualitäten

**Sie machen "Druck" -  
wir liefern den Rahmen**

**für hohe Ansprüche**



**Corner Lock:  
für große Rahmen**



**für die Solar- und  
Elektronik-Industrie**



**bunt eloxierte Rahmen**



**ANTON HURTZ GMBH & CO. KG**  
Lobbericher Straße 90  
DE-41334 Nettetal  
Tel.: +49 (0)2153 9541-0  
Fax: +49 (0)2153 71917  
info@hurtz.de · www.hurtz.de



Modelldruck, England, 1940er-Jahre

in kleineren Auflagen. Bis in die 1920er-Jahre war der Rouleauxdruck marktbeherrschend, die Konsumenten bevorzugten preisgünstige Industrieerzeugnisse.

### Textildruck mit geschnittenen Schablonen

Im Bereich des Textildrucks setzte man auch schon früh Schablonenverfahren ein, aber mit sehr geringer wirtschaftlicher Bedeutung. Es handelte sich um den Textildruck mit geschnittenen Blech- oder Papierschablonen. Das Auftragen der Farbe auf das Textil erfolgte mit Bürsten, Walzen oder einem Spritzapparat. Im Vergleich zum Modelldruck oder dem Rouleauxdruck waren solche Schablonen preisgünstig herzustellen und eigneten sich für große Formate und grobe Stoffe. Nachteilig waren jedoch die nicht druckenden Schablonenstege und „die unreinen Ränder“ im Druckbild, wie Textilfachleute damals bemerkten. Geschnittene Schablonen setzte man beispielsweise in England zur Dekoration spezieller Tex-

tilartikel wie Vorhänge, Bettdecken, Kissen, Tischtücher oder Wandverkleidungen ein.

### Textildruck in den USA

Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts war die Textilindustrie Europas weltweit führend, in den Vereinigten



Rouleauxdruckmaschine  
(Rotationstiefdruck)

Staaten entstand sie erst zur Zeit des Ersten Weltkriegs. Ein deutscher Textilfachmann schilderte damals die Situation: „Bis vor dem Krieg konnte man [in den USA] praktisch von keiner Textilveredelung sprechen, da die Amerikaner fast alle Veredelungserzeugnisse vom Ausland, von Europa, einfuhrten. Das Bild änderte sich völlig durch den Weltkrieg, der Amerika von seinen

Textildruck in Airbrush mit geschnittenen Schablonen, Basel, 1940er-Jahre



früheren Lieferanten abschnitt. Diese Notlage gab den Anstoß zur Entwicklung der amerikanischen Veredelung. Die Arbeitsmethoden waren zu Beginn äußerst primitiv, denn es fehlten sowohl [synthetische] Farbstoffe als auch erfahrene Koloristen. Man war also vornehmlich auf natürliche Farbstoffe, auf Farbhölzer, angewiesen, deren Anwendungsgebiete zum Teil den Indianern abgesehen wurden. Als die Wichtigkeit der eigenen Veredelung erkannt war, setzte ein starker Ausbau der Arbeitsmethoden ein, der durch finanzielle Zuschüsse und durch die rege Mitarbeit öffentlicher wissenschaftlicher Institute nachdrücklich unterstützt wurde. Den nötigen Stamm bewanderter Koloristen lieferte später die Einwanderung von Fachleuten aus der Schweiz, aus Deutschland, England und Frankreich.“

Die amerikanische Textildruckindustrie wuchs rasant. Schon 1930 stellte man in der deutschen Fachpresse fest: „Es besteht kein Zweifel darüber, dass die amerikanische Textilveredelung sich nach dem Kriege zu einer Höhe entwickelt hat, die auch für europäische Verhältnisse beachtenswert ist. [...] Die Leistungsfähigkeit der Maschinen ist außerordentlich groß. Um sich von der Produktion ein Bild zu machen, sei als Beispiel aufgeführt, dass ein Betrieb mit 44 Rouleaux täglich 1 Million Yards fertigmacht. Bei einer Maschine mit Achtfarben-druck wurde eine Leistung von 68 Metern in der Minute festgestellt. [...] Eine Großfirma, die etwa 35.000 verschiedene Artikel führt, zählt 6.000 Angestellte.“

### Entstehung des Textilsiebdrucks in den USA

Amerikanische Konsumenten bevorzugten Textilien mit großflächigen Mustern, was entsprechend große Rapporte, also sich wiederholende Muster, erforderte. Weder im Rouleauxdruck noch im Modelldruck war die Herstellung solch



