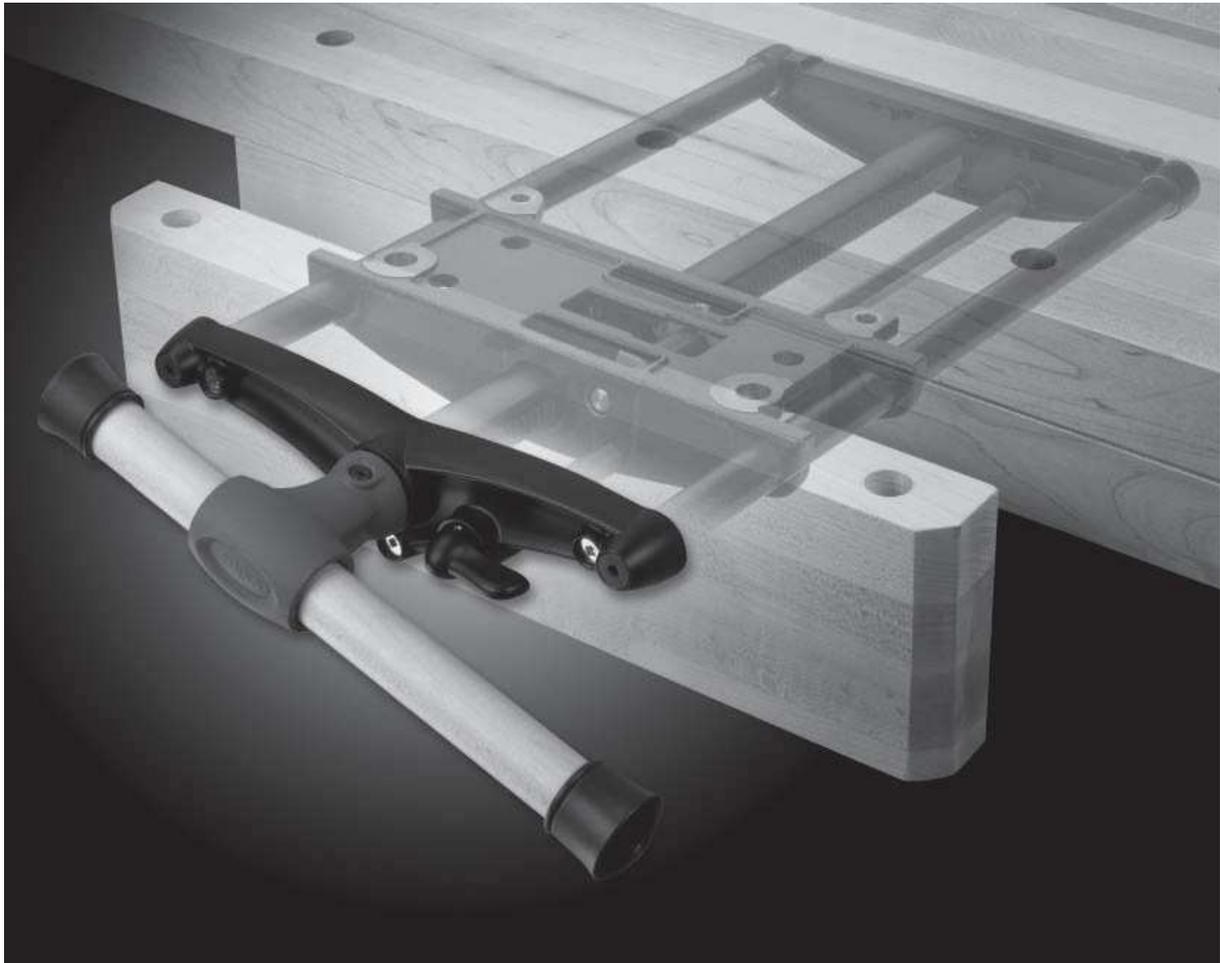


Veritas®

Vorderzange mit Schnellverstellung



05G34.01

Angemeldetes Patent

Einleitung

Die Vorderzange ist der vielseitigste Schraubstock an einer üblichen Hobelbank. Sie kann verwendet werden um Teile zwischen den Backen einzuspannen, oder um in Kombination mit einem Bankknecht große Teile zu halten, oder auch um mit Hilfe von Bankhaken Werkstücke auf der Oberfläche der Hobelbank festzuhalten. Wenn man diese Vorderzange an einer Hobelbank mit einer 51mm (2 inch) starken Schürze und mit einer 45mm (1-3/4 inch) dicken Holzbacke montiert, dann hat sie einen Verstellweg von 229mm (9 inch). Die engen Tolleranzen des Zangenkörpers sorgen dafür, dass die Backe nur wenig absinkt, selbst wenn sie voll geöffnet ist.

