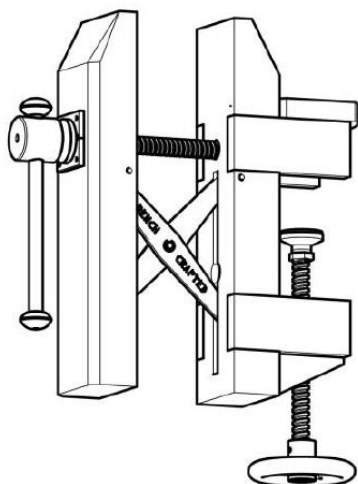


BENCHCRAFTED OBERZANGE

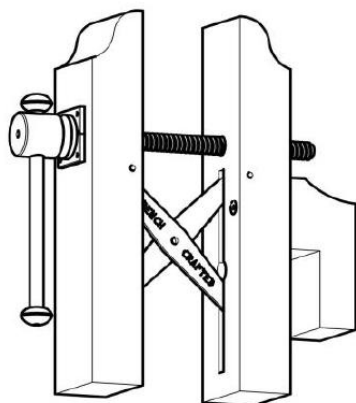
Bau- und Montageanleitung

Copyright, Benchcrafted Nov. 2016

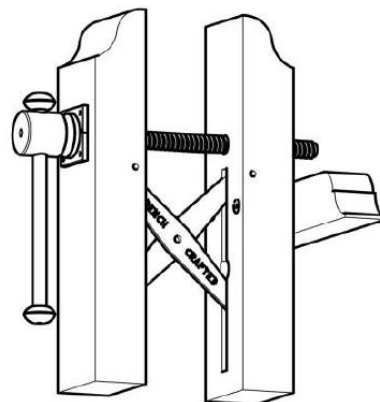
(Deutsche Übersetzung von www.feinwerkzeuge.de)



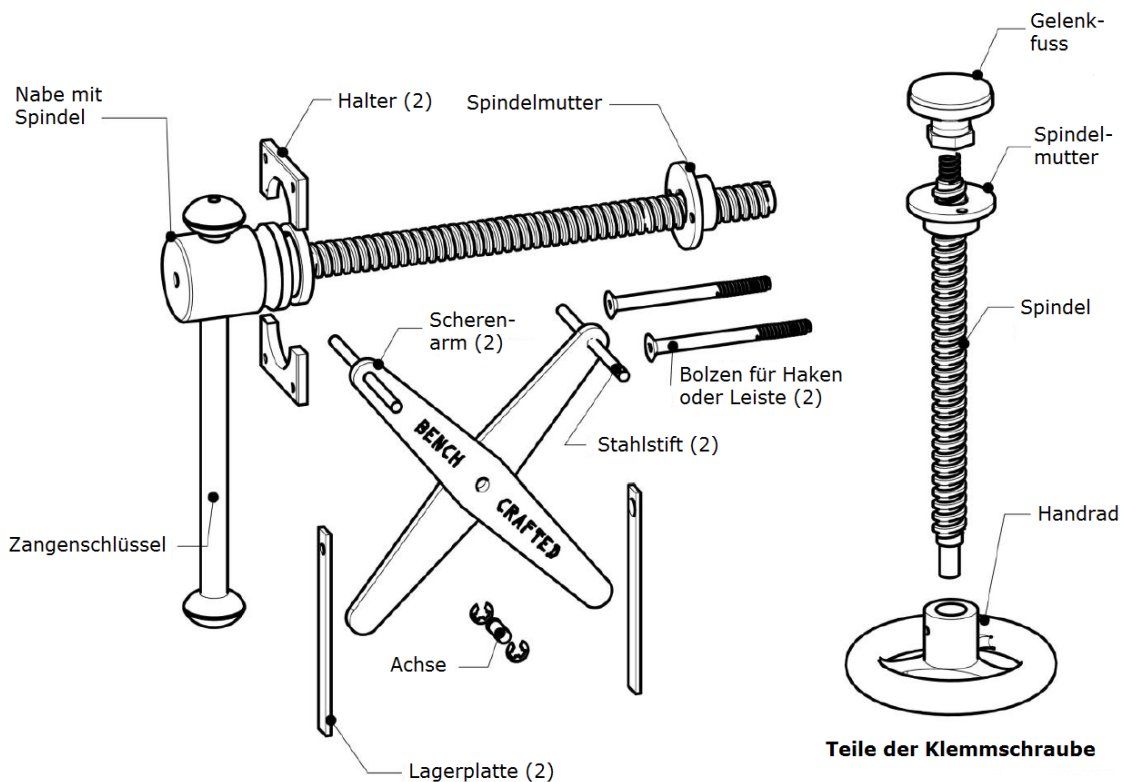
mit Klemmschraube



mit Haken für Schlittenzange



mit Leiste



Lieferumfang und Mengen (s. Zeichnung oben)

Oberzange:

- Nabe mit Spindel (1)
- Halter (2)
- Spindel-Mutter (1)
- Zangenschlüssel (1)
- Endmuttern für den Zangenschlüssel (2)
- Scherenarme (2)
- Stahlstifte (2)
- Bolzen für Haken oder Leiste (2)
- Lagerplatten (2)
- Achse mit Seegering (1, 2)

Nicht abgebildet:

- Rundkopf-Holzschrauben, schwarz (8)
- Federbelasteter Bolzen (1)
- Gummikork (1)
- Kerbstift (1) *nur für Version mit Klemmschraube nötig*
- Flachkopf-Holzschraube, glänzend (2) *nur für Version mit Klemmschraube nötig*

Klemmschraube:

- Handrad (1)
- Spindel (1)
- Spindelmutter (1)
- Gelenkfuß (1)

Montage der Klemmschraube: Schieben Sie das glatte Ende der Spindel in die Nabe des Handrades. Verdrehen Sie Handrad und Spindel solange gegeneinander bis die Bohrungen fluchten. Stecken Sie nun den Kerbstift in die Bohrung und treiben Sie ihn mit einem Hammer soweit ein bis er mittig in der Nabe sitzt. Schrauben Sie den Gelenkfuß auf das andere Ende der Spindel. Ziehen Sie den Gelenkfuß erst dann mit einem Schraubenschlüssel fest an, wenn die Zange komplett zusammengebaut und fertiggestellt ist.

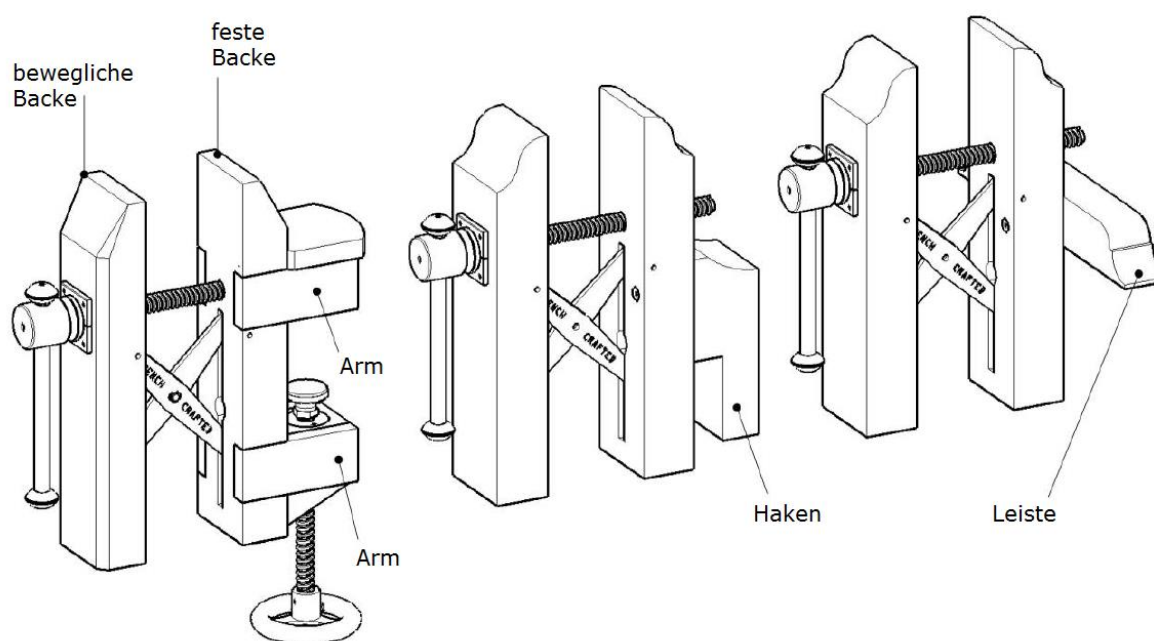
WICHTIG: LESEN SIE DIESE ANLEITUNG BIS ZUM ENDE DURCH BEVOR SIE IHRE OBERZANGE BAUEN!

