

Interface aus der Farbtube

Mit Acrylfarbe, Laserdrucker und etwas Geduld lassen sich daheim Frontpanels und Beschriftungen für die Projektgehäuse herstellen. Der Acryl-Transfer eignet sich für Prototyping oder für Einzelstücke. Ein Vorteil gegenüber CNC-Fräse und Lasercutter: Es können unebene Flächen und somit Gehäuse mit exotischen Formen beschriftet werden.

von Florian Fusco

Kurzinfo



Zeitaufwand:
ein Wochenende



Kosten:
15 bis 40 Euro

Schwierigkeitsgrad

leicht schwer

Material

- » Acrylmedium oder Acrylfarbe
- » Pinsel
- » Laserdrucker
- » Gehäuse (oder eine dünne Holzplatte)
- » Fön
- » Bohrmaschine



Nach wochenlangem Debugging ist das Projekt fast fertig; es fehlt nur noch ein Gehäuse. In dieser Projektbox findet die empfindliche Elektronik Schutz und auf ihr die Bedienelemente Platz. Im besten Fall ist die Bedienung so intuitiv, dass auch ein Erstnutzer einfach loslegen kann. Präzise Anzeigen sorgen für wiederholbare Ergebnisse. Ein gut durchdachtes Gehäuse erweckt zudem Interesse – man will es spontan in die Hand nehmen und ausprobieren. Und bei allen praktischen Aspekten, wäre es schön, wenn die individuelle Handschrift erkennbar bleibt. Nach einer intensiven Phase der Tüftelei kann einem die Puste ausgehen. Das sollte aber kein Grund sein, die harte Arbeit in einer öden Schachtel verschwinden zu lassen. Was jetzt benötigt wird, ist eine Designstrategie.

Einfach mal raus

Jetzt geht es darum, einen kreativen Prozess in Gang zu setzen, der auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt ist. Nutzen Sie diese Projektphase, um nach draußen zu gehen. Gönnen Sie sich einen spielerischen Umgang mit dem Thema Gehäuse. Beim Waldspaziergang können Sie Ausschau nach Fundstücken halten. Vielleicht werden Sie beim Flohmarktbesuch oder Sperrmülltag fündig (Berliner sind hier im ganzjährigen Heimvorteil). Denken Sie bei Ihrer Suche nicht an das Endprodukt. Es geht hier nur darum, eine passende äußere Form zu finden. Egal ob Sie ein Stück Treibholz oder eine Schmuckschatulle inspi-

riert: Die Entscheidung wird zum Beispiel davon beeinflusst, ob das Teil gut in der Hand liegt. Sie kennen die Funktionen und Ansprüche Ihres Projektes und wissen, welche Elemente untergebracht werden müssen. Überlegen Sie dann erst, wie Sie die Bedienelemente anbringen könnten. So wird aus einem leidigen Thema ein Trödelausflug oder ein Spaziergang im Park.

Beschriftung

Beschriftungen von genauen Poti-Anzeigen bis kreativen Skizzen lassen sich schnell am