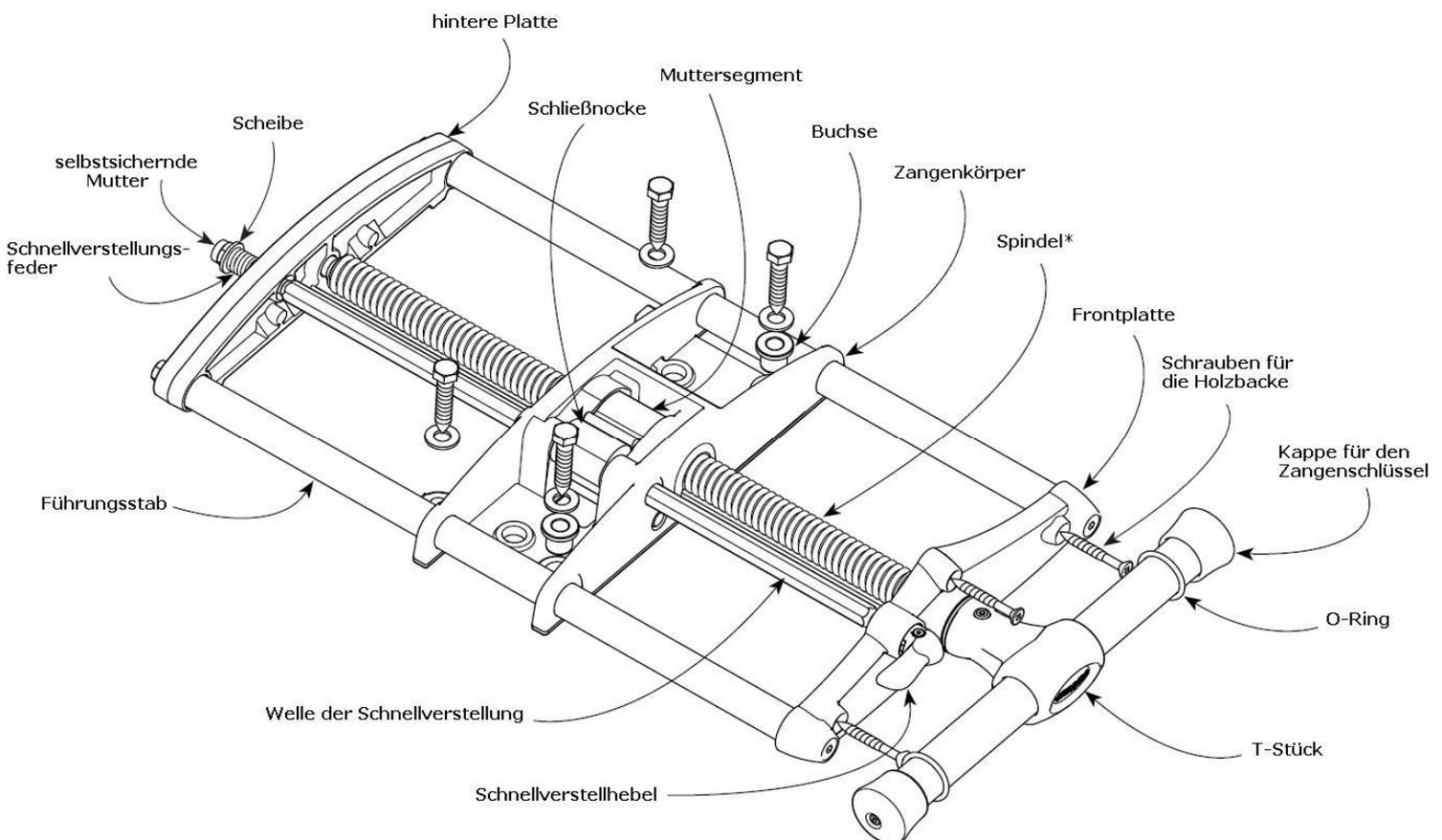
Diese Zange verfügt über einen Schnellverstellmechanismus zum zügigen Einstellen der Öffnung. Die Zwangsführung sorgt dafür, dass man diese Zange sowohl zum Spannen, als auch zum Spreizen verwenden kann.

Voraussetzungen

Achtung: Bitte lesen Sie diese Anleitung **bevor** Sie beginnen die Vorderzange an Ihrer Hobelbank zu montieren. Auch wenn diese Vorderzange so konstruiert worden ist, dass sie einfach zu installieren ist, so liefert diese Anleitung doch Informationen die Ihnen die Montage erleichtern.

Diese Anleitung geht davon aus, dass die Hobelbank eine 51mm (2 inch) dicke Schürze hat. Bitte lesen Sie Anhang 1, wenn Sie die Vorderzange an einer Werkbank ohne Schürze installieren wollen.

Diese Anleitung zeigt die Installation der Vorderzange am linken Ende der Hobelbank, wie es für Rechtshänder üblich ist.



*Die Abdeckung der Spindel (hier nicht gezeigt) befindet sich unterhalb der Spindel

Abbildung 1: Konstruktion der Veritas Vorderzange mit Schnellverstellung (Ansicht von Unten)

Wenn Sie eine 45mm (1-3/4 inch) dicke Backe verwenden, dann benötigt die Vorderzange eine ebene und freie Fläche auf der Unterseite der Hobelbank die mindestens 407mm (16 inch) tief und 305mm (12 inch) breit sein muss (s. **Abbildung 2**). Die vom Benutzer hergestellte Backe sollte so geformt sein, dass sie zu der Arbeit passt, für die Sie die Vorderzange einsetzen wollen.

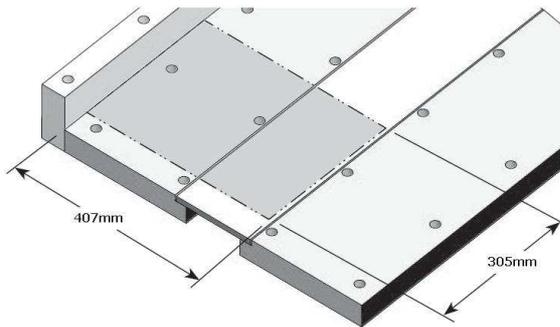


Abbildung 2: Platzbedarf der Vorderzange mit Schnellverstellung

Bevor Sie die Backe herstellen und die Zange installieren sollten Sie das Folgende bedenken:

- Welche Seite der Hobelbank: Üblicherweise installieren Rechtshänder die Vorderzange am linken Ende der Hobelbank (wie in den Abbildungen in dieser Anleitung gezeigt). So stört sie nicht beim Hobeln langer Bretter, die gegen die Vorderkante der Hobelbank geklemmt werden (z. B. beim Fügen). Ein Linkshänder wird normaler Weise besser mit einer am rechten Ende der Hobelbank montierten Vorderzange zu recht kommen.
- Größe der vorderen Backe: Die Zangenführung ist für eine Backenbreite von etwa 470mm (18-1/2 inch) ausgelegt. Eine breitere Backe ist möglich. Allerdings sind ab einer Breite von etwa 610mm (24 inch) die seitlichen Kräfte größer als bei der Konstruktion vorgesehen.