Hinweis zum Inhalt der Packung:

Die Oberzange wird mit allen Teilen geliefert, die Sie brauchen um die Zange zu bauen, mit Ausnahme des Holzes. Wenn Sie die zusätzliche Klemmschraube erworben haben, dann sind im Lieferumfang auch die beiden Rundkopf-Holzschrauben zur Befestigung der Spindelmutter und der Kerbstift zum Verbinden von Spindel und Handrad enthalten. **Diese befinden sich aber nicht in der Packung mit der Klemmschraube, sondern in der mit den Teilen der Zange selbst.** Wenn Sie die Variante der Oberzange mit der Klemmschraube bauen, dann benötigen Sie die beiden Flachkopf-Bolzen (5/16 x 4 inch) die mitgeliefert werden nicht. Diese werden zum Befestigen der Leiste oder des Hakens benötigt, wenn Sie die entsprechenden Varianten der Oberzange bauen. Genauso brauchen Sie die beiden Rundkopf-Schrauben und den Kerbstift nicht, wenn Sie nicht die Variante der Oberzange mit der Klemmschraube bauen.

Bezeichnungen

Zunächst definieren wir ein paar Bezeichnungen, die wir in dieser Anleitung nutzen. Die Backe der Zange, die sich bewegt (in der Regel die vordere) nennen wir „bewegliche Backe“. Die andere, hintere Backe ist die „feste Backe“ (im englischen Original heißt diese Backe in Anlehnung an die Beinzangen auch oft „leg“ also „Bein“). Das Bauteil, das Sie in die Schlittenzange spannen – wenn Sie diese Variante der Oberzange bauen – ist der „Haken“, und das Bauteil, das Sie bei der entsprechenden Variante mit Zwingen oder Niederhaltern auf Ihrer Werkbank befestigen ist die „Leiste“. Wenn Sie die Variante mit Klemmschraube bauen, dann nennen wir die Teile, die die Platte Ihrer Werkbank umschließen „Arme“.



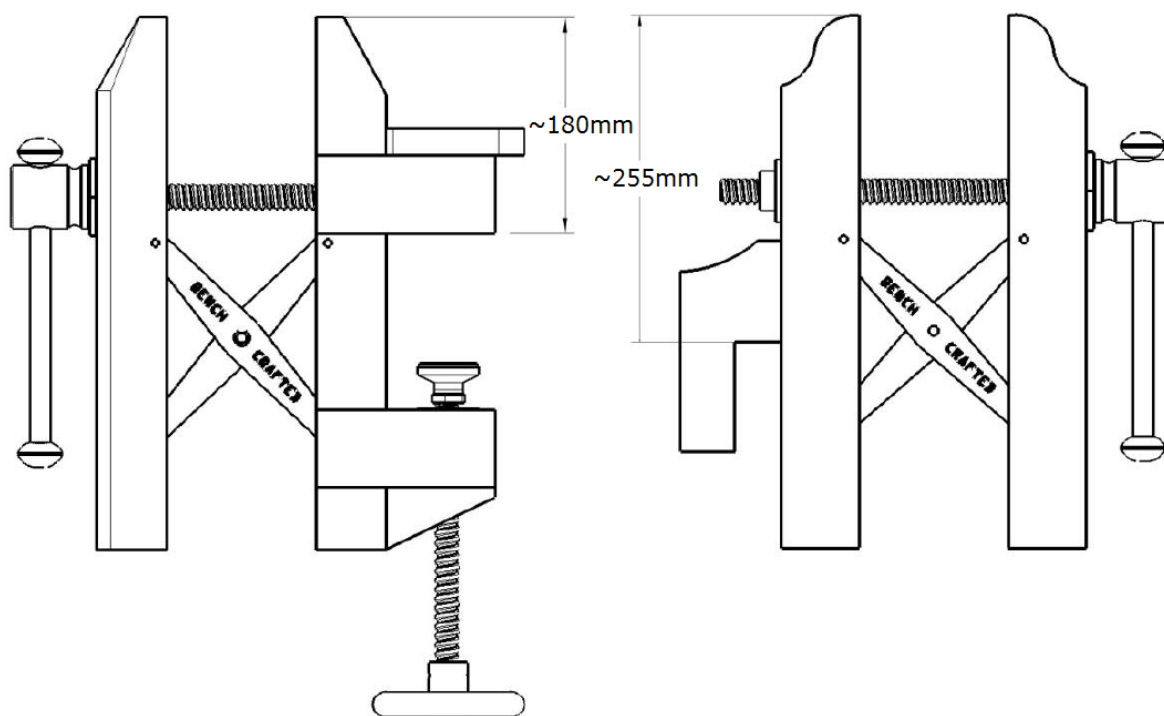
Verschiedene Varianten

Auf den Abbildungen auf Seite 1 und oben sind drei verschiedene Varianten der Oberzange dargestellt. Die erste Variante – mit Klemmschraube – kann so gebaut werden, dass man Sie an einer Vielzahl von Werkbänken oder Tischen mit unterschiedlich starken Platten befestigen kann. Das ist dann sehr nützlich wenn Sie die Oberzange mobil verwenden wollen. Die zweite Variante hat einen Haken, der in die Backen der Schlittenzange von Benchcrafted passt. Die letzte Variante hat eine Leiste, die mit Hilfe von Zwingen oder Niederhaltern auf der Oberfläche Ihrer Hobelbank oder Ihres Tisches befestigt wird. Eine weitere Variante, die hier nicht abgebildet ist, die nur aus einer festen und einer beweglichen Backe besteht, kann in der Hinterzange einer klassischen Hobelbank befestigt werden. Die am vielseitigsten einsetzbare Variante ist die mit der Klemmschraube. Im Folgenden stellen wir ein paar Richtlinien zum Bau der Zange dar. Das versetzt Sie in die Lage die Zange genau nach Ihren Bedürfnissen zu bauen und nicht exakt den Bauplänen folgen zu müssen.

Spezifikationen

Die Backen können Sie aus Holz der Abmessung 200mm x 100mm (8 inch x 4 inch) herstellen. Sie werden dann etwa 48mm (1-7/8 inch) stark. Die Version, die auf der Homepage von Benchcrafted abgebildet ist hat Backen die 57mm (2-1/4 inch) stark sind. Die Arme der Schere liegen in Stemmlöchern die 22,5mm (7/8 inch) tief sind, so das noch etwa 25mm (1 inch) Holz hinter den Löchern übrig bleibt. Weniger als 25mm sind nicht sinnvoll.

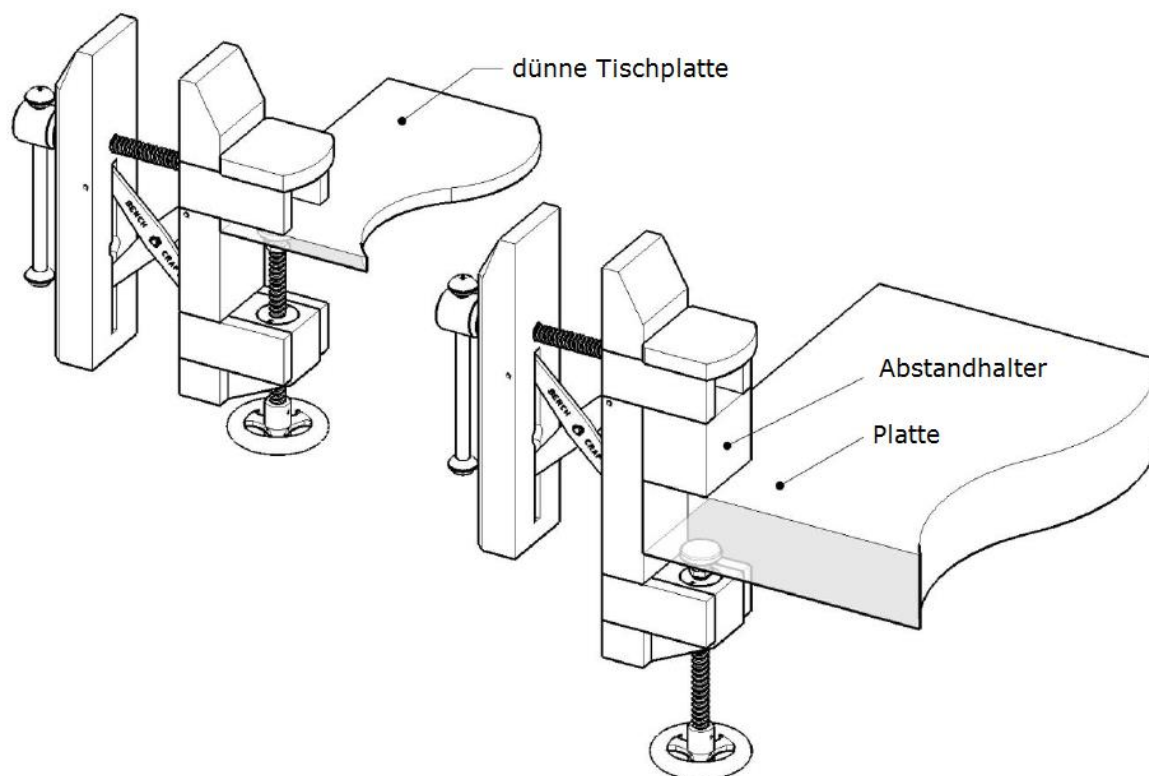
Sie können die Oberzange in vielen verschiedenen Breiten herstellen. Die Stahlstifte, die die Scherenarme halten sind 115mm (4-1/2 inch) lang. Wenn Sie wollen können Sie die Backen Ihrer Oberzange aber auch gerne breiter machen. Bis zu 160mm (6 inch) geht problemlos. Genauso können Sie die Zange auch schmaler machen – bis zu 75 mm (3 inch) geht problemlos – dann müssen Sie aber die Haltestifte mit einer Eisensäge entsprechend kürzen. Breitere Backen geben mehr Halt mit weniger Kraftaufwand, schmalere Backen machen es leichter das Werkstück zu erreichen. Es kommt also ganz darauf an wie und wozu Sie Ihre Oberzange verwenden wollen. Der Prototyp von Benchcrafted ist 115mm (4-1/2 inch) breit. Diese Breite ist für die meisten Arbeiten gut geeignet.