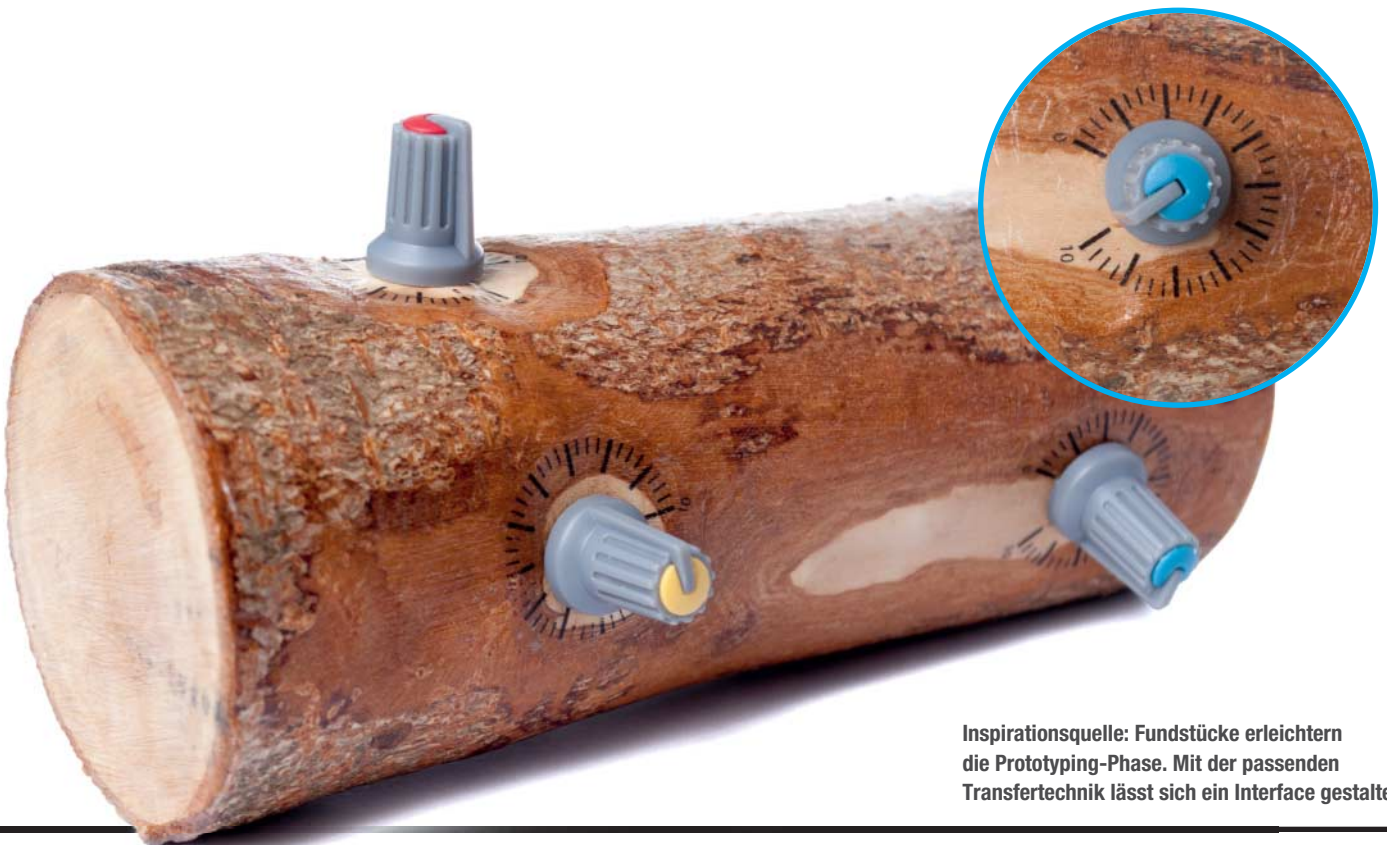
Rechner erstellen. Doch wie bekommt man sie auf das vorbereitete Gehäuse? Eine verblüffend einfache Lösung bietet eine Technik, mit der Fotos auf Holz und Leinwände transferiert werden. Für den Transfer wird transparente Acrylfarbe genutzt, sogenanntes Acrylmedium. Mit einem Laserdrucker auf herkömmlichem Papier ausgedruckt, wird das Layout auf eine Oberfläche übertragen. Beim Transfer geht der Toner mit dem Acryl eine dauerhafte Verbindung ein. Diese Methode eignet sich für alle fettfreien Materialien, an denen Acrylfarbe haften bleibt – von Holz bis Metall.

ACRYLFARBEN

Für den Transfer können Sie sowohl transparente als auch pigmentierte Acrylfarbe benutzen. In beiden Fällen kommt das Bindemittel Reinacrylat zum Einsatz. Dessen milchige Konsistenz wird beim Trocknen vollkommen farblos. Daher wirkt Acrylfarbe im Nasszustand immer etwas heller. Zudem schrumpft beim Trocknen das Volumen der Farbe. Wenn Sie für den Transfer einen deckenden Farbhintergrund wünschen, arbeiten Sie mehreren Farbschichten.



Acrylmedium und Toner gehen eine bleibende Verbindung ein.



Inspirationsquelle: Fundstücke erleichtern die Prototyping-Phase. Mit der passenden Transfertechnik lässt sich ein Interface gestalten.