Textilsiebdruck, Elsass, 1940er-Jahre

großdimensionierter Druckformen möglich. In diese Marktnische stieß nun der Siebdruck, der sich schon zuvor im grafischen Bereich verbreitet hatte. Ein erstes Patent zu einem Textilsiebdrucktisch reichte 1922 die Firma New Art Textile Printing in New York ein. Die Firma wurde vermutlich in den frühen 1920er-Jahren gegründet. Das Patent beschrieb einen langen Drucktisch mit Rapport-Vorrichtungen – er unterschied sich grundsätzlich nicht von der Bauart, die auch im Modelldruck Anwendung fand. Neu war hingegen die Verwendung von Seidengazeschablonen, die an seitlich des Drucktisches angebrachten Rapportleisten positioniert wurden. Die Bedeutung des Textilsiebdrucks innerhalb der amerikanischen Textildruckindustrie war zu Beginn der 1930er-Jahre noch gering. Erwähnt werden Drucke auf Seidenstoffe oder Kunstseide, wozu sich der Siebdruck besonders eignete, da hier die mechanische Strapazierung der Ware geringer war als beispielsweise im Modelldruck.

### Entstehung des Textilsiebdrucks in Europa

In Europa begann sich der Textilsiebdruck fast zeitgleich mit den ersten Versuchen im Bereich des grafischen Siebdrucks zu verbreiten. Textilfachautoren nennen die Jahre ab Mitte der 1920er als Pionierzeit: „Damals wurden in Deutschland, von Amerika her kommend, die ersten praktischen Versuche,

mit Schablonen zu Drucken, unternommen. [...] Namentlich in Frankreich, in Deutschland, in der Schweiz und in England entstanden Siebdruckereien.“ Der Textilsiebdruck begann sich in Europa schnell zu entwickeln. Man erwähnte, dass sich das Verfahren in Europa sogar stärker verbreite als in seinem Ursprungsland, den USA, was vermutlich in der langen Tradition und Vielfalt des europäischen Textildrucks begründet sein mag. Zudem begünstigte die sich ändernde Marktlage zu Beginn der Weltwirtschaftskrise das Aufkommen des Textilsiebdrucks entscheidend, als die traditionellen Textildruckverfahren zunehmend in Bedrängnis gerieten.

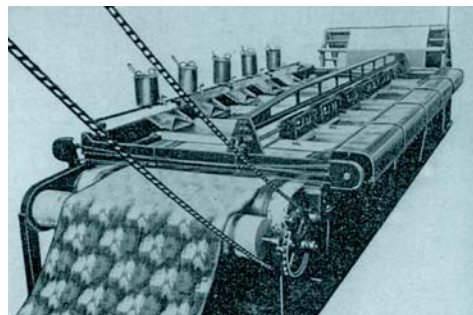
### Wirtschaftskrise, Durchbruch des Textilsiebdrucks

Der Börsencrash von 1929 und die nachfolgende Weltwirtschaftskrise ließen auch für die Textildruckindustrie ein schwieriges wirtschaftliches Umfeld entstehen. Während der Modelldruck schon zuvor durch den industriellen Rouleauxdruck stark verdrängt wurde, geriet nun der

Rouleauxdruck seinerseits in Bedrängnis, da der Bedarf hoher Druckauflagen aufgrund der Krise zusammenbrach: „Der Welthandel schrumpfte auf nahezu ein Drittel seines früheren Umfanges. Auch die hauptsächlich in großen Betrieben zusammen gedrängte Rouleauxdruckindustrie wurde davon auf das empfindlichste betroffen. Auftragsmangel und Betriebseinschränkungen ließen die großen Betriebe immer unwirtschaftlicher arbeiten. [...] Die Bedarfsdeckung an Druckware geschah durch kleine und kleinste Aufträge, die meist von vornherein für die auf Großzeugung zugeschnittenen Anlagen als Verlustaufträge zu erkennen waren. Man lieferte trotzdem zu Preisen, die oft unterhalb der Gestehungskosten lagen, nur um die wenigen Kunden nicht ganz zu verlieren und die Maschinen betriebsfähig zu halten.“

Die noch verbliebenen Textildruckarbeiten gingen nun aber nicht wieder zurück in den Bereich des traditionellen Modelldrucks, sie wechselten in das sich neu entwickelnde Siebdruckverfahren. Der Vorteil des Siebdrucks lag in der preisgünstigen Schablonenherstellung, der guten Farbübertragung im Flächendruck und seiner hohen Flexibilität, beispielsweise beim Wechsel von Mustern oder Farbstellungen. Die Vielseitigkeit des Verfahrens machte es deshalb speziell für kleinere Auflagen interessant. Außerdem erforderte der Textilsiebdruck im Vergleich zu Model- oder Rouleauxdruck kaum qualifizierte Fachleute: „Es können billige Hilfskräfte schnell eingeübt werden.“

Dies wirkte sich wiederum auf die Lohnkosten der Druckereien aus und verbesserte deren Wirtschaftlichkeit.