In der Abbildung oben ist zu sehen, dass die Variante mit der Klemmschraube nicht so hoch (180mm (7 inch) über der Tischplatte) ist wie die andere Variante (255mm (10 inch) über der Tischplatte). Damit wollen wir einfach darstellen, dass die Zange nach den Bedürfnissen des Anwenders (zumindest in einem bestimmten Bereich) gebaut werden kann. Sie können die Backen über der Spindel kürzer oder länger machen um die Zange so hoch zu bauen, wie Sie es benötigen. Natürlich sollten Sie dabei nicht zu weit über die Werkbank nach oben hinausgehen, da die Zange dann bei intensiver Nutzung instabil werden könnte.

Position der Klemmschraube

Die Position der unteren Arme ist wichtig, wenn Sie eine Oberzange mit Klemmschraube bauen. Sie bestimmt die Position der Klemmschraube. Sie müssen dabei bedenken wie dick die Tischplatten sind an denen Sie die Oberzange befestigen wollen. So wie die Zange in dieser Anleitung abgebildet ist, hat sie einen Klemmbereich von 110mm (4-3/8 inch). Das bedeutet, dass Sie sie an Allem was zwischen 0mm (0 inch) und 110mm (4-3/8 inch) dick ist festklemmen können. Dieser Klemmbereich ist sehr vielfältig einsetzbar. Sie können die Oberzange sowohl an der 19mm (3/4 inch) starken Tischplatte eines Esstisches befestigen als auch an der 100mm (4 inch) starken Platte einer Hobelbank im Roubo-Stil.



Wenn Sie die feste Backe nach unten verlängern und die Arme weiter unten anbringen, dann können Sie den Klemmbereich vergrößern. Die Zange links im Bild hat einen Klemmbereich von 0mm (0 inch) bis 110mm (4-3/8 inch), die rechts im Bild einen von 85mm (3-3/8 inch) bis 215mm (8-3/8 inch). Der Verstellweg der Spindel der Klemmschraube ist etwa 135mm (5-3/8 inch). Beachten Sie dabei aber, dass der Verstellweg der Spindel nur den Bereich in dem Sie die Zange klemmen können beeinflusst, nicht aber die minimale und maximale Klemmweite. Anders gesagt: Wenn Sie die Zange an etwas festklemmen müssen, das 255mm (10 inch) stark ist, dann ist das dünnste an dem Sie sie noch festklemmen können 120mm (4-5/8 inch) (255mm – 135mm (10 inch – 5-3/8 inch)). Im Allgemeinen sollten Sie die unteren Arme so positionieren, dass Sie die Zange an der dicksten Platte die Sie nutzen wollen klemmen können. Lassen Sie zusätzlich etwa 5mm (1/4 inch) Luft, da das das Montieren an der Hobelbank erleichtert. Wahrscheinlich können Sie die Zange so auch an ziemlich dünne Platten klemmen. Wenn Sie sich dazu entschieden die rechts abgebildete Version zu bauen, dann haben Sie nicht nur eine Oberzange, die Sie an sehr dicke Platten klemmen können, sondern auch die Möglichkeit einen Abstandhalter (etwa ein Holzklötzchen)

zwischen der Platte und den oberen Armen zu verwenden um die Zange in einer höheren Position zu montieren. Wenn Sie den Abstandhalter unter der Platte verwenden, dann können Sie die Zange auch niedrig an dünnen Platten klemmen. Der Nachteil der längeren Version der Oberzange ist, dass Sie sperriger und schwerer ist. Grundsätzlich sollte die Oberkante der Backen der Oberzange bei normaler Nutzung kurz unterhalb Ihrer Ellbogen sein.

Position des Hakens und der Leiste

Die vertikale Position des Hakens und der Leiste sind nicht kritisch. Sie müssen nur unterhalb der Spindelmutter an der Rückseite der festen Backe sein. Sie können Sie tiefer anbringen, damit die Zange höher über der Tischplatte steht. Aber denken Sie auch hier daran, dass die Zange instabil werden kann, wenn Sie den Haken oder die Leiste zu tief anbringen und die Zange dadurch zu hoch über der Platte steht. Auch hier sollte die Oberkante der Backen normalerweise kurz unter Ihren Ellbogen sein.

Formen der Backen

Wir haben in den Abbildungen die Variante mit der Klemmschraube mit einer anderen Form der Backen dargestellt. Dabei geht es nur um die Ästhetik. Wenn Sie Schrägen lieber mögen als Rundungen, dann liegt das ganz bei Ihnen. Beide dienen nur dem Zweck die Backen oben dünner zu machen um das Werkstück besser mit Werkzeugen erreichen zu können.

Bauen der Zange

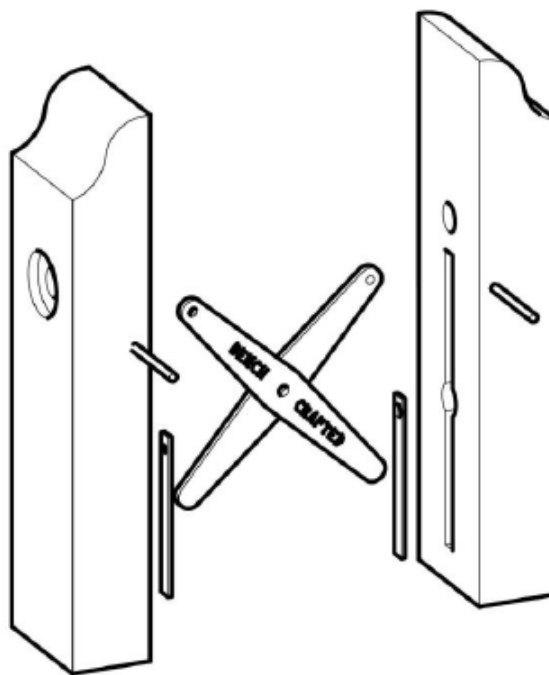
Hinweis: In den folgenden Abbildungen werden die Backen mit fertig hergestelltem oberem Ende dargestellt. Das dient nur der besseren Übersicht. Sie stellen die Fase oder die Abrundung aber erst dann her, wenn die Oberzange ansonsten vollständig fertig ist und korrekt funktioniert.

Schneiden Sie die Teile auf die richtigen Maße, aber lassen Sie die Backen und Arme etwas länger als benötigt.

Reißen Sie die Positionen für das Stemmloch für die Schere, die Bohrungen für die Spindel, die Senkung für die Nabe und die Haltestifte an den Backen an. Bohren Sie als erstes die Senkung für die Nabe und dann die Löcher für die Spindel in beiden Backen. Bohren Sie jetzt die beiden Löcher für die Haltestifte. Bohren Sie dabei von beiden Seiten um Ausrisse zu vermeiden. In den Stemmlöchern für die Schere gibt es mittig jeweils eine Verbreiterung in der die Achse der Schere liegt wenn man die Zange ganz schließt. Bohren Sie diese Verbreiterung bevor Sie das Stemmloch ausarbeiten.