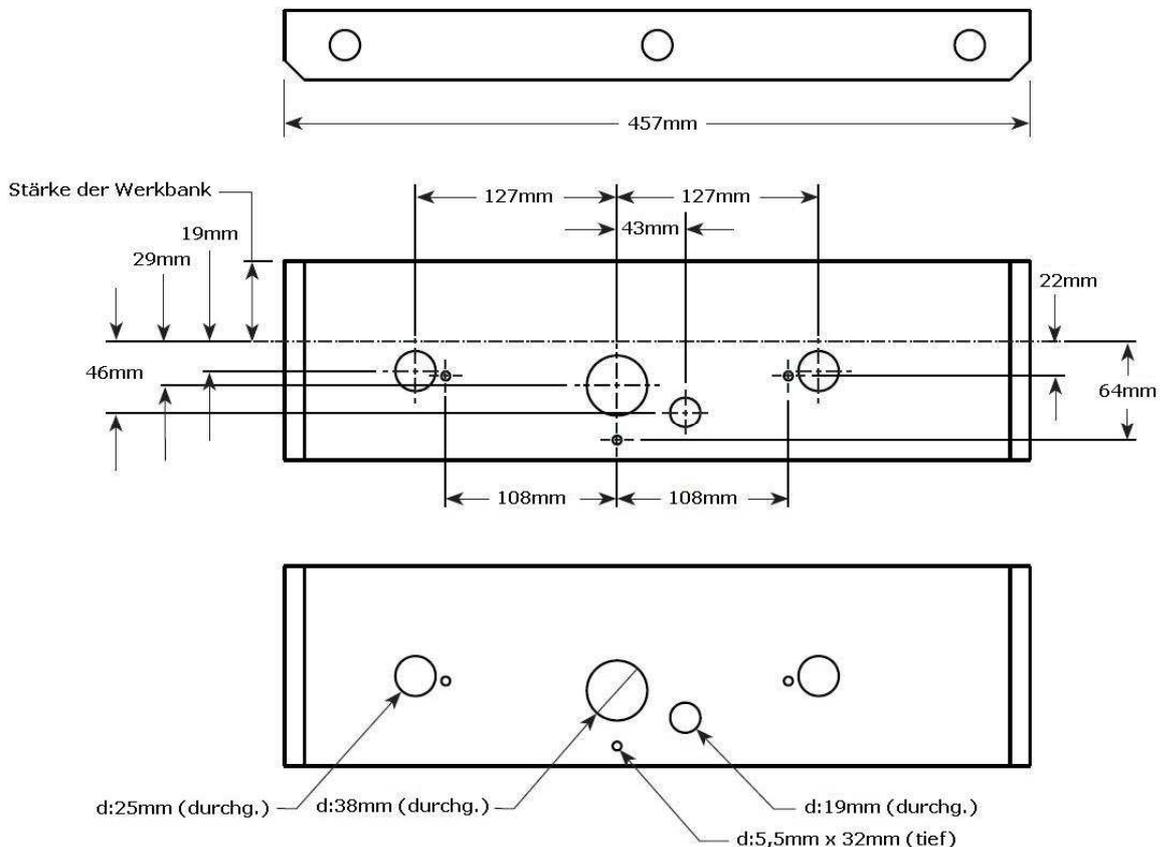


Abbildung 3: übliche Maße der Backe

- Bohrungen für Bankhaken: Die Backe sollte dick genug sein um Bohrungen für Bankhaken aufnehmen zu können. Diese dienen dazu Werkstücke auf der Oberfläche der Hobelbank fest zu spannen. Idealerweise sollten diese Bohrungen in einer Reihe mit denen in der Platte der Werkbank liegen. Außerdem müssen diese Bohrungen so angebracht werden, dass sie nicht mit den diversen Stäben und Schrauben der Mechanik in Konflikt geraten. (s. **Abbildung 4**)
- Stärke der Backe: Diese Zange ist für eine Backe mit einer Stärke von 45mm (1-3/4 inch) und eine Schürze mit einer Stärke von 51mm (2 inch) ausgelegt. Eine Backe mit einer Stärke von 45mm (1-3/4 inch) aus einem passenden Hartholz ist ausreichend steif und kann ohne Probleme Bohrungen mit einem Durchmesser von 19mm (3/4 inch) für Bankhaken aufnehmen.
- Relative Position der Zangenführung: Im Allgemeinen ist es sinnvoll die Zangenführung nicht mittig in die Backe einzubauen, sondern zu einer Seite (s. **Abbildung 3**) verschoben. Dadurch hat man auf einer Seite mehr Platz um Werkstücke zu spannen, die durch die Zange hindurchragen.

Je nachdem wie der Rest Ihrer Hobelbank aussieht kann es noch weitere wichtige Faktoren geben, die man bei der Planung berücksichtigen sollte. Eine vernünftige und vollständige Planung hilft Ihnen in jedem Fall dabei die Installation der Zange so einfach wie möglich zu gestalten.

