



# DO IT YOURSELF: Flaschenschneider

Ein Projekt von Tobias Guttenberg

Du hast dich schon immer gefragt wie man Glasflaschen schneidet? Um Glasflaschen für Kreativprojekte in zwei Hälften zu teilen, müssen diese an einer definierten Kante mittels eines Glasschneiders eingeritzt/geschnitten werden.

Da es sehr schwierig ist, einen herkömmlichen Glasschneider von Hand um die Flasche zu bewegen, benötigt man eine Vorrichtung, um die Flasche und den Schneider sauber zu führen. Es gibt einige Produkte im Fachhandel, die jedoch keine sehr guten Schneidergebnisse ermöglichen, da die Flasche nicht gut aufgenommen wird.

Deshalb erfährst du hier, wie ein richtig guter Flaschenschneider gebaut wird, in dem die Glasflaschen nicht nur sicher geführt werden, sondern in dem auch noch der Schnitt gleichmäßig und sauber für optimale Ergebnisse erfolgt. Je besser die Schneidergebnisse, desto sauberer wird die Bruchkante und du hast nicht mehr so viel Nacharbeit an der Glaskante.

## WERKZEUG UND MATERIAL

### WERKZEUG

- Akku-Bohrschrauber
- Multifunktionswerkzeug
- Formatkreissäge
- Stichsäge
- Kunststoffhammer
- Bohrer
- Wasserfestes Schleifpapier
- Diamantschleifklotz

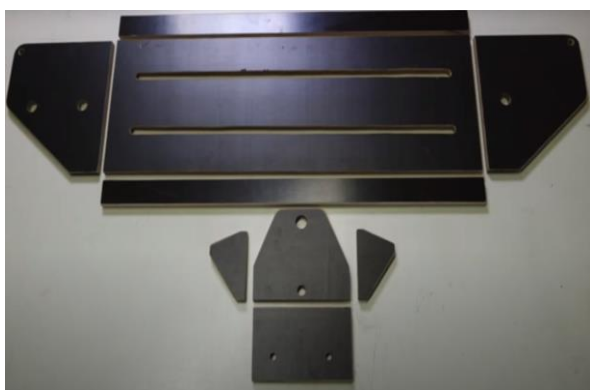
### MATERIAL

- Siebdruckplatte wasserfest 15mm stark, ca. 1000mm x 600mm
- Holzschrauben 4,5 x 35mm / 4 x 20mm
- 2 Unterlegscheiben groß (für M12)
- 1 RAMPA-Muffe M8
- 2 Gewindebuchsen M8 und M6
- 6 Kunststoff Abstandshalter weiß, Durchmesser 20mm / 8er Loch
- 1 Gewindestange M8 x 1m
- 1 Gewindestange M10 x 1m
- 1 Edelstahlrohr 12mm (Innendurchmesser 10mm)
- Diverse Sechskant-Schrauben M10 / M8 / M6
- Diverse Unterlegscheiben M8 / M10
- Sicherungsscheiben M10
- Diverse Kunststoffscheiben für die beweglichen Teile
- Schraubmuttern M8 / M10
- Stoppmuttern M8 / M10 2 Flügelmuttern M10
- 1 Türstopper Gummi klein
- 1 Türstopper mit Gummiboden groß
- 2 Möbelrollen mit gummierter Rolle
- 2 Möbelwinkel für verstellbare Möbelfüße
- 2 lange Drahtstifte
- Gleitfilz 3mm
- Rutschstopp
- 1 Glasschneider Silberschnitt 15024
- Diverse Weinflaschen aus Glas
- Eiswürfel
- Wasser

