

Make:

Siebdruck mit Leim und Laser

12.09.2024 10:00 Uhr Johannes Börnsen



Klassischer Siebdruck erzeugt professionell aussehende T-Shirt-Drucke. Die gleichen Ergebnisse lassen sich auch mit wasserfestem Holzleim plus Laser erzielen.

Mal eben die spontane Motividee mit Siebdruck auf ein T-Shirt bannen? Das werden wohl die wenigsten machen, der Aufwand ist zu groß: Beim klassischen Siebdruck wird ein mit einem Sieb bespannter Rahmen unter Ausschluss von Tageslicht mit einer lichtempfindlichen Beschichtung versehen, auf die anschließend das Motiv belichtet wird. Dann muss der Rahmen ausgewaschen werden, wodurch sich unbelichtete Bereiche des Motivs lösen und ein druckfähiges Motiv auf dem Rahmen erscheint.

Wenn ihr einen Laser zu Hause habt, lässt sich dieser Prozess aber deutlich vereinfachen. Heraus kommen selbst gedruckte Shirts, die von "richtigem" Siebdruck nicht zu unterscheiden sind.

KURZINFO

- Siebdruckrahmen günstig selber bauen
- Beschichten mit Holzleim statt Foto-Emulsion
- Motiv freilasern und drucken

Checkliste

Zeitaufwand: ca. 3 Stunden

Kosten: ab 3 Euro pro Rahmen

Material

- Edelstahlgewebe 20 × 30 cm, siehe Link
- Multiplexleisten je zwei Stück 3 cm × 22 cm, 3 cm × 30 cm
- Wasserfester Holzleim
- T-Shirt und Siebdruckfarbe

Werkzeug

- Handtacker
- Japan-Spachtel aus Kunststoff
- Klebeband
- Laser

Mehr zum Thema

- Workshop: Vektor-Grafiken erstellen mit Inkscape und Gimp [1]

Handelsübliche Siebdruckrahmen sind mit einem Kunststoffgewebe bespannt. Das würde beim Lasern des Motivs Schaden nehmen, weswegen wir uns einen eigenen Siebdruckrahmen mit einem Edelstahlgewebe bauen.

Den Rahmen haben wir aus Multiplexleisten gefertigt, die wir an den Ecken jeweils zur Hälfte ausgeklinkt und verleimt haben. Natürlich kann man den Rahmen aber auch einfach verschrauben oder einen alten Bilderrahmen in passender Größe verwenden.

MEHR MAKE-PROJEKTE

Smarte Überwachung: Füllstand von Wassertanks messen und digital abfragen [2]

Einführung in Oxocard Connect: Experimentierset für Maker [3]

AVR-Programme debuggen, Teil 1 [4]

AVR-Programme debuggen, Teil 2 [5]

Siebdruck mit Leim und Laser [6]

KI erobert die Maker Faire 2024 [7]

Nowhere Festival: Das Maker-Paradies in der Wüste – eine Reportage [8]

BBC Micro:bit in Python programmieren: Ein eigenes Spiel entwickeln [9]

Arduino IDE auf Unraid installieren [10]

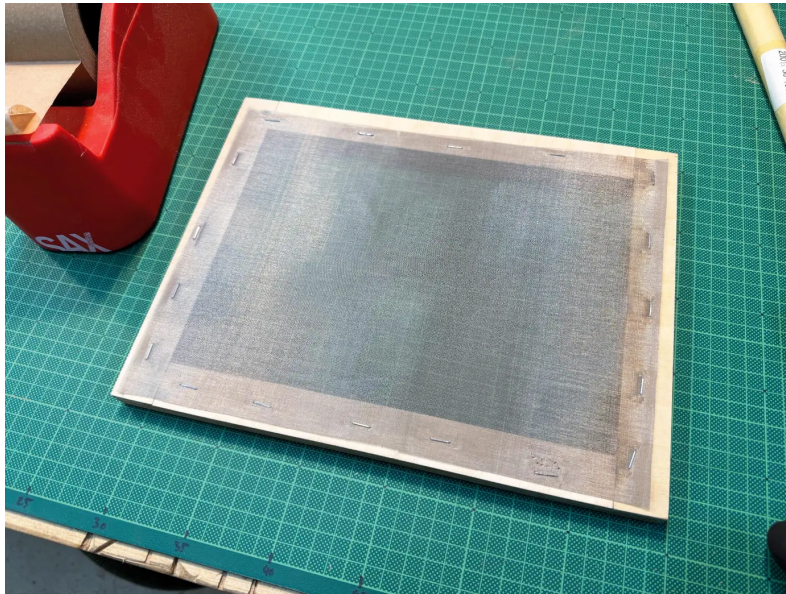
Einfacher Möbelbau dank System 32 – ein Überblick [11]