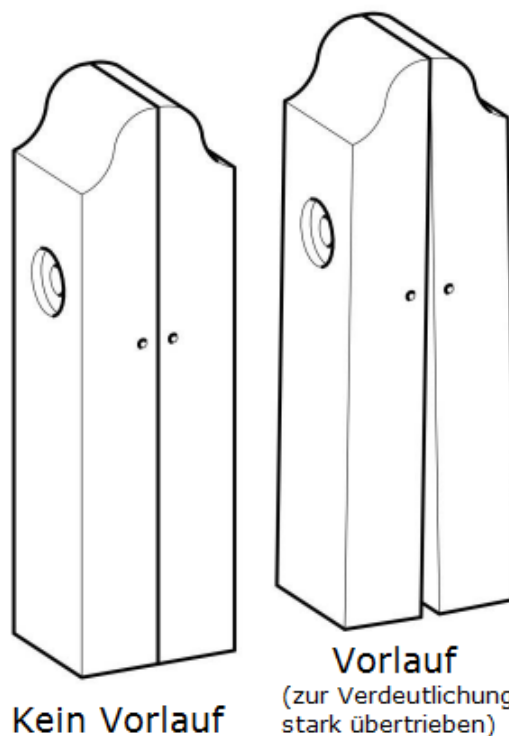
Wenn Sie alle Löcher gebohrt haben stemmen Sie die Löcher für die Schere aus. Montieren Sie die Lagerplatten mit Hilfe der Flachkopf-Schrauben am unteren Ende der Stemmlöcher in den Backen (die unteren Enden der Scheren gleiten auf diesen Platten). Schlagen Sie nun die Haltestifte soweit durch die Backen, dass Sie die Löcher in den Scherenarmen in den Stemmlöchern über deren Enden

schieben können. Bauen Sie die Schere so zusammen, dass das Benchcrafted-Logo nach außen zeigt und verbinden Sie die Scherenarme mit der Achse. Schieben Sie erstmal nur einen der Seegerringe auf die Achse. Den zweiten montieren Sie erst dann, wenn die Zange komplett fertig ist. Das montieren der Scherenarme an den Backen geht einfacher, wenn Sie dazu die Zange auf die Seite legen, oder sie aufrecht in einen Schraubstock spannen. Schieben Sie die Scherenarme über die Enden der Haltestifte und treiben Sie die Haltestifte dann soweit ein, dass Sie die andere Seite der Backe erreichen. Wenn Sie die Schere soweit montiert haben, dann spannen sie die feste Backe aufrecht an die Werkbank und probieren Sie aus wie die bewegliche Backe sich bewegen lässt. Sie sollten sich geschmeidig rein und raus bewegen lassen.



Vorlauf

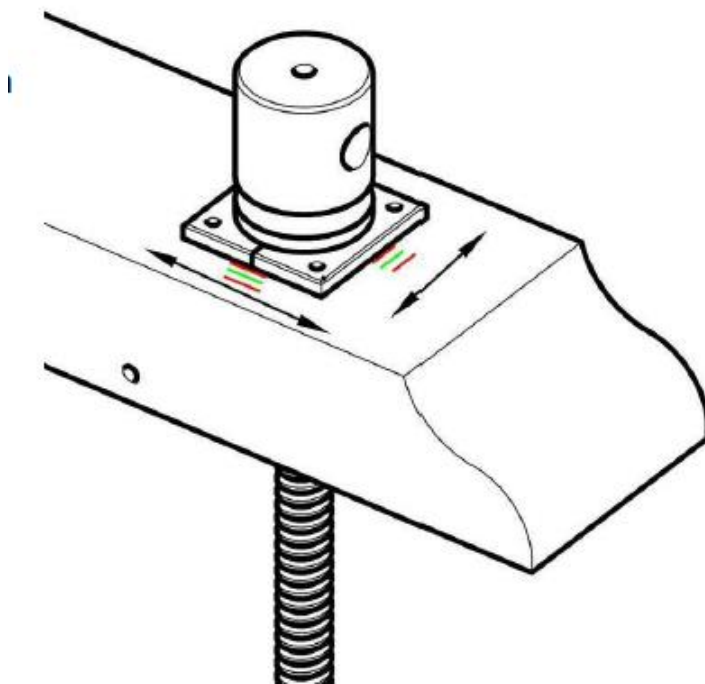
Überprüfen Sie den Vorlauf der Backen. Das ist die Neigung der Backen am oberen Ende früher zu schließen als am unteren. Für den besten Halt des Werkstücks in der Zange ist ein gewisser Vorlauf nötig. Die Scherenarme der Oberzange sind ohne Vorlauf konstruiert. Je nachdem wie exakt Sie die Stemmlöcher und die Bohrungen für die Haltestifte hergestellt haben, kann es sein, dass Ihre Zange schon den richtigen Vorlauf hat. Das obere Ende der Zange sollte zuerst schließen und unten sollte noch ein offener Spalt verbleiben. Wenn die Backen 430mm (17 inch) lang sind ist ein Spalt von etwa 6mm (1/4 inch) optimal. Mit etwas weniger oder mehr funktioniert die Zange auch noch gut. Die beste Methode um den Vorlauf zu verändern ist es einfach die Innenseite der beweglichen Backe nach Ihren Vorstellungen anzupassen. Ziehen Sie hierzu eine Linie an der Seite der beweglichen Backe, die Ihrem gewünschten Vorlauf entspricht. Klopfen Sie den Haltestift aus der Backe und hobeln sie die innere Fläche der beweglichen Backe bis zur Linie ab.



Montage der Halter.

Um die Halter (und damit die Nabe mit der Spindel) zu montieren, demontieren sie zunächst die bewegliche Backe und legen Sie diese auf die Innenseite. Stecken Sie nun die Spindel durch das Loch in der Backe und schieben Sie gleichzeitig die beiden Halter in die Nut am hinteren Ende der Nabe. Richten Sie die beiden Halter so aus, dass die Naht an der diese zusammen stoßen horizontal liegt. Probieren Sie jetzt aus ob die Rückseite der Nabe sich frei in der Senkung drehen kann. Wenn Sie merken, dass die Nabe an der Senkung reibt, dann machen Sie die Senkung noch etwas tiefer. Wenn Die Senkung nicht tief genug ist, dann blockiert die Spindel, wenn Sie die Halter anziehen. Achten Sie beim nächsten Schritt darauf, dass Sie die Halter fest zusammendrücken. Jetzt richten Sie die Spindel mittig in der beweglichen Backe aus. Das geht so: Halten Sie die Halter im rechten Winkel zur Kante der beweglichen Backe (versuchen Sie sie so wenig wie möglich zu drehen) und drücken Sie die Halter fest soweit es geht in Richtung der Seite der Backe (Die Nabe wird sich dabei automatisch mitbewegen). Machen Sie in dieser Position eine Markierung entlang der Seite des Halters (rote Linie in der Abbildung oben). Drücken Sie die Halter jetzt soweit es geht in Richtung der anderen Seite der Backe und machen Sie wieder eine Markierung entlang der Halter (auf derselben Seite, zweite rote Linie in der Abbildung oben). Jetzt haben Sie zwei parallele Linien. Ziehen Sie jetzt eine weitere Linie zwischen diesen beiden (grüne Linie in der Abbildung). Diese Linie markiert die horizontale Mitte. Wiederholen Sie jetzt den Vorgang und bewegen Sie die Halter noch oben und unten. So finden Sie die vertikale Mitte. Wenn Sie Ihre beiden „grünen“ Linien gefunden haben, dann platzieren Sie die Halter genau auf diesen Linien. Prüfen Sie nochmals ob die Halter im rechten Winkel zur Außenkante der beweglichen Backe stehen. Bohren Sie nun passende Löcher für die Rundkopf-Schraube vor und nutzen Sie dabei die Löcher in den Haltern als Führungen. Schrauben Sie die Halter mit den Rundkopf-Schrauben fest. Wenn es Ihnen merkwürdig vorkommt direkt durch die Löcher in den Haltern zu bohren, dann nutzen Sie einen Anreißnadel um die Positionen der Löcher zu übertragen.