## SO GEHT'S: BAU DES FLASCHENSCHNEIDERS

### SCHRITT 1: TEILE FÜR FLASCHEN- SPANNVOR- RICHTUNG ZURECHTSÄGEN UND BOHREN

Für den Grundkorpus der Flaschen- Spannvorrichtung benötigst du die Grundplatte, zwei Seitenteile, zwei Abschlussleisten und das Material für die bewegliche Spanneinheit. Die Grundplatte und Höhe der Seitenteile werden so gewählt, wie du später auch Flaschengrößen einspannen willst. In diesem Fall beträgt die Länge der Grundplatte ca. 600mm und die Höhe der Seitenteile ca. 180mm, sodass du auch große Flaschen bis zu einem Durchmesser von 200mm bearbeiten kannst. Das Material sollte fest genug sein, um eine stabile Rahmenkonstruktion zu ermöglichen. Wir haben dazu eine 15mm starke Siebdruckplatte verwendet. Die Teile werden mit Kreis- und Stichsäge zurechtgesägt, die Rundungen angefeilt und geschliffen.



Die Bohrungen für die Aufnahme der Flasche im linken Seitenteil und in der beweglichen Einheit müssen genau zueinander passen, so wie die 3 Bohrungen an der Unterseite, durch die dann später die Gewindestange läuft.

Es empfiehlt sich, jeweils alles miteinander verspannt zu bohren, so passen die Löcher auch optimal zusammen. Die beiden Bohrungen an den runden Ecken der Seitenteile dienen für das später montierte Führungsrohr des Schneidhebels. Wie das im Detail aussieht, siehst du in den folgenden Arbeitsschritten.

### SCHRITT 2: NUTEN FÜR DIE BEWEGLICHE SPANNEINHEIT SÄGEN

Um unterschiedliche Flaschengrößen einspannen zu können, muss eine Seite der Spannvorrichtung beweglich sein, damit diese auf jede Flaschenlänge eingestellt werden kann. Damit diese Einheit auch sauber zu bewegen und festzuspannen ist, benötigst du in der Grundplatte zwei Nuten, in denen dann die Feststellschrauben geführt werden.

### SCHRITT 3: MONTAGE DER FLASCHEN- SPANN- VORRICHTUNG

Alle Teile werden nun zu einem stabilen Korpus zusammengeschaubt, die bewegliche Einheit kann innerhalb des Rahmens nach rechts und links verschoben werden. Zusätzlich werden die Kunststoffbuchsen (gibt es im Baumarkt als Abstandhalter) mit einem Kunststoffhammer in die Löcher gepresst, um die Achsen für die Flasche und den Bewegungsmechanismus sauber zu führen. Damit diese durch den Spanndruck nicht nach außen herausgedrückt werden, schrauben wir noch große Unterlegscheiben auf die Außenseiten, wie im Bild zu sehen.

Zusätzlich benötigen wir in der unteren Bohrung der beweglichen Einheit eine Gewindebuchse (hier eine M8 RAMPA-Muffe), damit diese dann über die Gewindestange verstellt werden kann und in Position gehalten wird.

#### **SCHRITT 4: LEISTEN ALS ABSTANDS- HALTER UND STANDFÜSSE SÄGEN UND MONTIEREN**

Um den Führungsschrauben der Spannvorrichtung nach unten genügend Platz zu geben und einen sicheren Stand auf jedem Untergrund zu ermöglichen, sägst du nun 3 Leisten zurecht und schraubst diese auf den Boden der Grundplatte. Gegen ein Verrutschen kannst du zusätzlich noch einen selbstklebenden Rutsch-Stop zurechtschneiden und auf die Leisten kleben. Natürlich können auch herkömmliche Möbelfüße verwendet werden. Wichtig ist nur, dass die Schrauben genügend Luft haben und den Untergrund nicht berühren.



#### **SCHRITT 5: ZUSAMMENBAU DER FLASCHENHALS- FÜHRUNGSSPITZE**

Als Aufnahme für den Flaschenhals dient ein herkömmlicher Gummi-Türstopper, der mit einer Gewindestange, Kunststoff-



Unterlegscheiben und einer konisch geschliffenen Kunststoffbuchse zu einer mitlaufenden Aufnahmespitze zusammengebaut wird. Diese Aufnahmespitze wird an der oberen Bohrung der beweglichen Spanneinheit montiert und mit Stoppmuttern so eingestellt, dass sie sauber geführt ist und sich zudem noch leicht drehen lässt.