LED-Matrizes mit MicroPython steuern [12]

Frontplatten mit System zum Selberbauen [13]

Anleitung: Pixel-Lampe mit WLED selbst bauen [14]

VR-Headset: Wie Sie die PSVR 1 unter Windows nutzen [15]



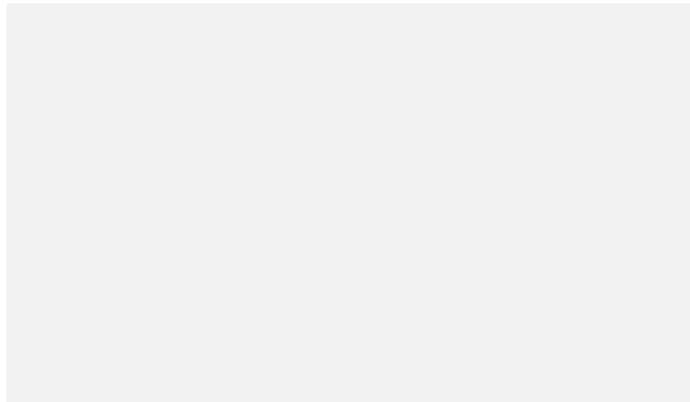
Ein simpler Rahmen aus Multiplexstreifen, bespannt mit einem Edelstahlgewebe. Fertig fürs Beschichten!

Das Edelstahlgewebe mit der Maschenweite 120 [16] (mesh 120, entspricht einem klassischen Siebdruckrahmen mit einem T47-Sieb) wird mit leichter Spannung auf die Unterseite des Rahmens getackert und die offenen Siebkanten decken wir mit einem Klebeband ab. Tipp: Das Gewebe lässt sich problemlos mit einer alten Schere schneiden. Tragt dabei Handschuhe, an den Kanten des Gewebes kann man sich nämlich unangenehme Splitter holen.



Mit wasserfestem Holzleim werden die Öffnungen des Siebes verschlossen. Der Kunststoffspachtel schont das Gewebe und dient später auch als Rakel zum Drucken.

Beim Siebdrucken wird die Druckfarbe mit einem Rakel durch die Öffnungen des Siebes gedrückt. Damit dabei auch ein Motiv entsteht, müssen jene Teile des Siebes verschlossen sein, an denen keine Farbe auf das Shirt gelangen soll. Die feinen Öffnungen des Siebes werden also quasi teilweise verklebt. Dazu verschließen wir zunächst das komplette Sieb mit Weißleim. Wir haben **wasserfesten Holzleim von Ponal [17]** verwendet. Er wird zunächst mit einem **Kunststoff-Japan-Spachtel [18]** satt auf das Sieb aufgetragen und anschließend wieder abgekratzt. Der Leim bleibt dann nur in den Öffnungen des Siebes hängen und ergibt eine gleichmäßig geschlossene Fläche. Legt den Rahmen nun für einige Stunden in die Sonne, sodass der Leim gut durchtrocknet.



[19]

Die Suche nach dem Motiv

Nun erstellen wir am PC die zukünftige T-Shirt-Grafik in einer Software der Wahl oder suchen uns ein passendes Motiv aus dem Netz. Am besten eignen sich Motive mit klaren Grenzen von Schwarz und Weiß. **Bilder mit Graustufen müssen zunächst in ein Halbtoneaster umgewandelt werden [20]**. Den werkelnden Maker aus unserem Beispiel haben wir übrigens mit **Dall-E 2 [21]** generiert und etwas nachbearbeitet. Der Prompt lautete "linocut of a woodworking nerd".