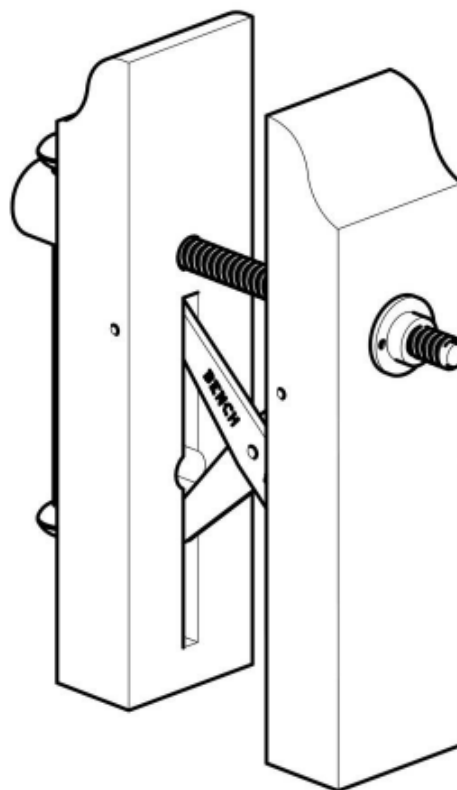
Schrauben Sie die Halter mit den vier Schrauben an der beweglichen Backe fest. Bauen Sie nun die Zange wieder mit den Scherenarmen zusammen. Um den Zangenschlüssel zu installieren schieben Sie zunächst eine der Lederscheiben über den Schlüssel und schrauben Sie dann eine der Endschrauben auf. Schieben Sie nun den Schlüssel durch die Bohrung in der Nabe und installieren Sie die zweite Lederscheibe und die Zweite Endschraube. Später, wenn Sie die Oberzange komplett fertiggestellt haben, können Sie die Endschrauben noch zusätzlich mit ein paar Tropfen Schraubensicherung sichern, damit sie sich nicht unbeab-



sichtig lösen. Montieren Sie nun den federbelasteten Bolzen am Ende der Nabe. Es ist die kleine Madenschraube mit der Feder und dem Bolzen am Ende. Schrauben Sie diese vorsichtig ein um nicht abzurutschen und dabei die Nabe zu zerkratzen. Wenn Sie die Madenschraube fast ganz eingedreht haben fangen Sie an den Zangenschlüssel in der Nabe hin und her zu schieben um zu prüfen wie viel Druck der Bolzen auf den Schlüssel ausübt. Der Druck sollte so groß sein, dass der Bolzen in der V-förmigen Nute in der Mitte des Zangenschlüssels einrastet und ihn in dieser Stellung festhält. Der Druck sollte aber nicht so groß sein, dass es schwierig ist den Schlüssel wieder aus dieser mittigen Position wegzubewegen. Sie können den Druck später jederzeit neu einstellen.

Montage der Spindelmutter

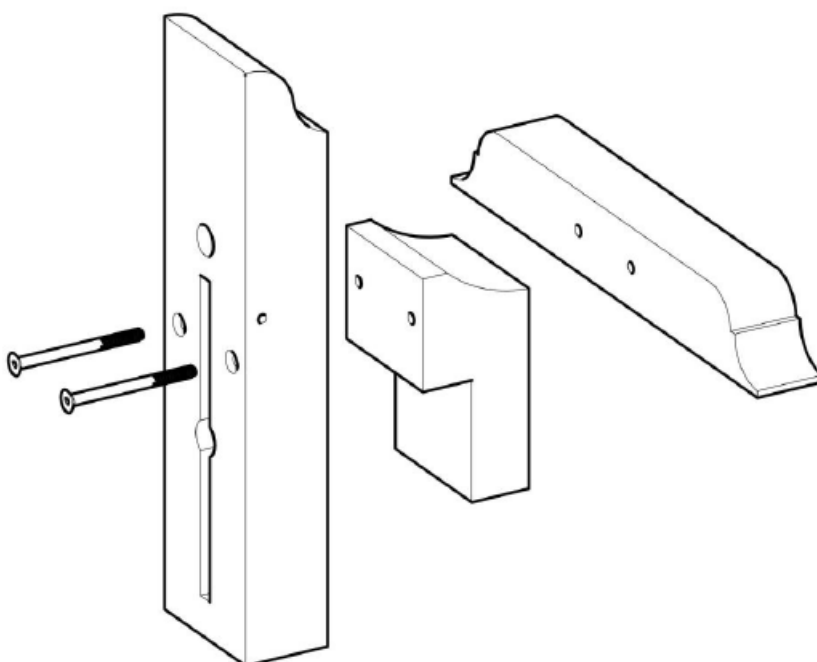
Greifen Sie hinter die feste Backe und schrauben Sie die Spindelmutter ein paar Zentimeter auf die Spindel. Fassen Sie nun mit der anderen Hand den Zangenschlüssel und drehen Sie mit diesem die Spindel während Sie die Spindelmutter fest an die Rückseiten der festen Backe drücken. Schieben Sie die Spindelmutter hoch und runter und von links nach rechts während Sie die Zange langsam schließen. Sie werden dabei feststellen, dass die Zange sich am besten bedienen lässt, wenn die Spindelmutter in einer bestimmten Position ist. Das muss nicht unbedingt die Mitte des Loches für die Spindel sein. Wenn sich die Spindel schwer drehen lässt, dann scheuert diese in der Backe. Schieben Sie die Spindelmutter weiter bis die Spindel nicht mehr scheuert. Wenn Sie die optimale Position für die Spindelmutter gefunden haben, dann halten Sie sie dort fest und ziehen Sie die Zange an. Bohren Sie nun durch die beiden Löcher im Flansch der Spindelmutter und schrauben Sie diese mit den beiden Rundkopf-Schrauben fest.



Montage des Hakens oder der Leiste.

– Nur wenn Sie eine dieser Varianten bauen –

Bevor Sie den Haken oder die Leiste montieren müssen Sie zunächst entscheiden in welcher Höhe Sie die Zange verwenden wollen und dann den Haken oder die Leiste entsprechend positionieren. Bohren Sie die Löcher durch die feste Backe und senken Sie diese passend für die Schrauben (8mm x 100mm (5/16 x 4 inch)) an. Übertragen Sie dann die Bohrungen auf den Haken oder die Leiste.

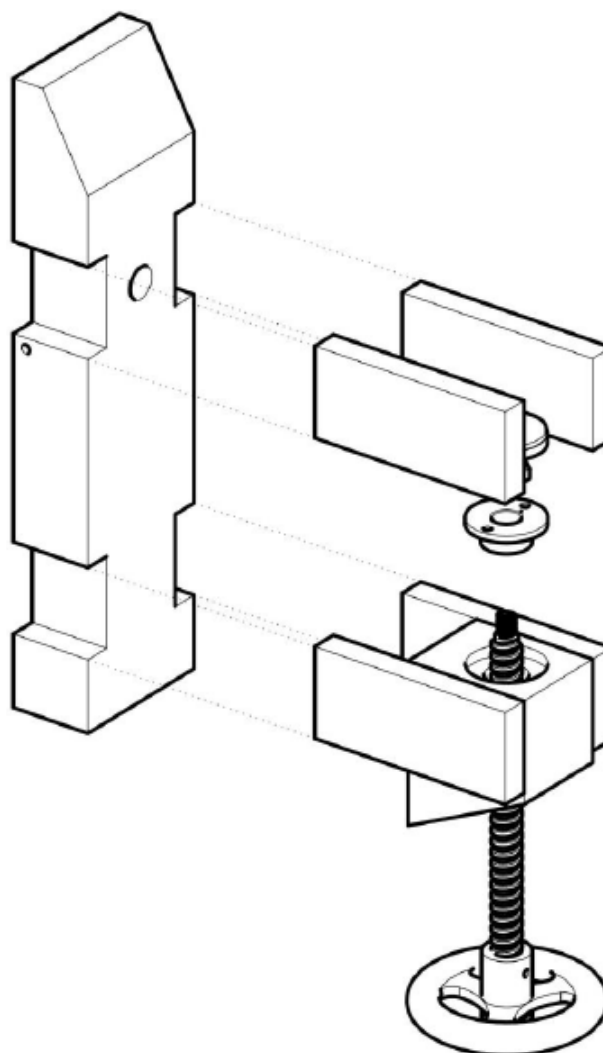


Schneiden Sie nun ein 5/16 inch – 18 Gewinde oder, falls Sie europäische Schrauben verwenden, ein entsprechendes Gewinde in den Haken bzw. die Leiste. (S.. Anhang am Ende dieser Anleitung). Wir geben hier keine Maße für den Haken an, da Sie diesen so bauen müssen, dass er zu Ihrer Schlittenzange passt. Das sollte sich recht einfach machen lassen. Der Karnies mit Kehle am Ende der Leiste ist rein dekorativ. Machen Sie Ihre Leiste so, wie Sie Ihnen am besten gefällt.