### **SCHRITT 6: MONTAGE DER KURBELEINHEIT**

Die Kurbel­einheit am feststehenden Seitenteil des Grundrahmens wird nun so montiert, dass auch diese sich leicht drehen lässt. Die Stoppmuttern müssen so eingestellt werden, dass die Gewindestange in der Führungsbuchse des Seitenteils gut geführt ist, aber eben noch genügend Spiel hat, um sich drehen zu lassen. Als Grundplatte zur Aufnahme des Flaschenbodens dient dabei ein herkömmlicher Türstopper mit Gummiboden, an den wir die Gewindestange mit den Kunststoffbuchsen montieren. Die Kurbelplatte aus Holz wird mit einer Lochsäge ausgeschnitten, gebohrt und an der Außenseite des Rahmens fest über Kontermuttern verschraubt. Der Kurbelmechanismus ermöglicht dabei eine gleichmäßige Drehung der später eingespannten Flasche mit einer Hand.

### **SCHRITT 7: EINBAU DER FÜHRUNGS- SPINDEL UND SPANN- VORRICHTUNG**

Als Führungsspindel und Spannmechanismus dient eine M8 Gewindestange, die wir nun durch die 2 Bohrungen der Seitenteile und der Gewindebuchse in der beweglichen Einheit führen. Wichtig ist auch hier, dass die Kontermuttern an den Seitenteilen genügend Spiel haben, sodass die Gewindestange sich leicht drehen lässt. Auf diese Weise kann die bewegliche Einheit komfortabel nach rechts und links eingestellt werden.

Für eine schnelle Verstellung kann die Gewindestange an einer Seite länger aus dem Seitenteil hervorstehen, um einen Akkuschauber ansetzen zu können, so erhältst du eine Art automatischen "Schnellgang". Damit alles gut läuft empfiehlt es sich, die Gewindebuchse mit Mehrzweckfett einzufetten.



### **SCHRITT 8: FESTSTELLSCHRAUBEN FÜR BEWEGLICHE SPANNEINHEIT EINSETZEN**

Damit die bewegliche Spanneinheit nach dem Klemmen der Flasche auch sicher in Position gehalten wird, benötigen wir noch Feststellschrauben, die in den Nuten der Grundplatte geführt sind. Damit sich die Muttern auf der Unterseite nicht mitdrehen, solltest du sogenannte Sicherungsscheiben zwischen Schrauben und Unterlegscheiben platzieren.

### **SCHRITT 9: SÄGEN DER GRUNDKONSTRUKTION**

Damit die Flasche beim Schneiden nicht aus der Spannvorrichtung gedrückt wird, muss diese nach unten durch eine Führung in Position gehalten werden. Dazu benötigst du eine bewegliche Aufnahme aus zwei Holzplatten, die man unter der Flasche durchführen kann.

Breite und Höhe richten sich also nach deinem Grundrahmen und dem größten Flaschendurchmesser, der in der Vorrichtung bearbeitet werden soll.

An diese Grundkonstruktion werden nun die Führungsrollen oder -platten geschraubt, die verhindern, dass die Flasche durch den Druck des Glasschneiders aus der Führung gedrückt wird.

#### **SCHRITT 10:** FÜHRUNGSSCHLITTEN MIT ROLLEN

Die beiden zurechtgesägten Holzplatten werden miteinander verschraubt, um der Einstellvorrichtung der Führungsrollen die nötige Stabilität zu ermöglichen. Als Aufnahmewinkel dienen dabei abgesägte Winkel, die man für verstellbare Möbelfüße im Baumarkt erhält. Der Vorteil ist, dass diese Winkel schon ein Gewinde integriert haben, so musst du diese nicht mühsam selbst bohren und schneiden. Die Winkel werden so positioniert, dass sie radial zur Drehachse zeigen. Die Führungsrollen (hier einfache gummierte Möbelrollen) werden an kleine Holzklötze geschraubt, die dann durch der Gewindestange nach oben und unten bewegt werden können. So werden beide Rollen optimal an der eingespannten Flasche ausgerichtet. Die zusätzlichen Nägel und eine Bohrung im Möbelwinkel verhindern, dass sich die Holzklötze beim Einstellen mitdrehen.