Vorbereiten des Backerohlings

Die Ausführung Ihrer vorderen Backe hängt stark von der Ausgestaltung Ihrer Hobelbank ab. **Abbildung 3** zeigt eine typische Ausführung für eine 457mm (18 inch) breite Backe mit drei Bohrungen für Bankhaken. Die Höhe der Backe muss mindestens 76mm (3 inch) größer sein als die Stärke der Platte Ihrer Hobelbank. (Bohren Sie die Löcher für die Spindel, die Führungsstäbe und die Welle der Schnellverstellung **noch nicht** jetzt)

Tipp: Lassen Sie die Backe zunächst ein wenig nach Oben über die Platte der Hobelbank hin-

aus stehen und hobeln Sie sie erst nach der vollständigen Installation bündig. 1mm (1/32 inch) sollte genügen. (Beispiel: Wenn die Platte Ihrer Werkbank 51mm (2 inch) dick ist, dann addieren Sie 52mm (2-1/32 inch) zu allen vertikalen Maßen in **Abbildung 3**)

Platzieren des Mechanismus der Zange

Spannen Sie den Rohling für die Backe dort an die Hobelbank wo Sie ihn installieren möchten. Legen Sie die Zangenführung auf die Arbeitsplatte und richten Sie sie so aus, dass die Spindel dort liegt, wo sie später einmal in Bezug zur Backe sein soll.

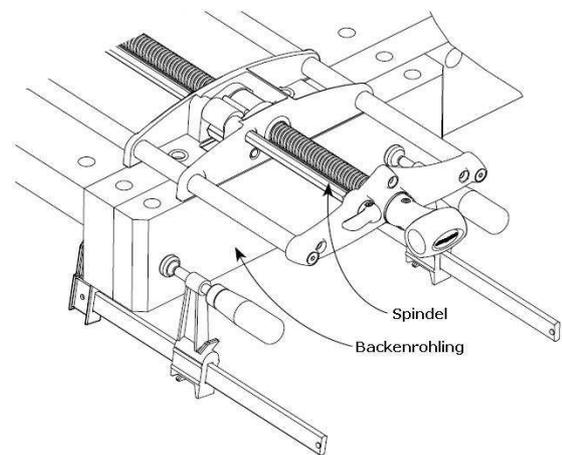


Abbildung 4: Platzierung des Backerohlings und des Zangenmechanismus

Halten Sie einen Winkel an beide Seiten der Spindel und überragen Sie die Lage der Spindel mit einem Bleistift oder einem Anreißmesser auf die Vorderseite der Backe. Die Mitte der Spindel befindet sich zwischen diesen beiden Linien.

Vorbereiten der Backe

Lösen Sie die Backe wieder von der Werkbank und legen Sie die exakte Position des Loches für die Spindel so wie in **Abbildung 3** gezeigt fest. Denken Sie dabei daran, dass der Backerohling noch etwas höher ist, als das Endmaß.

Reißen Sie nun die übrigen Bohrungen auf der Backe an. Nutzen Sie dazu die beige-fügte Schablone oder übertragen Sie die Maße aus **Abbildung 3**.

Die horizontalen Positionen der Bohrungen sind jeweils als Abstand zur Position der Spindel angegeben.

Die Durchmesser der durchgehenden Bohrungen sind Mindestmaße. Größere Durchmesser beeinflussen die Funktion der Zange nicht nachteilig.

Die 32mm (1-1/4 inch) tiefen Bohrungen sind für die 6,5 x 50mm (#14 x 2 inch) Schrauben die zur Befestigung der Backe dienen. Der Durchmesser von 5,5mm (7/32 inch) (s. **Abbildung 3**) ist für Zangen aus Hartholz. Nutzen Sie Bohrungen mit einem Durchmesser von 4,75mm (3/16 inch) wenn Ihre Backe aus Weichholz ist.

Tipp: Wahrscheinlich ist es einfacher die Bohrungen für die Befestigung der Backe später während der Installation herzustellen.

Hinweis: Wir empfehlen die Verwendung einer Bohrsäule zur Herstellung der Bohrungen um sicher zu stellen, dass diese senkrecht zur Oberfläche sind.

Tipp: Wenn Sie die Bohrungen für die Spindel, die Führungsstange usw. herstellen, dann drehen und wenden Sie das Werkstück **nicht** auf dem Tisch der Bohrsäule. (s. **Abbildung 5**) Schieben Sie statt dessen das Werkstück über den Tisch. Wenn Ihre Bohrsäule nicht perfekt senkrecht ist (Winkel zwischen Spindel und Tisch ist nicht genau 90°) verdoppeln Sie den Fehler, wenn Sie das Werkstück umdrehen, statt es nur über den Tisch zu schieben.

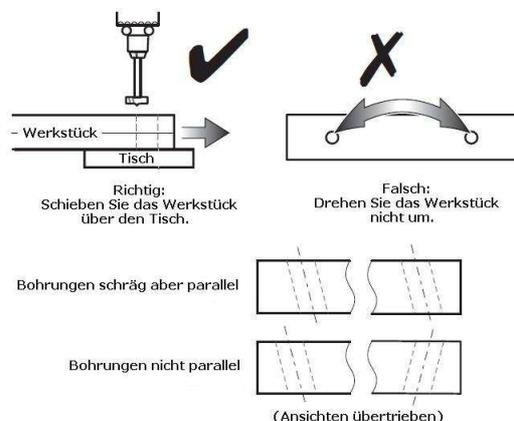


Abbildung 5: Herstellen der Bohrungen in der Backe

Bohren der Schürze

Spannen Sie die bereits mit den Bohrungen versehene Backe an der Stelle an die Hobelbank an der sie später sitzen soll (s. **Abbildung 6**). Denken Sie dabei daran, dass die Backe oben leicht über die Werkbank herausragt.

Benutzen Sie die Bohrungen in der Backe als Führungen um die dazu passenden Bohrungen in der Schürze herzustellen. Achten sie darauf, dass die Bohrungen in der Schürze senkrecht zur Schürze sind.

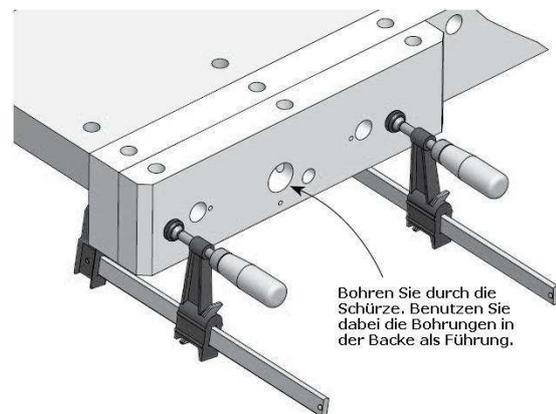


Abbildung 6: Bohren der Schürze

Belassen Sie für die restliche Montage die Backe in dieser Position an die Werkbank gespannt.