POTI-ANZEIGEN ERSTELLEN

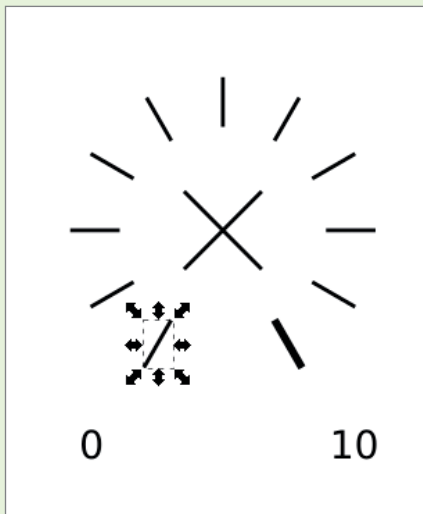
Bevor es an den Transfer geht, muss ein Layout für das Interface erstellt werden. Hier können Sie ein exotisches Gehäusedesign mit einer exakten Bedienung kombinieren. Für die Erstellung präziser Anzeigen eignet sich die Inkscape-Erweiterung „Scale Generator“. Inkscape (inkscape.org) ist eine kostenlose und plattformübergreifende Vektorgrafik-Software. Die „Scale

Generator“-Erweiterung liegt auf Github: github.com/brathering82/inkscape.

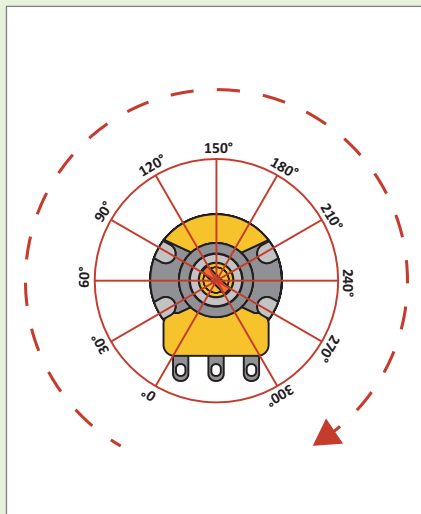
Unter Bearbeiten / Einstellungen finden Sie den Speicherort für Inkscape-Erweiterungen. Kopieren Sie hier die Dateien `render_scale.inx` sowie `render_scale.py` hinein. Mac-User finden den Ordner, wenn sie mit einem Rechtsklick auf das App-Icon den „Paketinhalt anzeigen“ lassen. Nachdem

Sie die Dateien erfolgreich platziert haben, können Sie Inkscape neu starten. Die Erweiterung können Sie nun unter Erweiterungen / Rendern / Skalieren ... aufrufen.

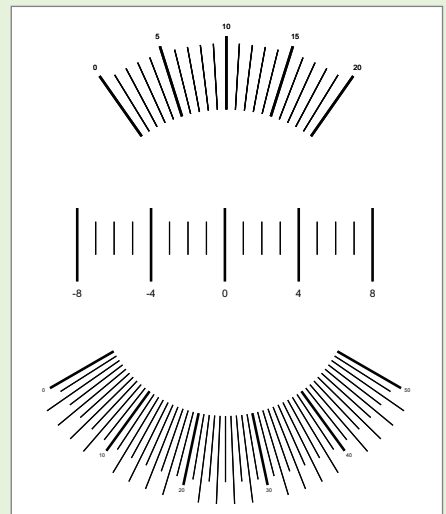
Mit wenigen Klicks kommen Sie zur Poti-Anzeige. Für die Anzeige mit 300 Grad kamen die unten aufgeführten Parameter zum Einsatz. Für andere Anzeigen müssen sie entsprechend angepasst werden.



Die generierte Anzeige ist eine frei editierbare Vektorgrafik. Einzelne Elemente können also problemlos verändert oder entfernt werden.



Der hier verbaute Poti hat einen Drehbereich von 300 Grad. Scale Generator erlaubt Ihnen, den Winkel für die Anzeige selbst zu bestimmen.



Eine geradlinige Anzeige, zum Beispiel für einen Fader oder Schieberegler, ist ebenfalls möglich.