Montage der Arme und der Klemmschraube

– Nur wenn Sie diese Variante bauen –

Um die Klemmschraube zu montieren müssen Sie zunächst ein paar Holzstücke für die Arme herstellen. 19mm (3/4 inch) Material ist gut geeignet. Außerdem müssen Sie noch einen dicken Klotz her-



stellen, der zwischen die beiden unteren Arme kommt und in den die Spindelmutter für die Klemmschraube montiert wird. Dieser Klotz sorgt auch für die nötige Stabilität um die Kräfte, die die Spindel beim Klemmen erzeugt aufzunehmen. Orientieren Sie den Faserverlauf des Klotzes genauso wie den der Arme. Die Holzfasern im Klotz sollten also vom hinteren Ende zur festen Backe laufen. Die Verbindung der festen Backe mit den Armen erfolgt über große Nuten in den Seiten der festen Backe. Wir fertigen diese Nuten üblicher Weise etwas zu klein an und hobeln dann die Arme so lange bis sie exakt passen. Vermeiden Sie bei diesen Verbindungen jedes Spiel, da diese Verbindungen dem Klemmmechanismus die nötige Stabilität geben. Versuchen Sie perfekt zu arbeiten und bekommen Sie das auch hin! Das schräge untere Ende des Klotzes hilft zusätzlich dabei die Kräfte der Klemmschraube aufzunehmen. Achten Sie darauf, dass hier alles perfekt passt. Im Prinzip bauen Sie so etwas wie eine große hölzerne Schraubzwinde in die feste Backe der Zange ein. Die Klemmschraube ist sehr stark. Wenn Sie ihre Zange schlampig bauen, dann wird die Klemmschraube diese im Laufe der Zeit zerstören. Zur Befestigung der Spindelmutter der Klemmschraube Stellen Sie am besten am oberen Ende des Klotzes eine passende Senkung her. So können Sie die Spindelmutter mit der flachen Seite nach oben montieren. Das ist nicht unbedingt nötig damit die Klemmschraube korrekt funktioniert, gibt der Klemmschraube aber etwas mehr Weg bevor der Gelenkfuß die Spindelmutter berührt. Wenn Sie die Bohrung und die Senkung fertig haben, dann befestigen Sie die Spindelmutter mit zwei Rundkopf-Holzschrauben.

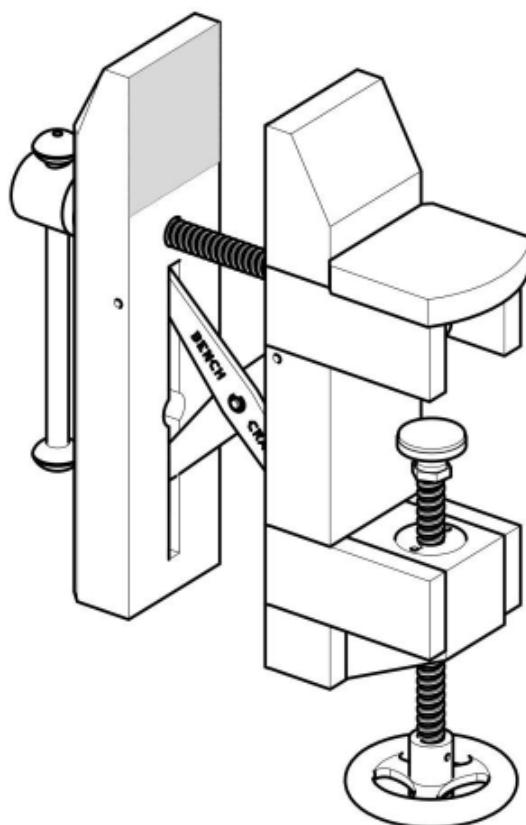
WICHTIG: Stellen Sie auf jeden Fall die Bohrung für die Spindel und die Senkung für die Spindelmutter im Klotz her bevor Sie den Klotz und die unteren Arme mit der festen Backe verleimen.

Wenn Sie die Spindelmutter installiert haben und die Arme mit der festen Backe verleimt sind können Sie die Klemmschraube wieder zusammensetzen. Schrauben Sie hierzu zunächst die Spindel von unten durch den Klotz und die Spindelmutter und schrauben Sie dann den Gelenkfuß wieder auf die Spindel. Bauen Sie dann den Rest der Zange wieder zusammen.

Feinschliff

Jetzt, wo die Zange zusammengebaut ist und korrekt funktioniert können Sie die beiden Backen anreißen und auf die endgültige Länge bringen. Bauen Sie dazu die Zange wieder auseinander und schneiden Sie entlang der Linien. Entscheiden Sie nun welche Form Sie am oberen Ende der Backen haben wollen. Schrägen, Rundungen oder einfach Fasen – machen Sie es so wie es Ihnen gefällt.

Sie können bei der Version mit Klemmschraube auch noch einen Deckel auf das obere Ende der beiden oberen Arme setzen. Da ist nicht unbedingt nötig, sieht aber gut aus. Wir setzen hierzu zwei kurze Dübel in die oberen Kanten



der oberen Arme und bohren dazu passende Löcher in die Unterseite des Deckels. Dann setzen wir alles fest zusammen. Wenn Ihre Oberzange schmaler als 115mm (4-1/2 inch) ist, dann müssen Sie noch die Stahlstifte, die die Schere halten kürzen.

Kleben Sie zum Schluss noch den Gummikork auf die Innenseite der Backen. Wir kleben auch immer zwei Streifen Gummikork auf die Unterseite der oberen Arme. Das sorgt für einen guten Sitz der Zange an der Platte an die sie geschraubt wird. Der Gelenkfuß hat schon eine rutschfeste Klemmfläche. Sie können die Oberzange unbehandelt lassen oder eine Oberflächenbehandlung Ihrer Wahl auftragen. Wir tragen normalerweise eine Schicht Firnis mit einem Lappen auf um die Oberfläche ein wenig zu schützen und zu erreichen, dass sie lange gut aussieht. Sie können die Zange auch hochglanz-lackieren, wenn es Ihnen gefällt.

Pflege und Wartung der Oberzange

Die Metallteile der Zange sind aus Stahl und können rosten, wenn es in Ihrer Werkstatt feucht ist. Behandeln Sie die Oberzange einfach wie jedes andere gute Werkzeug und reiben Sie die von Zeit zu Zeit mit einem Tuch mit etwas leichtem Maschinenöl ein. Machen Sie das so, wie Sie es auch mit Ihren Hobeln machen nachdem Sie diese verwendet haben. Wenn Sie gelegentlich einen Tropfen Öl auf die Gewinde geben, dann drehen sich die Spindeln immer leicht. Wir verwenden gerne ein trockenes Schmiermittel für Fahrradketten für die Spindeln. Die beste Schmierung für die Gewinde der Spindeln und der Spindelmuttern ist es aber diese immer sauber zu halten.

Verwendung der Oberzange

Die Oberzange dient in erster Linie dazu das Werkstück in eine ergonomisch bessere Höhe zu heben. Sie eignet sich hervorragend zum Schnitzen und zum Herstellen von Holzverbindungen auf Hüfthöhe, da Sie hier Ihre Kraft gut kontrolliert einsetzen können. Sie eignet sich auch hervorragend für kleinere Werkstücke bei denen die Vorderzange der Hobelbank oft zu groß und niedrig ist. Die Oberzange ist perfekt für Detailarbeiten geeignet. Beim Bau von Musikinstrumenten können Sie die Oberzange nutzen um den Hals von Saiteninstrumenten bei Reparaturen über und vor der Hobelbank zu spannen. Beim Bau von Stühlen können Sie lange, geschwungene Werkstücke – wie die Armelehnen von Windsor-Stühlen – spannen und diese von allen Seiten bearbeiten. Das ist mit üblichen Vorderzangen so nicht möglich. Sie können die Oberzange auch mobil einsetzen und im Kofferraum Ihres Autos zu einer Veranstaltung oder zum Campingplatz mitnehmen.

Der Zangenschlüssel verfügt über eine Einrichtung, die es ermöglicht ihn mittig in der Nabe zu fixieren. Dabei greift ein federbelasteter Bolzen in der Nabe in die V-förmige Nut des Zangenschlüssels ein und hält den Schlüssel so fest. Dadurch ist der Schlüssel ausbalanciert und Sie können die Zange schnell und einfach verstellen. Sie können die Spindel in dieser Stellung leicht mit einem Finger drehen. Wenn Sie ein Werkstück fester spannen wollen, dann ziehen Sie einfach an einem Ende des Zangenschlüssels. Dadurch rutscht der Bolzen aus der Nut und der Schlüssel lässt sich ganz an das eine Ende ziehen. In dieser Stellung können Sie mehr Drehmoment aufbringen und das Werkstück sehr fest spannen. Wenn

Sie den Schlüssel wieder in die mittige Position bringen wollen, dann schieben Sie ihn einfach in die Mitte bis der Bolzen wieder in die Nut einrastet.