Installation der Zangenführung

Die Installation der Zange erfordert es einige Teile der Führung zu demontieren. Dieses ist nicht so kompliziert wie es evtl. erscheinen mag. Trotzdem ist Sorgfalt nötig um zu gewährleisten, dass alle Teile an der richtigen Stelle bleiben.

Kleben Sie ein Stück Klebeband über das Muttersegment und die Schließnocke bevor Sie die ersten Teile demontieren, um diese in Ihrer Position zueinander zu halten während die Führung demontiert ist.

Hinweis: Sollte es doch passieren, dass die Schließnocke sich während der Montage löst, so finden Sie Hinweise zur Installation in der korrekten Lage in **Anhang 2**.

Entfernen Sie die Zapfenschraube des T-Stücks, das T-Stück selber und die T-Stück-Scheibe.

Entfernen Sie die selbstsichernde Mutter, die Scheibe und die Feder der Schnellverstellung auf der Rückseite der Führung. Lösen Sie dabei die Schraube indem Sie den Schnellverstellhebel in seiner Position fest halten. Entfernen Sie die Achse der Schnellverstellung **nicht**.

Entfernen Sie nun die beiden Führungsstabschrauben und ziehen Sie die Frontplatte vorsichtig ab. Die Passung zwischen den Führungsstäben und der Frontplatte ist eng, so dass es nötig sein kann abwechselnd leicht auf beide Enden der Frontplatte zu schlagen, bis diese sich löst. Vermeiden Sie es dabei die Frontplatte zu verkanten.

Von hier an ist die Installation der Zangenführung viel einfacher, wenn die Hobelbank auf dem Kopf steht. Alternativ

können Sie auch, wenn die Platte Ihrer Hobelbank leicht abbaubar ist, diese lösen und umdrehen. Die Zangenführung wiegt mehr als 9kg (20 pound), so dass es viel einfacher ist diese zu positionieren und festzuschrauben, wenn Sie die Schwerkraft auf Ihrer Seite haben.

Um die Zangenführung an der Unterseite der Platte zu befestigen sind vier Bohrungen nötig. **Abbildung 8** zeigt die Position dieser Montagebohrungen in Relation zur Mittellinie der Spindel. Alternativ können Sie die enthaltene Schablone für die Montagebohrungen verwenden.

Hinweis: Benutzen Sie nicht die Grundplatte der Zange um die Bohrungen anzureißen. Diese Löcher sind zu groß um sie exakt zu übertragen.

