

SIEBDRUCK ANLEITUNG

Das Siebdruckverfahren kann man in 9 Arbeitsschritte unterteilen:

1. Grafik erstellen und Belichtungsfilm drucken
2. Vorbereitung des Siebrahmens (Entfetten)
3. Beschichtung und Trocknung
4. Siebbelichtung
5. Siebentwicklung / Auswaschen
6. Drucken/ Rakeln
7. Fixierung
8. Siebdruckrahmen reinigen
9. Entschichtung

1. GRAFIK ERSTELLEN UND BELICHTUNGSFILM DRUCKEN

Um eine Grafik bzw. das Wunschmotiv zu erstellen wird eine Bildbearbeitungssoftware wie z.B. Photoshop, Illustrator, GIMP oder Corel Draw benötigt. Das Motiv wird auf einem Grunddokument im A3 oder A4 Format erstellt und braucht eine Auflösung von min. 300 dpi. Eine zu geringe Auflösung führt später beim Drucken des Belichtungsfilms zu pixeligen Ergebnissen. Bei einem einfarbigen Druck, wird das komplette Motiv in der gewählten Software „eingeschwärzt“, ganz egal in welcher Farbe später gedruckt werden soll. Hierfür wird der RGB-Farbwert auf "000" gestellt. Das Motiv erscheint am Ende schwarz mit weißem Hintergrund (oder invertiert) - Graustufen sind nicht erlaubt! Alle schwarzen Elemente werden später aus dem Sieb ausgewaschen und sind somit die farbdurchlässigen Teile der fertigen Siebdruck-Schablone.

Bei mehrfarbigen Motiven muss pro Farbe ein Motiv erstellt werden. Beispiel: bei einem zweifarbigen Motiv (bsp. Rot/gelb) macht das zwei Dateien: eine die nur die roten Farbbereiche abbildet und eine die nur gelben zeigt. Die einzelnen Dateien werden nach dem oben genannten Prinzip erstellt (einschwärzen etc.).

Ist das Motiv fertig gelayoutet, wird es deckend auf einen Siebdruck-Belichtungsfilm gedruckt. Erhältlich sind die Filme in den Formaten A4, A3, A3+, A2 und sogar als Rollenware von 33cm, 43cm und 61cm Breite. Zu beachten ist, dass das Motiv seitenrichtig ausgedruckt wird.

Für den Druck eignen sich fast alle handelsüblichen Tintenstrahl-/Inkjetdrucker (z.B. von EPSON, CANON oder HP) oder gute Laserdrucker. Es gilt: je besser, schärfer und deckender der Belichtungsfilm, desto besser ist am Ende die Sieb-Schablone und damit auch das Ergebnis des Drucks. Wichtig ist daher, dass die Vorlage möglichst blickdicht und scharf ist.

Praxis-Tipp: Sollte man sich einmal nicht sicher sein, ob der Inkjet-Belichtungsfilm richtig in den Drucker eingelegt wurde, dann befeuchtet man zwei Fingerspitzen und reibt sie leicht an einer Ecke des Films. Die klebrige Seite ist immer die bedruckbare Seite.

2. VORBEREITUNG DES SIEBRAHMENS (ENTFETTEN)

Bevor das Sieb mit der Fotoemulsion beschichtet wird, muss das Gewebe entfettet und von Staubpartikeln befreit werden. Dazu trägt man den Entfetter (Siebentfetter) großzügig von beiden Seiten auf das Siebdruckgewebe auf. Anschließend wird der Entfetter mit einem Schwamm leicht in das Gewebe einmassiert werden. Nach 1-2 Minuten Einwirkzeit wird das Sieb beidseitig mit klarem Wasser ausgespült. Nun muss der Rahmen trocknen. Anschließend kann das saubere Sieb im nächsten Schritt mit Fotoemulsion beschichtet werden.

Hinweis: Haushaltsreinigungsmittel ersetzen den Entfetter nicht. Diese Reiniger enthalten rückfettende Öle oder entschäumende Silikone und sind völlig ungeeignet für die Entfettung im Siebdruckverfahren.

***Praxis-Tipp:** Nach dem man das Sieb mit dem Entfetter vorbereitet hat, sollte man es vermeiden das Siebdruckgewebe zu berühren, da dies wieder dazu führen kann, dass Fettreste auf dem Sieb zurückbleiben.*

3. BESCHICHTUNG / TROCKNUNG

Dieser Schritt findet in der abgedunkelten Siebdruckkammer statt. Die Beschichtungsrinne wird etwa halbvoll und möglichst gleichmäßig mit der Fotoemulsion gefüllt. Die Emulsionsdose sollte danach gleich wieder geschlossen werden. So wird ein unnötiges Eintrocknen der Emulsion verhindert.