#### **ALTERNATIV:** FÜHRUNGSSCHLITTEN MIT GLEITKLÖTZEN

Wem der Bau der Variante mit den Führungsrollen zu aufwändig ist, der kann alternativ statt den Rollen auch einfach die Holzklötze mit Gleitfilz bekleben. So erhält man nahezu denselben Effekt – die Flasche wird sauber in ihrer Position gehalten und lässt sich noch leicht verdrehen. Auch bei dieser Variante dienen die Nägel dazu, ein Verdrehen der Klötze beim Einstellen der jeweiligen Höhe zu vermeiden.



#### **SCHRITT 11:** BAU DER VERSTELLBAREN SCHNEIDE-EINHEIT

Die Schneide-Einheit besteht aus einem Edelstahl-Führungsrohr (mit innenliegender Gewindestange M10 zur Montage und Stabilität), auf dem der verstellbare Schneidhebel bewegt werden kann. Dazu wird das Edelstahlrohr zusammen mit der Gewindestange an der Oberseite der beiden Seitenteile verschraubt. Dann wird in zwei gleiche Holzklötze mittig ein Loch ca. 2mm größer als der Rohrdurchmesser gebohrt, so dass diese zusammen mit einem Gleitfilz als bewegliche Klemmvorrichtung auf dem Rohr dienen.

Die Holzklötze werden mit 4 Holzschrauben um das Rohr geklemmt, sodass die Einheit sich streng aber noch gut nach rechts und links am Rohr verschieben lässt.

#### **SCHRITT 12: BAU UND MONTAGE VON SCHNEIDE-HEBEL MIT GEWINDEBUCHSEN**

Der Schneide-Hebel, an dem dann auch der Glasschneider sitzt, sollte in Länge und Breite so zurechtgesägt werden, dass man noch genügend Platz für die Befestigungsschrauben hat. Zudem dient der längere Teil als Handauflage beim Schneiden. In der Mitte des Hebels über dem Edelstahlrohr wird eine Gewindebuchse in eine Bohrung gesetzt, sodass das Rohr darunter sichtbar wird.



Auf diese Weise kann später eine Klemmschraube die Schneideinheit in Position halten, da diese Schraube auf das Edelstahlrohr drückt. Eine zweite Gewindebuchse wird in die Seite des Hebels gesetzt, an der dann der Glasschneider wieder lösbar festgeschraubt werden kann.

#### **SCHRITT 13: MONTAGE DES GLASSCHNEIDERS**

In einen herkömmlichen Glasschneider wird nun ein Loch gebohrt, um diesen fest am Schneide-Hebel zu verschrauben. Danach wird die gesamte Schneide-Einheit am Führungsrohr montiert – fertig ist der selbstgebaute Flaschenschneider!



## **GLASFLASCHEN SCHNEIDEN UND BEARBEITEN**



#### **SCHRITT 1: BENÖTIGTE AUSSTATTUNG ZUM SCHNEIDEN VON FLASCHEN**

Um Glasflaschen erfolgreich schneiden zu können, benötigst du folgende Ausstattung: Den Flaschenschneider, einen Wasserkocher auf wasserfester Unterlage (Tablett), einen Eimer mit kaltem Wasser, Eiswürfel (um das kalte Wasser auf Temperatur zu halten) und natürlich Flaschen!