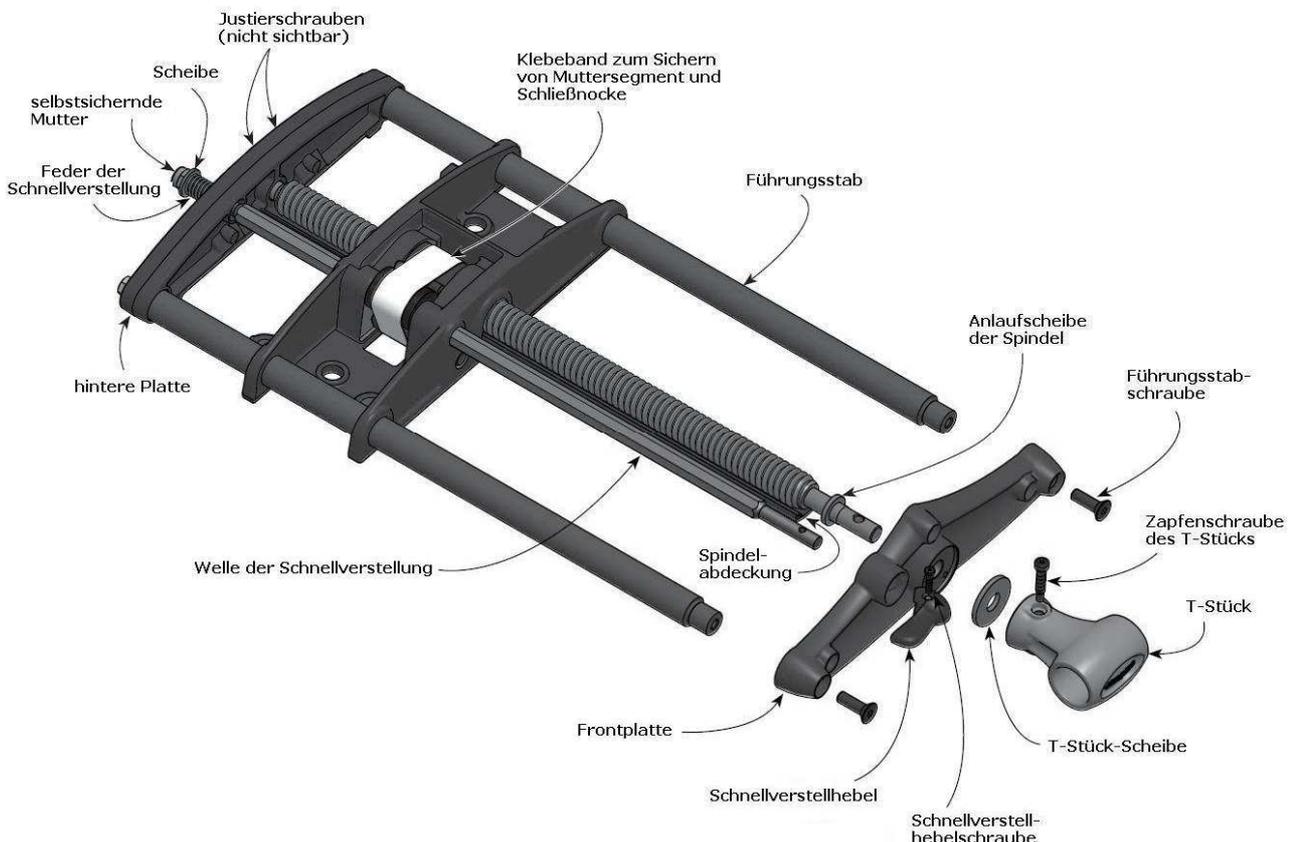


Abbildung 7: Entfernen der Frontplatte vor der Installation

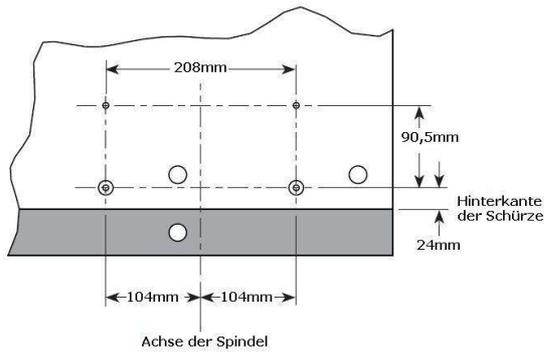


Abbildung 8: Position der Montagebohrungen

Die beiden vorderen Bohrungen benötigen eine Ansenkung mit einem Durchmesser von 16mm (5/8 inch) und einer Tiefe von 6,5mm (1/4 inch). Wenn Ihre Hobelbank aus Hartholz ist, dann sollten sie für die vier Montageschrauben mit einem Durchmesser von 8mm (5/16 inch) und einer Tiefe von 38mm (1-1/2 inch) vorbohren (wenn Ihre Hobelbank aus Weichholz ist, dann sollte bei gleicher Tiefe mit einem Durchmesser von 7mm vorgebohrt werden).

Legen Sie die Zangenführung so auf die Unterseite der Hobelbank, dass die Spindel, die Führungsstäbe und die Welle durch die Bohrungen in der Schürze und Backe gehen. Zentrieren Sie die Führungsstäbe dabei so genau wie möglich in den Bohrungen.

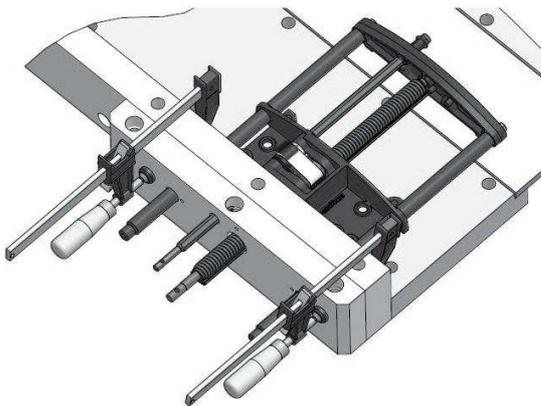


Abbildung 9: Positionieren Sie die Zangenführung auf der Unterseite der Platte

Stecken Sie die beiden Buchsen durch die Grundplatte der Führung in die vorderen Bohrungen. Diese sitzen sehr eng in der Grundplatte der Zangenführung, so dass es nötig sein kann sie mit dem Hammer einzuschlagen. Legen Sie dabei ein Stück

Holz zwischen die Buchsen und den Hammer, um Beschädigungen zu vermeiden. Bringen Sie alle vier Scheiben und die 9,5mm (3/8 inch) Bolzen an. Ziehen Sie alle vier Bolzen fest.

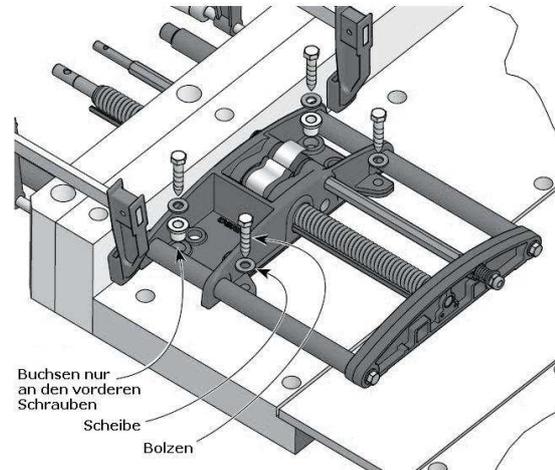


Abbildung 10: Montage der Buchsen, Scheiben und Bolzen

Bauen Sie die Frontplatte und alle anderen Teile wie in **Abbildung 7** dargestellt wieder an. Benutzen Sie keine flüssige Schraubensicherung um die Zange zusammen zu bauen, da diese eine spätere Demontage – wenn diese nötig sein sollte – nahezu unmöglich machen würde. Entfernen Sie das Klebeband über dem Muttersegment und der Schließnocke.

Montieren Sie die Feder der Schnellverstellung, die Scheibe und die selbstsichernde Mutter. Stellen Sie dabei sicher, dass der Nylon-Einsatz in der Mutter in vollem Kontakt mit dem Gewinde der Welle ist. Ziehen Sie die Mutter **nicht** zu fest an, da sich der Schnellverstellhebel sonst schwer bewegen lässt.

An der hinteren Platte befinden sich zwei Justierschrauben. Diese wurden im Werk so eingestellt, dass Sie die Spindelabdeckung halten (s. **Abbildung 7**). Sollte es nötig sein die Justierschrauben neu einzustellen, dann achten Sie darauf diese nicht zu fest anzuziehen, da sonst die Funktion der Zange beeinträchtigt ist.