Vollautomatische Textilsiebdruckmaschine, Plüschweberei Grefrath, um 1927

Nicht nur Rouleauxdruckereien, auch die meisten Modelldruckereien wechselten in den 1930er-Jahren zum Textilsiebdruck. Auch hier schätzten die Unternehmen die niedrigen Lohnkosten und die höhere Produktionsgeschwindigkeit: „Die Arbeitsweise ist im Siebdruck wesentlich einfacher als beim Modelldruck und erfordert keine Berufsleute.“ Die Verbreitung des Textilsiebdrucks wurde auch durch die immer schneller wechselnde Mode der 1930er-Jahre begünstigt. Der Wechsel vom Model- zum Siebdruck erfolgte wie jeder technologische Wandel jedoch nicht abrupt. Schweizer Textildruckereien kombinierten teilweise noch bis in die 1940er-Jahre den Model- und den Siebdruck miteinander – die hohe Randschärfe sprach dabei für den Modelldruck, gleichmäßig gedruckte, große Flächen hingegen für den Siebdruck.

### Erste vollautomatische Textilsiebdruckmaschinen

Bedeutend an der Weiterentwicklung des Verfahrens waren Firmen im Raum Krefeld beteiligt, dem Zentrum der deutschen Textilindustrie, hier hauptsächlich die Plüschweberei Grefrath. Schon 1927 installierte sie den ersten Textilsiebdrucktisch Deutschlands mit einer Länge von 75 Metern und einer Breite von eineinhalb Metern. Rückblickend erwähnte man, dass unverzüglich auch weitere Krefelder Ausrüstungsbetriebe das Verfahren einführten: „Der bis dahin üblich gewesene Modelldruck gerät ins Hintertreffen. Gefragt ist nur noch der Siebdruck.“ Im gleichen Jahr ließ die Plüschweberei die erste vollautomatische Textildruckmaschine Europas patentieren. Sie bestand aus einem gusseisernen Gestell mit geschliffenen Steinplatten und besaß sechs Druckwerke. Beim Druckvorgang senkten sich alle Siebe gleichzeitig auf die über die Steinplatten geführte Textilbahn. Die Maschine wurde auch an ausländische Interessenten verkauft.



Rotationstextilsiebdruck, Schweden, um 1938

### Drucktechnische Probleme

Damalige Fachautoren wiesen oft auf erhebliche technische

1934 patentierte man in England die erste Rotationstextilsiebdruckmaschine. Sie druckte mehrfarbig mit einer entsprechenden Zahl von Schablonenbändern. 1938 folgte in Schweden eine vergleichbare Konstruktion, jedoch nur für den einfarbigen Druck. 1940 wurde in Krefeld eine weitere vollautomatische Textildruckmaschine patentiert. Viele Neuerungen dieser Siebdruckmaschinen funktionierten noch nicht reibungslos. Dennoch gelten sie als Vorläufer heutiger vollautomatischer Textildrucklösungen.

Schwierigkeiten in der Frühzeit des Textilsiebdrucks hin, hauptsächlich aufgrund fehlerhafter Schablonen. Zeitweise gaben Druckereien die Einführung der neuen Technik sogar wieder resigniert auf. Im Textilsiebdruck kamen wassererdünnbare, alkalische Druckfarben zum Einsatz, welche sowohl die Schablonen wie auch die Seidengaze zerstören konnten. Man versuchte daher, chemikalienbeständige Metallgewebe aus Phosphorbronze oder Edelstahl einzusetzen. Sie besaßen jedoch nur eine ge-

ringe Elastizität und waren unter anderem empfindlich gegenüber Knicken. Auch zeigten sie eine schlechtere Schablonenhaftung als Seidengewebe. Diese Probleme konnten erst nach dem Zweiten Weltkrieg durch die Einführung der chemikalienbeständigen und elastischen Nylongewebe endgültig behoben werden.

### Fortsetzung

In der nächsten SIP wird auf die Schablonenmaterialien in der Frühzeit des Siebdrucks eingegangen und die Entwicklung der Schablonenherstellung beschrieben.

**Guido Lengwiler**  
gle@bluewin.ch

### Der Autor

Guido Lengwiler, Berufsschullehrer für Siebdruck in Bern, hat in jahrelanger Recherchearbeit die Geschichte des Siebdrucks umfassend aufbereitet. Als Quellen zu diesem Artikel dienten europäische und amerikanische Textilfachzeitschriften der 1930er- und 1940er-Jahre wie auch historische Fachbücher. Die Bilder zum „Blaudruck“ stammen von Ursula Klingelfuss-Schneider. Sie ist Textilrestauratorin im Ruhestand und arbeitete im Museum der Kulturen, Basel. Für weitergehende Fragen zu damaligen Textildrucktechniken steht Frau Klingelfuss gerne zur Verfügung.

u.klingelfuss@bluewin.ch

**www.fimor.fr**



**SIEBDRUCKRAKEL  
RAKELSCHLEIFMASCHINEN  
RAKELZUBEHÖR**



**FIMOR SAS** 210 rue du Polygone F-72058 LE MANS  
T+ 33 (0)2 43 40 66 00 F+ 33 (0)2 43 40 00 95 email: serilor@fimor.fr