## **SCHRITT 2: GLAS AN DER GEWÜNSCHTEN STELLE SCHNEIDEN**

Zuerst wird das Glas der Flasche mit dem Glasschneider an der gewünschten Position eingeritzt. Dabei den Glasschneider nicht zu stark aufdrücken - es reicht ein sauber sichtbarer Riss - sobald eine volle Umdrehung erreicht ist (hört man am deutlichen "Knack"), den Schneider absetzen und nicht noch einmal weiterdrehen, denn das schmälert ein sauberes Ergebnis!

Ein Glasschneider schneidet das Glas nicht durch, sondern der Effekt besteht darin, dass eine sogenannte Sollbruchstelle geschaffen wird, an der das Glas definiert brechen soll.

## **SCHRITT 3: DAS HEISS-KALT-WECHSELBAD FÜR DIE FLASCHE**

Da du eine eingeritzte Flasche natürlich nicht einfach brechen kannst, muss das Glas durch Materialspannung zum definierten Bruch gebracht werden. Dazu wird die Flasche abwechselnd in heißes und kaltes Wasser getaucht. Es gilt: Abwarten!

Es gibt enorme Qualitätsunterschiede im Glas, unterschiedliche Wandstärken etc. Das Glas benötigt einfach Zeit, um überall zu brechen - lieber ein paar Mal mehr Wechselbad, als ungeduldig Gewalt anwenden. Irgendwann bricht die Flasche in 2 Hälften, im besten Fall an der dafür vorgesehenen Kante. Je gleichmäßiger die Wandstärken im Glas, desto besser das Ergebnis. Man kann den Fortschritt des Bruchs sehr gut im Material erkennen, da die Bruchstelle immer mehr spiegelt.

Für mehr DIY-Projektideen besuche uns online unter:  
[www.einhell.de/diy-projekte](http://www.einhell.de/diy-projekte)

## **SCHRITT 4: BEARBEITEN DER BRUCHSTELLE**

Weil die Bruchstelle nach dem Trennen der Flasche noch sehr uneben und vor allem scharfkantig ist, muss diese nun noch bearbeitet werden. Dazu benötigst du Schleif- und Poliermittel in verschiedenen Körnungen. Wichtig ist es, wasserfestes Schleifpapier zu verwenden, da Glas immer nass geschliffen werden muss. In unserem Fall verwenden wir einen 120er Diamantschleifklotz (gibt es im ausgewählten Fachhandel), und Schleifpapier mit den Körnungen 180, 320, 400, 1.000 und 1.500). Mit dem Multischleifer und speziellem Polieraufsatz, kann die Kante dann sauber aufpoliert werden.



## **SCHRITT 5: SCHLEIFEN DER BRUCHKANTE MIT GROBER KÖRNUNG**

Wichtig ist, dass du die Bruchstelle zuerst planschleifst, um die Kante später mit den feinen Körnungen glattzuschleifen. Dazu benötigst du eine gröbere Körnung, die guten Materialabtrag ermöglicht. Zu grob ist nicht ratsam, da sonst die Kanten ausbrechen können. Sehr gute Ergebnisse erzielst du mit dem 120er Schleifklotz.





#### **SCHRITT 6: FEINSCHLIFF UND POLIEREN**

Wenn die Bruchkante schön plan ist, kannst du mit den feineren Körnungen beginnen. Dazu wird das Glas umgedreht und die Kante auf einer ebenen Unterlage mit kreisenden Bewegungen geschliffen. Sobald die groben Kratzer der vorherigen Körnung herausgeschliffen sind, kann man auf das nächstfeinere Schleifpapier wechseln. Die scharfen Kanten sollten zusätzlich geschliffen werden, indem man mit derselben Körnung eine kleine Fase oder einen Radius anschleift. Eine schöne, matt glänzende Oberfläche erhältst du bei Körnung 400/1000, willst du zusätzlich noch polieren, empfiehlt es sich, bis 1500 zu schleifen. Es kommt natürlich immer auf den eigenen Anspruch an. Probiere einfach aus, was dir gefällt.

**Das ganze Projekt findest Du auch als  
Videoanleitung auf dem Einhell  
Youtube Kanal >>**

<https://bit.ly/einhell-flaschenschneider>