Inkscape-Einstellungen

Shape / Global

Type	Circular	Runde Anzeige
Einheit	mm	Strichlänge

Shape / Circular

Radius	10,0	Anzeigengröße
Start (deg)	-150,00	Winkel der Startposition des Potis
Count (deg)	300,00	Drehbereich des Potis
☒	Mark the Origin	markiert den Mittelpunkt mit einem X

Labels

☒	Draw all Labels	zeichnet die Labels ein
-------------------------------------	-----------------	-------------------------

Labels / Zahlen

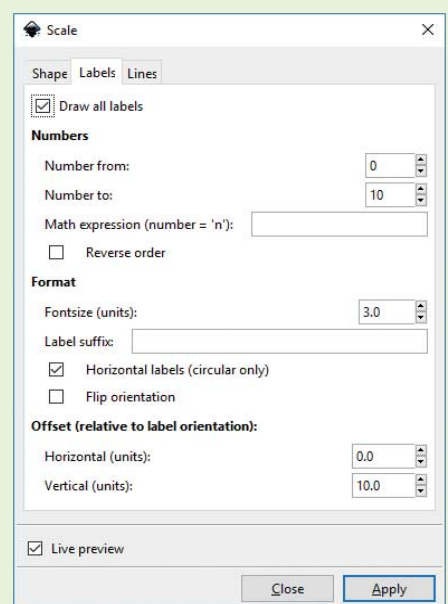
Number from	0	start der Nummerierung
Number to	10	Ende der Nummerierung

Labels / Format

☒	Horizontal labels	setzt die Label auf eine Linie
-------------------------------------	-------------------	--------------------------------

Labels / Offset

Vertical (units)	8,0	setzt die Zahlen von den Strichen ab
------------------	-----	--------------------------------------



Inkscape bietet auch eine Live-Preview an.

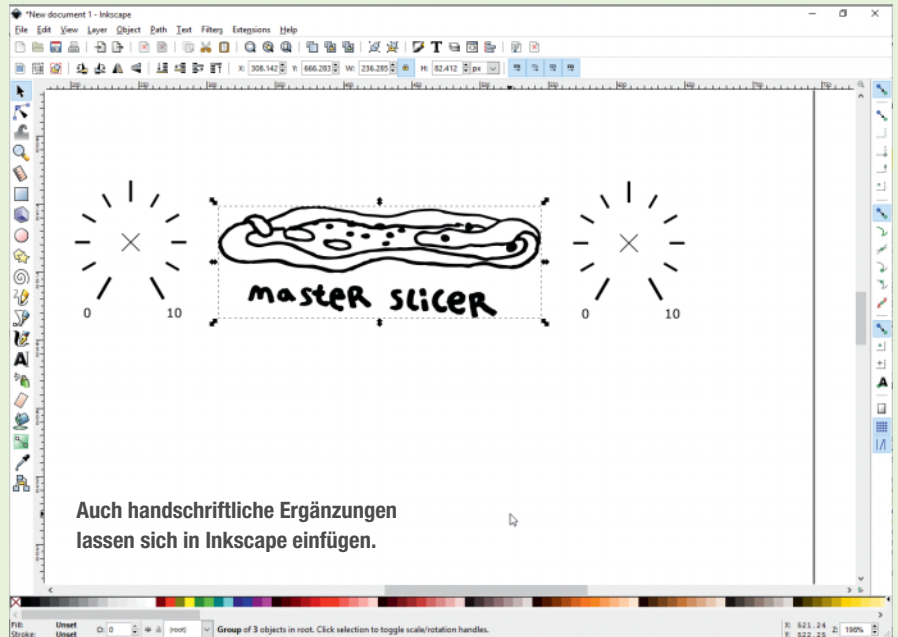
LAYOUT UND DRUCK



Kombination aus präziser Anzeige und freier Zeichnung

Mit Hilfe von Fotos und handschriftlichen Elementen können Sie ein Layout auflöckern und individualisieren. Dafür können Sie Fotos und Zeichnungen direkt in Inkscape importieren, anpassen und in Vektografiken umwandeln. Ein Umweg über andere Programme ist nicht notwendig.

Wählen Sie unter Datei / Importieren Ihre Bilddatei. Unter „Pfad / Bitmap nachzeichnen“ können Sie Ihr Bild vektorisieren. Im Modus „Helligkeit ausschalten“ wird ein kontrastreiches schwarzweiss Bild erstellt. Diese Methode eignet sich auch, um Zeichnungen und handschriftliche Elemente einzuarbeiten. Eine genauere Reproduktion erhalten Sie, wenn die Vorlage kontrastreich ist, wie zum Beispiel schwarzer Edding auf weißem Papier. Sie können die Vorlage auch scannen. Das Beispiel ist ein einfaches Blitzfoto einer Banane.