Wenn Sie die Montagebohrungen in der Backe nicht hergestellt haben als Sie die übrigen Bohrungen vorgenommen haben, dann bohren Sie sie jetzt mit der Frontplatte als Führung. Markieren Sie dazu die

Bohrungen zentrierend und bohren Sie dann passend für eine 6,5mm (#14) Schraube vor, wie in **Abbildung 11** dargestellt.

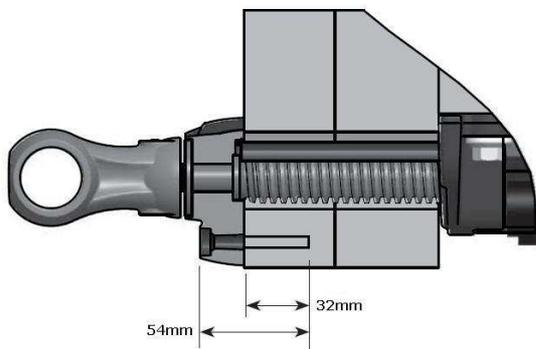


Abbildung 11: Tiefe der Befestigungsschrauben

Installieren Sie die 6,5mm Flachkopfschrauben um die Frontplatte an der Backe zu befestigen.

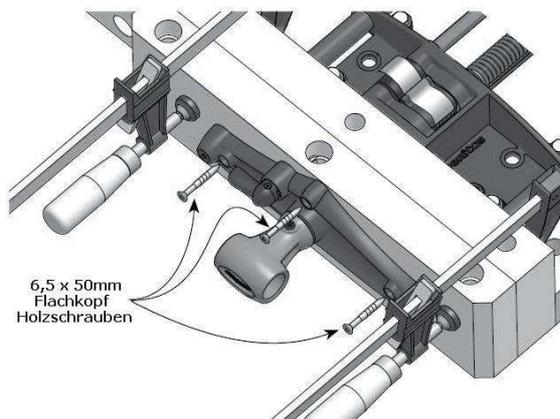


Abbildung 12: Befestigung der Frontplatte an der Backe

Entfernen Sie jetzt die Schraubzwingen die die Backe an der Schürze halten. Drehen Sie die Hobelbank wieder richtig herum (oder installieren Sie die Platte wieder auf dem Gestell). Stecken Sie den Zangenschlüssel in das T-Stück, schieben Sie auf jeder Seite einen O-Ring über den Zangenschlüssel, und befestigen Sie die Schlüsselkappen mit 4,5mm Schrauben wie in **Abbildung 13** gezeigt. (Die O-Ringe verhindern, dass die Kappen gegen das T-Stück stoßen wenn Sie den Zangenschlüssel drehen.)

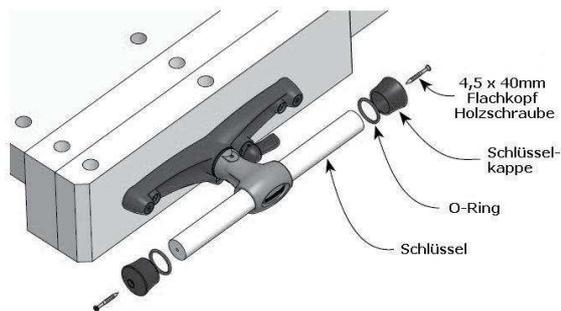


Abbildung 13: Installation des Zangenschlüssels

Hobeln Sie nun die Oberseite der Backe so ab, dass Sie bündig mit der Oberseite der Arbeitsplatte ist. Bringen Sie zum Schluss die gewünschte Oberflächenbehandlung auf.

Benutzung

Ein neues Ausstattungsmerkmal dieser Zange ist die Schnellverstellung mit dem Muttersegment. Um diese auszulösen drehen Sie den Schnellverstellhebel von der horizontalen in die vertikale Position, wie in **Abbildung 14** gezeigt. (Es kann nötig sein den Zangenschlüssel ein wenig zu drehen um das Gewinde frei zu geben)

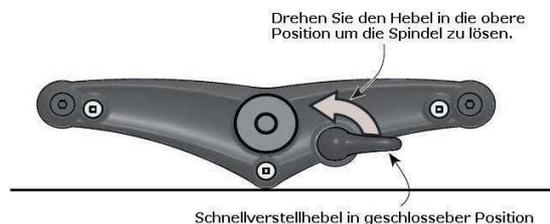


Abbildung 14: Öffnen der Schnellverstellung

Achtung: Öffnen Sie die Schnellverstellung **nie**, wenn die Zange gespannt ist. Das Freigeben einer gespannten Zange führt zu einem ruckartigen Abbau des Drucks, was sowohl zu Beschädigungen der Zange oder des Werkstückes, als auch zu Verletzungen des Benutzers führen kann.

Um die Schnellverstellung wieder zu schließen drehen Sie den Hebel einfach wieder in die horizontale Position. Wenn das Gewinde in dem Muttersegment nicht mit dem der Spindel fluchtet, kann es dazu kommen, dass der Hebel sich nicht sofort in die horizontale Stellung zurückstellen lässt. In diesem Fall hilft es die Spindel etwas zu drehen. Das führt dazu, dass die Feder der Schnellverstellung das Mutter-

segment in die richtige Position drückt, und dass der Schnellverstellhebel in die horizontale Position springt.

Pflege und Wartung

Die Zange ist vollständig geschmiert. Trotzdem ist es nötig Sie regelmäßig zu reinigen und zu schmieren. Weißfett auf der Spindel sorgt dabei für Leichtgängigkeit. Ein wenig Öl auf dem Muttersegment bewirkt, dass dieses sich immer leicht bewegt. Die Führungsstangen benötigen keine Schmierung. Sie verfügen über eine Oberflächebehandlung, die selbstschmierend ist und Rost verhindert.

Hinweis: Benutzen Sie keine Schmiermittel auf Silikonbasis für die Spindel. Die Spindel hat eine spezielle Härtung und Beschichtung der Oberfläche, die sich nicht mit silikonbasierten Schmiermitteln verträgt.