Nun können wir das Motiv auf das Sieb lasern und dadurch das Sieb teilweise wieder öffnen. Dabei werden alle schwarzen Bereiche des Motivs so in den Leim graviert, dass dieser vollständig entfernt wird. Die Einstellungen für den Laser hängen vom jeweiligen Gerät und dessen Leistung ab. Wir haben einen 55-Watt-CO₂-Laser bei 30 Prozent Leistung und 250 mm/sec verwendet. Achtet auf eure Sicherheit, gute Belüftung und filtert die abgesaugte Luft.



Dieser Siebdruckrahmen ist druckreif. Das Motiv hat der Laser freigelegt. In den dunklen Bereichen ist das Sieb also wieder für die Druckfarbe durchlässig.

Wenn ihr das Motiv von der Unterseite in die Leimschicht lasert, müsst ihr das Motiv spiegeln, damit es nachher richtig herum auf dem T-Shirt landet. Wenn alles geklappt hat, habt ihr nun einen druckbereiten Siebdruckrahmen.

Ordentlich Druck machen

Ab hier funktioniert alles genau wie beim klassischen Siebdrucken. **Die Stofffarbe [22]** wird zunächst im oberen Bereich des Siebes aufgetragen. Dann wird das Sieb mit einem Rakel (wir haben wieder den Kunststoff-Japan-Spachtel verwendet) zunächst mit der Farbe geflutet, also ohne viel Druck über das Sieb gezogen, sodass überall eine dünne Schicht Farbe ist.



Wenn die Farbe mit dem Spachtel über das Sieb verteilt wurde, kann sie im zweiten Durchgang mit moderatem Druck durch das Sieb hindurch auf den unter dem Rahmen liegenden Stoff gedrückt werden.

Dann wird der Rahmen auf das Shirt gelegt und die Farbe mit dem Rakel mit kräftigem Druck durch das Sieb auf den Stoff gedrückt. Nehmt den Rahmen vorsichtig vom Shirt (Achtung, es klebt etwas fest, am besten gelingt dies zu zweit). Die noch nasse Farbe muss nun trocknen und anschließend nach Angaben des Herstellers fixiert werden, meist durch das Bügeln von der Rückseite.



Der fertige Siebdruck auf einem dunkelgrauen Shirt ist von anderen Siebdrucken nicht zu unterscheiden. Das Motiv ist übrigens KI-generiert. Falls ihr es nachdrucken wollt, folgt dem Link in der Kurzinfor.

Tipps und Tricks

Achtet auf die Hinweise des Siebdruckfarben-Herstellers, in der Regel müssen die Shirts vor dem Druck gewaschen werden. Wenn ihr mehrere Drucke vom selben Motiv machen möchtet, könnt ihr das Sieb direkt auf das nächste Shirt legen und erneut fluten und drucken. Ab etwa zehn Drucken am Stück ist es empfehlenswert, die Druckfarbe vorher mit einem Trocknungsverzögerer zu mischen, damit die Farbe auf dem Sieb nicht zu schnell eintrocknet.

Das Sieb könnt ihr nach dem Druck einfach unter fließendem Wasser auswaschen, am besten mit einem Brausekopf. Allzu stark und lange sollte man aber nicht waschen, auch der wasserfeste Leim kann sich sonst wieder anlösen.

Wenn ihr den Rahmen für ein neues Motiv nutzen möchtet, könnt ihr das Sieb mit dem Laser und einem großen, schwarzen Rechteck einmal komplett von Leim und Farbresten befreien und anschließend neu mit Leim beschichten. ([jom \[23\]](#))

URL dieses Artikels:

<https://www.heise.de/-9864338>

Links in diesem Artikel:

- [1] <https://www.heise.de/ratgeber/Workshop-Vektor-Grafiken-erstellen-mit-Inkscape-und-Gimp-6034995.html>
- [2] <https://www.heise.de/ratgeber/Smarte-Ueberwachung-Fuellstand-von-Wassertanks-messen-und-digital-abfragen-9867093.html>
- [3] <https://www.heise.de/ratgeber/Einfuehrung-in-Oxocard-Connect-Experimentierset-fuer-Maker-9864586.html>
- [4] <https://www.heise.de/ratgeber/AVR-Programme-debuggen-Teil-1-9790546.html>
- [5] <https://www.heise.de/ratgeber/AVR-Programme-debuggen-Teil-2-9856998.html>
- [6] <https://www.heise.de/ratgeber/Siebdruck-mit-Leim-und-Laser-9864338.html>