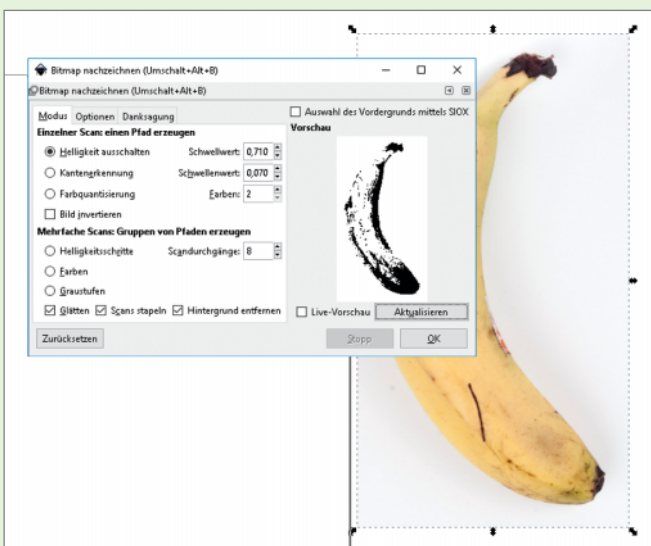


Auch handschriftliche Ergänzungen lassen sich in Inkscape einfügen.

Falls Sie das Layout in einem anderen Programm finalisieren möchten, können Sie die erstellten Elemente als svg-Datei speichern. Ganz gleich, mit welchem Programm sie jetzt layouts – vertrauen Sie nicht Ihrem Bildschirm. Es lohnt sich in jedem Fall, vor dem Transfer mit Probeausdrucken zu arbeiten. So finden Sie heraus, ob die Größenverhältnisse und die Abstände zwischen den einzelnen Elementen wirklich stimmen. Vielleicht nehmen Sie auch die Schere zur Hand und arrangieren analog. Denken Sie neben dem Poti auch

an die weiteren Elemente und fügen Sie Markierungen für alle Stellen ein, an denen später gebohrt werden muss.

Wenn Sie mit Ihrem Layout zufrieden sind, drucken Sie es in zwei Versionen für den Abschluss der Beschriftung. Ein erster einfacher Druck dient als Bohrschablone. Eine gespiegelte Version des Motivs brauchen Sie für den Transfer. Um einen schwarzen Ausdruck zu garantieren, stellen Sie dafür bei Ihren Druckereinstellungen die höchstmögliche Auflösung ein und deaktivieren wenn möglich den Sparmodus.



Die Banane wird in Inkscape automatisch nachgezeichnet.



Jetzt passt alles! Ein visuelles Feedback verschafft Klarheit.



1 Löcher bohren

Für einen möglichst präzisen Transfer nutzen Sie die Bohrschablone und bohren schon mal vor. Auch die Löcher in der Transfervorlage sollten sie vorsichtig ausschneiden.



2 Oberfläche vorbereiten

Streichen Sie mit einem breiten Pinsel die gewünschte Oberfläche mit Acrylmedium ein.

MOD PODGE

Ähnlich wie Acryltransfer funktioniert auch die Arbeit mit Mod-Podge-Kleber. Mehr dazu in Make 1/15 ab Seite 80.



3 Ausdruck übertragen

Legen Sie den gespiegelten Ausdruck auf die frisch eingestrichene Fläche. Die Löcher in der Transfervorlage erleichtern das präzise Auflegen. Achten Sie darauf, dass kein Acryl auf die Oberseite des Papiers gelangt. Streichen Sie von innen nach außen über das platzierte Papier, um Luftblasen zu vermeiden. Lassen Sie das Ganze über Nacht stehen oder nehmen Sie den Fön zur Hand.





4 Papier entfernen

Befeuchten Sie die Oberfläche mit einem Schwamm. Beginnen Sie vorsichtig mit dem Ablösen der Papierschicht. Ist das Größte runter, beginnt das Geduldsspiel. Reiben Sie mit Ihren Fingern vorsichtig die letzten Reste herunter. Mit dem Fön können Sie kritische Bereiche zwischendurch trocknen und kontrollieren, ob auch feine Papierreste entfernt wurden.



5 Oberfläche versiegeln

Haben Sie alle Überbleibsel erfolgreich entfernt, können Sie die Oberfläche mit einer dünnen Schicht Acrylmedium oder Holzleim versiegeln. —hch



Hier zeigt sich die Stärke des Acryl-Transfers. Strukturunterschiede und selbst starke Wölbungen werden beschriftet.



Links und Foren
make-magazin.de/xxqp

Anzeige