Die etwa halbvolle Rinne wird nun zuerst auf der Außenseite (Druckseite) des Rahmens angesetzt und leicht angekippt. Die Emulsion in der Rinne läuft nun langsam nach vorne zur Kante (Richtung Sieb). Wenn die Masse auf ganzer Länge am Rand der Rinne angekommen ist und das Gewebe berührt, wird die Beschichtungsrinne in einer flüssigen Bewegung bei erhöhtem Anpressdruck hochgezogen. Oben angekommen, wird die Rinne wieder leicht abgekippt und abgesetzt. Den Vorgang anschließend auf der gleichen Seite wiederholen.

Danach wird der Rahmen umgedreht. Nun geht es an die Beschichtung der Rahmeninnenseite (Rakelseite). Hier wird auch wieder unten angesetzt und dann in einer flüssigen aber festen Bewegung hochgezogen. Auf der Innenseite sollte die Beschichtung allerdings nur einmal erfolgen.

Nachdem die Beschichtung gleichmäßig und flächig erfolgt ist, wird die Emulsion aus der Rinne wieder zurück in die Dose gegeben. Dazu verwendet man am besten einen Holzspatel. Die Rinne muss anschließend gleich mit Wasser gereinigt werden. Besonders die Beschichtungskante der Rinne muss ordentlich sauber sein. So ist die Rinne für die nächste Beschichtung einsatzbereit.

Das beschichtete Sieb wird nun zum Trocknen in den Ofen gelegt. Es sollte vorher so wenig wie möglich dem Licht ausgesetzt werden. Bei der Trocknung muss unbedingt beachtet werden, dass die Rahmen immer liegend und mit der **Druckseite nach unten** ca. 30-60 Minuten getrocknet werden (Temperatur siehe Ofen). Damit die Emulsion dabei nicht vom Sieb gewischt wird, legt man links und rechts Kanthölzer unter das Sieb (liege im Ofen), so dass die Druckseite nicht aufliegt sondern „schwebt“.

Praxis-Tipp: Im Textildruck wird in der Regel zuerst die Außenseite 2x hintereinander und danach 1x die Innenseite beschichtet. Im Papier- und Grafikdruck oder wenn Raster und feinste Linien auf helle Textilien gedruckt werden sollen, reicht es aber in der Regel aus, wenn nur 1x die Außenseite des Rahmen beschichtet wird und danach 1x die Innenseite.

4. SIEBBELICHTUNG

Der getrocknete Rahmen kann nun belichtet werden. Für die Belichtung kann der Halogenbelichter oder der Vakuumbelichter benutzt werden. Der Einsatz von UV-Lampen bietet den Vorteil, dass die Belichtungszeit verkürzt und eine sehr gute Durchhärtung der Emulsion erreicht wird. Halogenbelichter werden jedoch häufig aufgrund der leichten Handhabung, von Einsteigern bevorzugt. Bevor es an die Belichtung geht, sollte man ausloten, wo der Druck später auf dem T-Shirt/Beutel o.ä. landen soll. So kann man sich das spätere Endergebnis besser vorstellen. Entsprechend muss der Belichtungsfilm dann auch auf dem Siebdruckrahmen befestigt werden. Wenn es zum Beispiel ein Brustaufdruck oder ein Nackendruck werden soll, sollte das Motiv bzw. der Belichtungsfilm entsprechend weit oben oder unten positioniert werden. Nun muss die Belichtungszeit geklärt werden. Die Dauer der Belichtung ist stark abhängig von den folgenden Faktoren:

- Art der eingesetzten Fotoemulsion
- Schichtdicke
- Art der Belichtungseinheit
- Gewebefarbe

Daher gibt es keine verlässliche Faustregel für die Belichtungszeit. Bei unserem Vakuumbelichter musst du bei weißem Siebgewebe min 30 Sekunden und bei gelben Siebgewebe min 45 Sekunden belichten. Bitte teil uns deine Erfahrungswerte mit! So können wir über die Zeit eine Liste/ Tabelle mit verschiedenen Werten erstellen.

5. SIEBENTWICKLUNG / AUSWASCHEN

Zunächst wird der Rahmen im Auswaschbecken von beiden Seiten flächig und ohne Druck mit Wasser abgespült. Der Rahmen sollte anschließend etwa 1 Minute feucht ruhen. Die unbelichteten Stellen (daher: die schwarzen Teile des Motivs) quellen in dieser Zeit und können anschließend mit mittlerem Wasserdruck herausgespült werden. Ausgespült wird zunächst übrigens von der Druckseite (Innenseite) her. Wir raten davon ab, einen Schwamm zum Ausreiben der Emulsion zu verwenden. Es besteht die Gefahr, dass wichtige Details mit herausgerieben werden. Anschließend wird das Sieb erneut 10-15 Minuten zum Trocknen in den Ofen gelegt.