- [7] <https://www.heise.de/ratgeber/KI-erobert-die-Maker-Faire-2024-9863385.html>
- [8] <https://www.heise.de/ratgeber/Nowhere-Festival-Das-Maker-Paradies-in-der-Wueste-eine-Reportage-9854212.html>
- [9] <https://www.heise.de/ratgeber/BBC-Micro-bit-in-Python-programmieren-Ein-eigenes-Spiel-entwickeln-9789112.html>
- [10] <https://www.heise.de/ratgeber/Arduino-IDE-auf-Unraid-installieren-9787941.html>
- [11] <https://www.heise.de/ratgeber/Einfacher-Moebelbau-dank-System-32-ein-Ueberblick-9786000.html>
- [12] <https://www.heise.de/ratgeber/LED-Matrizes-mit-MicroPython-steuern-9725110.html>
- [13] <https://www.heise.de/ratgeber/Workshop-Frontplatten-mit-System-zum-Selberbauen-9726910.html>
- [14] <https://www.heise.de/ratgeber/Pixel-Lampe-mit-WLED-selbst-bauen-9724812.html>
- [15] <https://www.heise.de/ratgeber/VR-Headset-Wie-Sie-die-PSVR-1-unter-Windows-nutzen-9724708.html>
- [16] [https://www.amazon.de/dp/B0C814FKYH?](https://www.amazon.de/dp/B0C814FKYH?ref=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4VGKQTNJEBM0_1&ref_=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4VGKQTNJEBM0_1&social_share=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4V)
[ref=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4VGKQTNJEBM0_1&ref_=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4VGKQTNJEBM0_1&social_share=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4V](https://www.amazon.de/dp/B0C814FKYH?ref=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4VGKQTNJEBM0_1&ref_=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4VGKQTNJEBM0_1&social_share=cm_sw_r_cp_ud_dp_H76SFNCC4V)
- [17] [https://www.bauhaus.info/holzleim/ponal-holzleim-wasserfest/p/15353453?](https://www.bauhaus.info/holzleim/ponal-holzleim-wasserfest/p/15353453?cid=SSAGoo8843016955_150014388930&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw59q2BhBOEiwAKc0ijQVKreZoZyPrDf7Awok9cToMhuHIm-ckTVn1gDdGAWnU3sC_OIbYQBoC-HUQAvD_BwE)
[cid=SSAGoo8843016955_150014388930&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw59q2BhBOEiwAKc0ijQVKreZoZyPrDf7Awok9cToMhuHIm-ckTVn1gDdGAWnU3sC_OIbYQBoC-HUQAvD_BwE](https://www.bauhaus.info/holzleim/ponal-holzleim-wasserfest/p/15353453?cid=SSAGoo8843016955_150014388930&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw59q2BhBOEiwAKc0ijQVKreZoZyPrDf7Awok9cToMhuHIm-ckTVn1gDdGAWnU3sC_OIbYQBoC-HUQAvD_BwE)
- [18] [https://www.amazon.de/dp/B0C3W8HM48?](https://www.amazon.de/dp/B0C3W8HM48?ref=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8JXYGJVX&ref_=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8JXYGJVX&social_share=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8J)
[ref=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8JXYGJVX&ref_=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8JXYGJVX&social_share=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8J](https://www.amazon.de/dp/B0C3W8HM48?ref=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8JXYGJVX&ref_=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8JXYGJVX&social_share=cm_sw_r_cp_ud_dp_46FDSEMK6BMX8J)
- [19] <https://www.heise.de/make>
- [20] <https://www.heise.de/ratgeber/Workshop-Vektor-Grafiken-erstellen-mit-Inkscape-und-Gimp-6034995.html>
- [21] <https://openai.com/index/dall-e-2/>
- [22] <https://www.gerstaecker.de/speedball-siebdruck-textilfarbe.html>
- [23] <mailto:jom@heise.de>

Copyright © 2024 Heise Medien