Varianten

Die hier abgebildeten Varianten der Oberzange sind nur ein Ausgangspunkt für Ihre eigenen Ideen. Sie müssen Ihre Oberzange nicht genauso bauen wie wir unsere. Unsere Varianten sind das Ergebnis mehrerer Jahre langer Test der Prototypen in professionellen Werkstätten. Die Metallteile sind sehr stabil und werden in Zangen von unterschiedlichen Größen lange Ihren Dienst verrichten. Wie immer stehen wir Ihnen gerne per E-Mail unter info@benchcrafted.com zur Verfügung wenn Sie Fragen zu dieser Anleitung oder der Oberzange selber haben.

Gewinde in Holz schneiden

Anmerkung zur Deutschen Übersetzung:

Das Schneiden von Gewinden in Holz ist in Deutschland eher unüblich. Trotzdem kann es eine interessante Alternative zu Bolzen mit Muttern oder Holzschrauben sein.

Die in Nordamerika üblichen Gewinde sind gröber als die in Deutschland verwendeten metrischen Gewinde, bzw. haben größere Steigungen. Dadurch sind die Gewinde tiefer und die Kernlöcher kleiner. Für Gewinde in Holz ist das sicherlich vorteilhaft. Wenn Sie keine Gewindebohrer in inch-Maßen anschaffen wollen, sondern metrisches Werkzeug verwenden, dann sollten sie unbedingt zunächst Versuche damit anstellen und prüfen ob die Gewinde den Schrauben ausreichend Halt bieten.

Neben den üblichen Werkzeugen zur Holzbearbeitung die Sie brauchen um die hölzernen Teile der Zange herzustellen und sie zu montieren, benötigen Sie noch einige Gewindebohrer um ein paar der Bauteile zu installieren. Vielleicht haben Sie diese Gewindebohrer bereits. Wenn nicht, so können Sie diese in unserem Online-Shop erwerben.

Um den Haken oder die Leiste an der festen Backe zu befestigen benötigen Sie einen 5/16-18 inch Gewindebohrer. Normale Gewindebohrer funktionieren gut. Spezielle Gewindebohrer für Grundlöcher (diese schneiden ein Gewinde bis fast zum Boden einer Bohrung) bieten jedoch den Vorteil, dass Sie mit weniger tiefen Bohrungen auskommen. Das Kernloch für ein 5/16-18 inch Gewinde ist 1/4 inch (6,35mm) oder etwas weniger, etwa 15/64 inch (6mm) wenn Sie einen passenden Bohrer haben.

Die Haltekraft von Maschinenschrauben in direkt in das Holz geschnittenen Gewinden ist etwa die gleiche wie die in Gewindeeinsätzen, aber Sie müssen die Gewindeeinsätze nicht kaufen. Gewinde in Holz sind für das Bauen von Vorrichtungen und lösbaren Verbindungen sehr gut geeignet.

Nachdem Sie das Kernloch gebohrt haben (machen Sie das im Sinne der Genauigkeit wenn möglich mit einer Bohrsäule), spannen Sie den Gewindebohrer in das Futter eines kleinen Akku-Schraubers (die Drehgeschwindigkeit sollte sich steu-

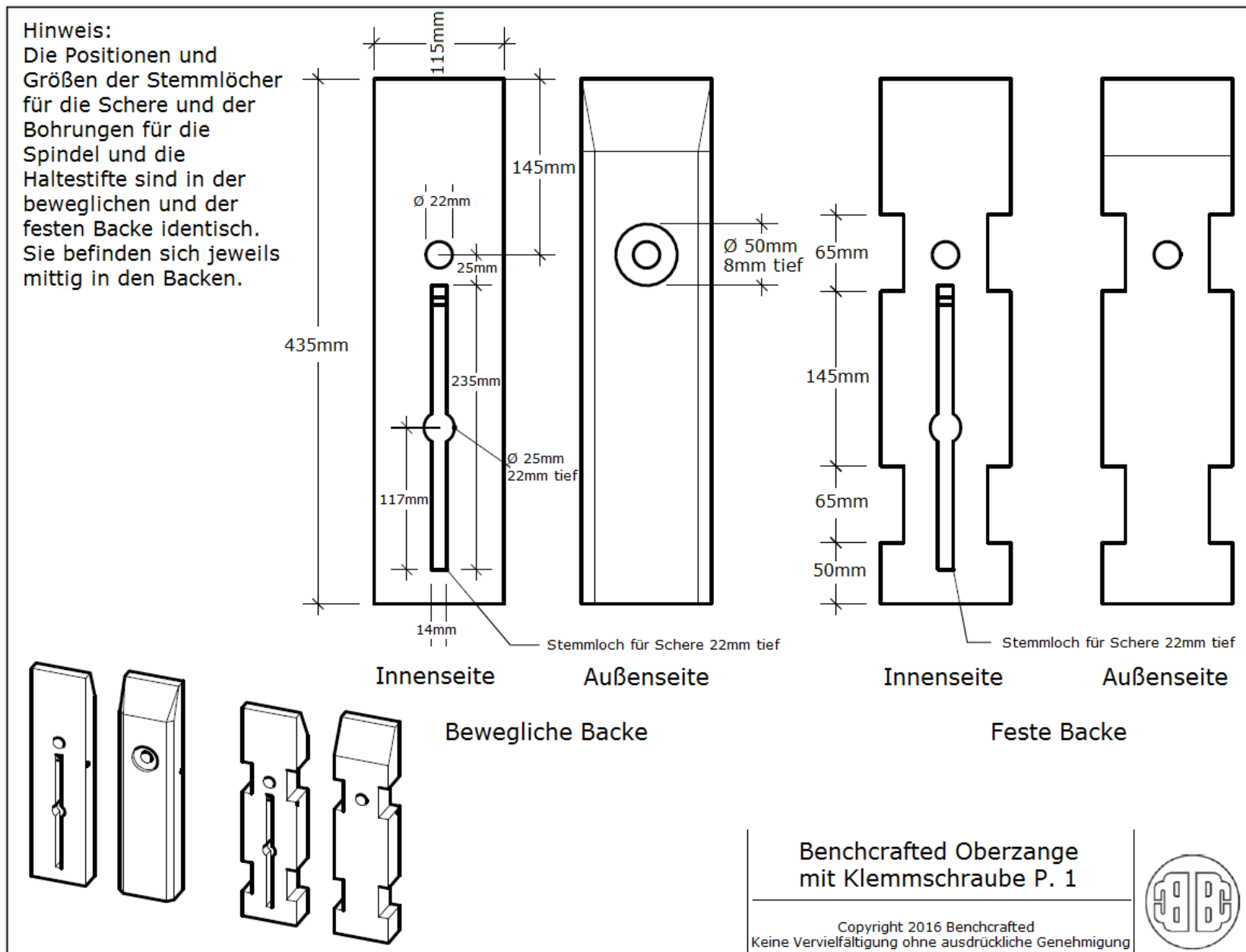
ern lassen). Wenn der Akku-Schrauber mehrere Gänge hat, dann wählen Sie den langsamsten Gang. Setzen Sie den Bohrer im rechten Winkel zur Oberfläche an, starten Sie den Schrauber und lassen Sie den Gewindebohrer sich selbst langsam in das Loch ziehen ohne zu drücken. Wenn Sie das Kernloch vorher ein wenig ansenken, dann erleichtert dieses das Ansetzen deutlich. Wenn Sie merken, dass der Gewindebohrer beginnt sich schwerer zu drehen und Sie die gewünschte Tiefe erreicht haben, dann stoppen Sie den Schrauber. Schalten Sie den Akku-Schrauber in den Linkslauf und drehen Sie den Gewindeschneider langsam ohne zu ziehen heraus. Es ist wichtig langsam vorzugehen und zu spüren wie der Gewindebohrer schneidet. Wenn Sie das Gewinde zu schnell schneiden, dann riskieren Sie, dass der Gewindebohrer sich zusetzt. Dadurch kann der Gewindeschneider zu einem Bohrer werden und einfach nur das Loch vergrößern. Wenn Sie zum ersten Mal Gewinde in Holz schneiden, dann üben Sie zunächst ein paar Mal mit Abfallstücken. Sie können die Gewinde natürlich auch per Hand mit einem Wind-eisen herstellen. Wenn man es aber erstmal mit dem Akku-Schrauber kann, dann macht es das Gewindeschneiden viel einfacher und schneller.