6. DRUCKEN

Vor dem Rakeln werden zunächst die Rahmenkanten und alle offenen Siebflächen, durch die später **keine** Farbe dringen soll, mit Kreppband abgeklebt. Dann wird der Siebdruckrahmen so in das Siebdruckkarussell eingespannt, dass er nicht mehr verrutschen kann. Sollte das Motiv beim Belichten nicht 100% rechtwinklig auf das Sieb übertragen worden sein, kann man dies bei der Justierung des Rahmens noch etwas ausgleichen. Wenn der Rahmen sicher fixiert ist, wird der Rollkleber (oder Sprühkleber) auf die Druckplatte

aufgetragen. Damit haften die Textilien später perfekt auf der Druckplatte und können beim Drucken nicht verrutschen. Wenn die Druckplatte etwas klebrig ist, kann das Textil aufgezogen werden. Die gewählte Siebdruckfarbe wird nun mit einem Spatel cremig gerührt und anschließend daumendick in einer fingerbreiten Linie, 3-5cm über dem Druckbild aufgetragen. Hierbei bitte nicht sparen! Überschüssige Farbe wird nach Druckschluss in den Topf zurückgefüllt!

Zunächst wird das Sieb "geflutet". Dazu mit dem Rakel über der Farblinie ansetzen und ohne Anpressdruck sanft über das Druckbild streichen. Anschließend folgt das eigentliche Rakeln. Die Farbe wird hierbei mit Druck über das Motiv gerakelt/gezogen. Der Rakel sollte dabei mit beiden Händen angefasst und im Winkel von ca. 75 Grad mit kräftigem Druck über das Sieb geführt werden.

7. FIXIERUNG (BEI TEXTILIEN)

Nach dem Druck wird das farbige Motiv 3-5 Minuten mit dem Heißluftföhn vorgetrocknet bis sich die obere Schicht nicht mehr feucht anfühlt. Anschließend werden die Textilien mit der Transferpresse dauerhaft waschbeständig gemacht (Gradzahl und Dauer findet ihr auf den Farbbehältern). Um die Presse vor noch feuchter Farbe zu schützen, wird ein Stück Backpapier zwischen Textil und Presse gelegt.

8. SIEBDRUCKRAHMEN REINIGEN

Wenn die Auflage erfolgreich durchgedruckt wurde, geht es anschließend direkt zur Reinigung des Siebdruckrahmens und der Arbeitsgeräte. Frische Siebdruckfarbe ist sehr einfach zu reinigen. Wenn sie erstmal am Gewebe angetrocknet ist, wird es etwas aufwändiger. Zunächst sollten alle groben Farbreste mit einem Spachtel oder Farbfentferner vom Sieb abgetragen werden. Diese können wieder zurück in die Farbdose gestrichen werden. Die auf dem Sieb verbliebene Restfarbe wird dann, soweit es geht, mit einem trockenen Tuch aufgenommen. Anschließend wird der Rahmen mit Wasser gespült. Dafür stehen Schwämme und Siebreiniger am Auswaschbecken bereit. Mit diesen Tools gelingt die Reinigung des Siebgewebes tiefenrein. Geisterbilder werden vermieden, die Reinigung geht leichter von der Hand und die Schablone wird wieder frei von Farbrückständen.

9. ENTSCHICHTUNG

Grundbedingung für eine gelungene Entschichtung ist zunächst eine saubere Schablone ohne Farbrückstände. Warum? Weil Farbrückstände auf der Emulsionsschicht verhindern, dass der Entschichter direkt auf der Fotoemulsion wirken kann. Auf die saubere und trockene Siebschablone wird also vollflächig und reichlich der Entschichter aufgetragen. Der Entschichter sollte unbedingt beidseitig und im besten Fall mit einer Sprühflasche aufgetragen werden. Der Entschichter muss dann 3 bis maximal 5 Minuten auf der Schablone einwirken. Nach etwa der Hälfte der Einwirkzeit kann die Entschichtung mit einem Entschichterschwamm durch leichtes Reiben unterstützt werden. So wird der Entschichter tief ins Gewebe einmassiert und die Schablone wird Stück für Stück gelöst. Nun kann die Emulsion mit einem harten Wasserstrahl aus dem Siebgewebe gespült werden.