Anhang 1: Installation der Vorderzange an einer Werkbank ohne Schürze

Variante A:

Wenn Ihre Werkbank keine Schürze hat, und die Platte hinreichend dick ist, dann können Sie die Vorderzange an der Unterseite der Arbeitsplatte montieren und Werkstücke gegen die Vorderkante der Platte klemmen. Wenn die Backe 45mm (1-3/4 inch) dick ist, brauchen Sie für diese Anordnung einen freien Platz von 457mm (18 inch) x 305mm (12 inch) unter der Arbeitsplatte.

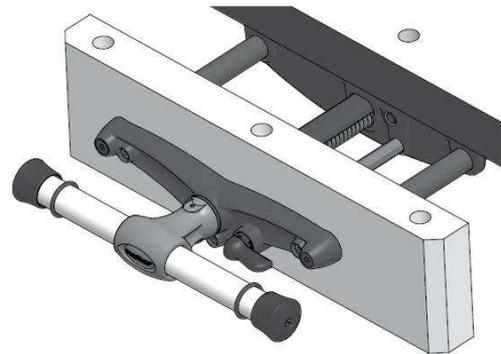


Abbildung 15: Installation der Vorderzange an einer Werkbank ohne Schürze

Variante B:

Alternativ können Sie auch eine hintere Backe an der Unterseite der Werkbank installieren um die Klemmfläche zu vergrößern. Die Installation einer hinteren Backe an der Unterseite der Werkbank erlaubt es Ihnen lange Werkstücke bis zur Kante der Werkbank zu spannen.

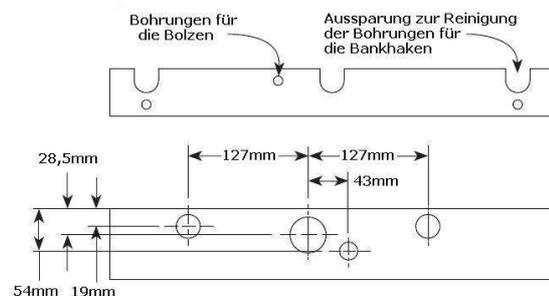


Abbildung 16: Übliche Abmessungen einer hinteren Backe

In der Praxis dürfte es einfacher sein die Bohrungen für den Zangenmechanismus

in der hinteren Backe herzustellen nachdem diese installiert wurde. Befestigen Sie die hintere Backe mit Bolzen oder einer anderen geeigneten Methode an der Werkbank. Spannen Sie die bereits mit den Bohrungen versehene vordere Backe wie in **Abbildung 6** gezeigt davor und gehen Sie für die weitere Installation so vor als wenn die Werkbank eine Schürze hätte.

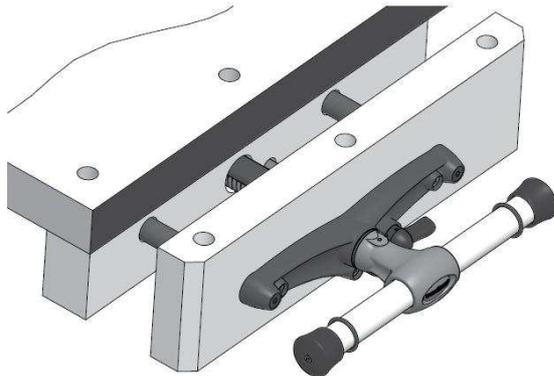


Abbildung 17: Aufbau mit einer hinteren Backe

Anhang 2: Ausrichtung der Nocke

Wenn – warum auch immer – die Zangenführung weiter demontiert worden ist, als es in dieser Anleitung beschrieben ist, dann ist es zwingend nötig, dass die Nocke in der korrekten Orientierung zur Welle der Schnellverstellung wieder eingebaut wird. **Abbildung 18** zeigt die Nocke in der geschlossenen Stellung, sowie die entscheidende Ausrichtung der Bohrung am vorderen Ende (dort wo der Hebel sitzt) der Welle.

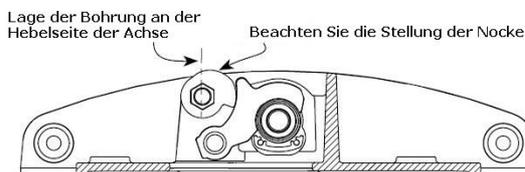


Abbildung 18: Installation der Nocke der Schnellverstellung (auf dem Kopf stehend dargestellt)

Sichern Sie das Muttersegment und die Nocke mit einem Stück Klebeband während Sie die Montage der Zange fortführen.

Zubehör

05G34.03 Lederbezüge für die Backen

Anmerkungen zur Übersetzung

Veritas ist im „metrischen“ Kanada zu Hause, fertigt diese Zangenführung aber vorwiegend für den „zölligen“ US-Amerikanischen Markt. Dem entsprechend sind die Maße der Führung in inch. Das gilt auch für das englische Original dieser Anleitung.

Im Zuge der Übersetzung wurden die Maße nach bestem Wissen umgerechnet. Allerdings wurde das Ergebnis im Sinne einer übersichtlichen Darstellung gerundet dargestellt. Im Zweifelsfall ist es sinnvoll direkt an der Zange nachzumessen, oder die englische Version der Anleitung zu Rate zu ziehen.

Speziell bei den enthaltenen Schrauben bietet es sich an diese gegen „metrische“ Modelle auszutauschen. Dieses hat den Vorteil, dass Ihnen das passende Werkzeug wahrscheinlich zur Verfügung steht, was bei den enthaltenen „zölligen“ Schrauben nicht unbedingt gegeben sein muss (es ist bspw. ein Vierkantschraubendreher für die Schrauben zur Befestigung der Frontplatte an der vorderen Backe nötig).