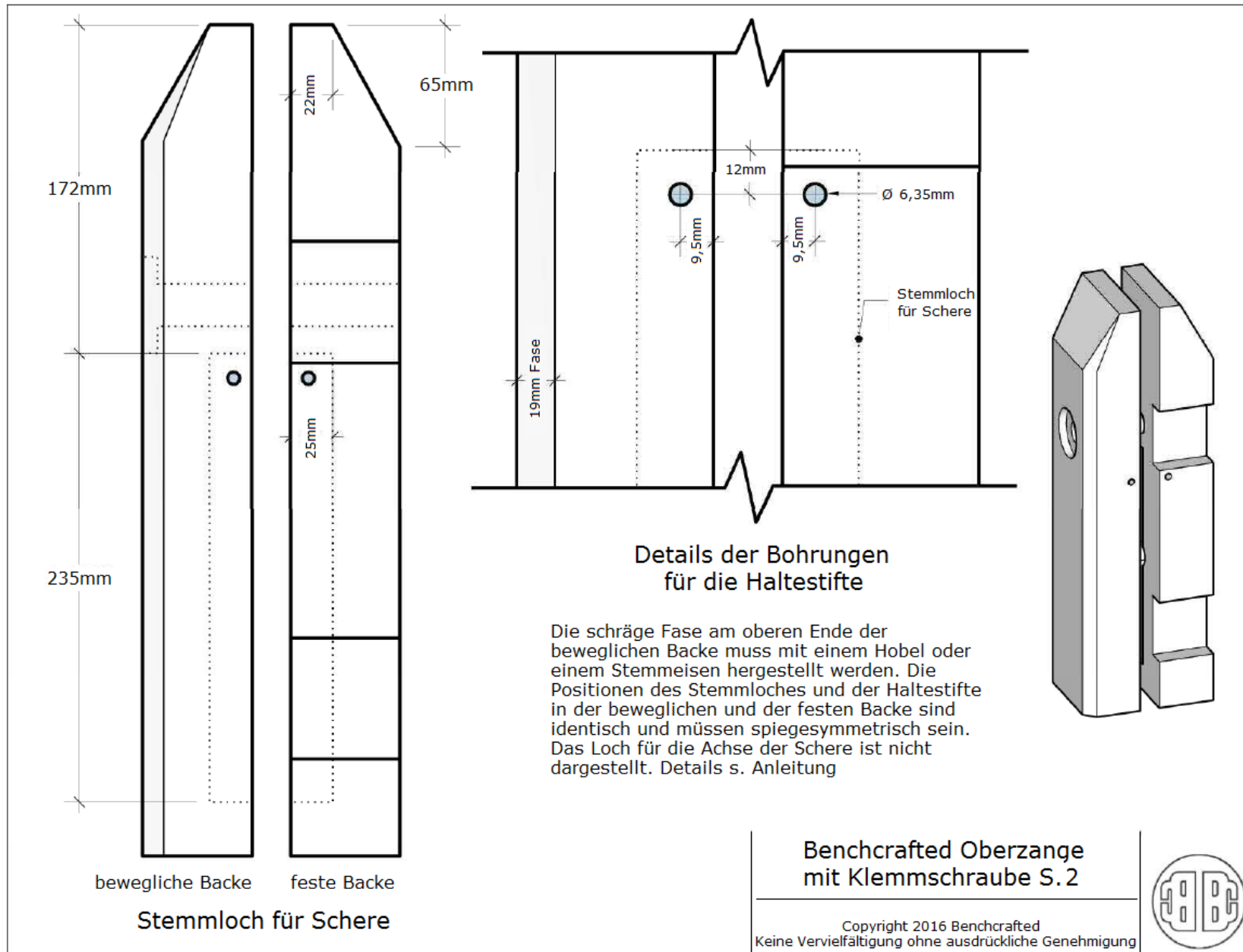
Maße

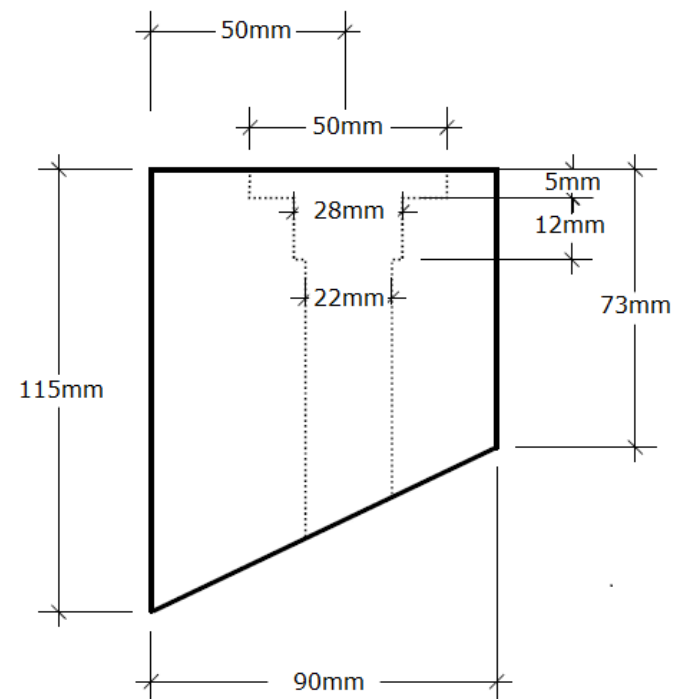
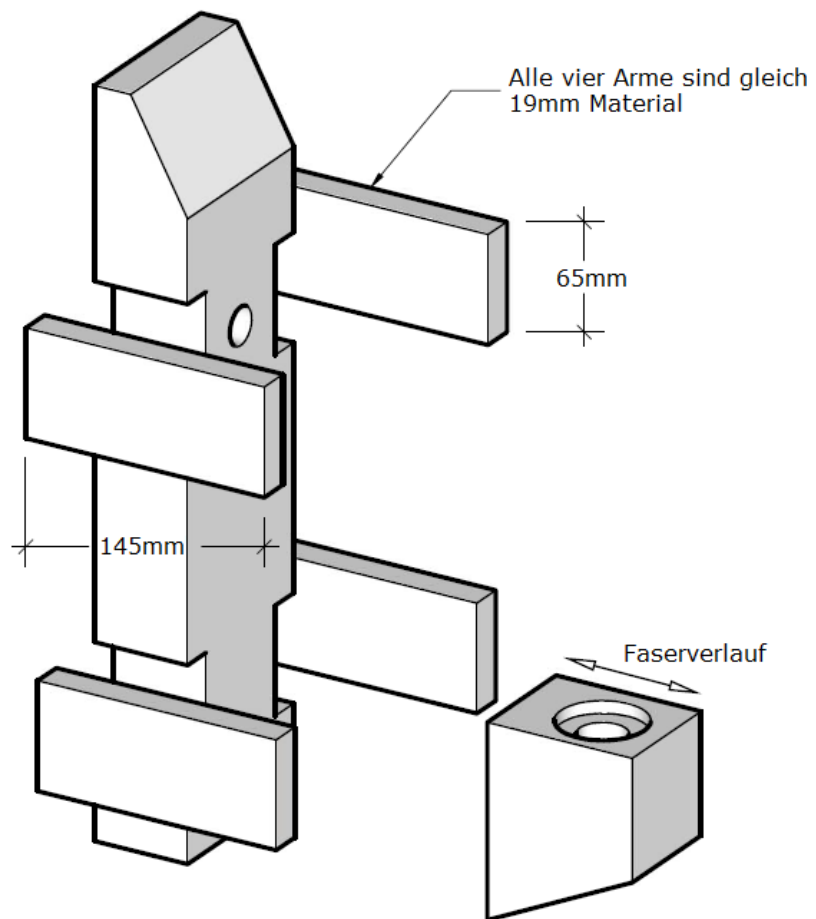
Anmerkung zur Deutschen Übersetzung:

Die im Text und in den Abbildungen angegebenen metrischen Maße sind Übertragungen der Inch-Maße aus dem englischen Original. Sie entsprechen nicht unbedingt der exakten Umrechnung, sondern sind oftmals zur besseren Lesbarkeit gerundet. Daher dienen sie eher als Anhaltspunkte, und nicht unbedingt als konkrete Vorgaben.

Nutzen Sie im Zweifel die Maße des englischen Originals dieser Anleitung, bzw. ermitteln Sie die für Ihre Zange relevanten Maße selber.







Klotz

Schneiden Sie die Schräge am unteren Ende im letzten Arbeitsschritt direkt vor dem Verleimen

Benchcrafted Oberzange mit Klemmschraube S. 3

Copyright 2016 Benchcrafted
Keine Vervielfältigung ohne ausdrückliche Genehmigung

