

# Veritas® Dübelstabschneider



**U.S. Des. Pat. D547,155**

## Einleitung

Diese Art von Werkzeug gibt es schon seit hunderten von Jahren. Die Körper waren früher aus Holz, an Ihnen war eine Klinge aus Stahl befestigt. Oft wurden diese Werkzeuge selber in der Werkstatt hergestellt um Dübel oder Zapfen ohne eine Drehbank herzustellen.

Die Dübelstabschneider von Veritas gibt es in drei Durchmessern (9,5mm (3/8 inch), 11,1mm (7/16 inch) und 12,7mm (1/2 inch)). Alle Größen haben einen Körper aus Zinkguss an dem ein Eisen mit hohem Kohlenstoffanteil befestigt ist. Man kann diese Schneider auf zwei Arten verwenden. Wenn Sie sie wie einen Bleistiftanspitzer in der Hand halten können Sie präzise Zapfen an den Ende von gedrechselten Werkstücken oder Teilen rustikaler Möbel herstellen. Sie können die Dübelstabschneider aber auch zusammen mit einer Bohrmaschine oder einem Akkuschauber verwenden um Dübel herzustellen. Sie funktionieren gleich gut mit weichen, frischen oder harten Hölzern.

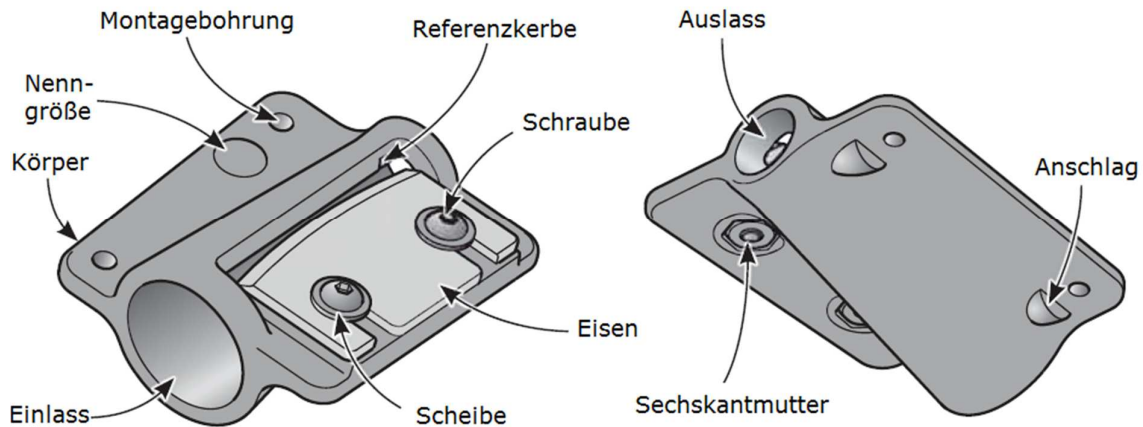


Abbildung 1: Aufbau des Dübelstabschneiders

**Hinweis zu Bohren:** Dübel und Zapfen werden üblicher Weise hergestellt um in ein entsprechendes Loch zu passen. Daher sollten Sie daran denken, dass manche Bohrer, bzw. die Löcher die Sie mit diesen herstellen, vom Nennmaß abweichen.

## Herstellen von Dübeln

Die Schneider können genutzt werden um aus jedem Holz Dübel mit exakten Durchmessern herzustellen. Je schärfer dabei das Eisen ist, desto weniger Aufwand haben Sie beim Glätten und Schleifen der Dübel. Beachten Sie hierzu den Abschnitt über das Schärfen weiter unten.

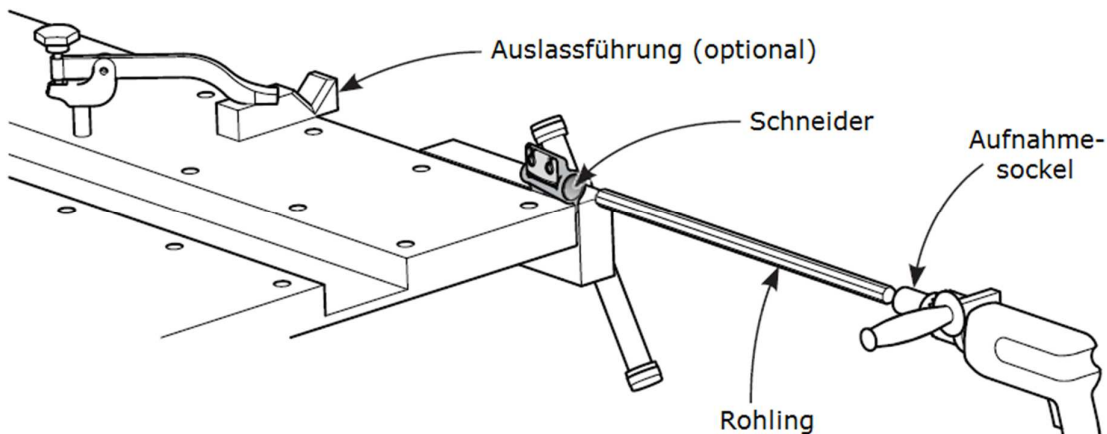
Dübel lassen sich am einfachsten herstellen indem Sie das Werkstück mit einer elektrischen Bohrmaschine drehen. Ein stabiler Akkuschauber ist dabei ausreichend, wir empfehlen aber eine netzbetriebene Bohrmaschine mit mindestens 500W. Zusätzliche Aufnahmesockel („Nüsse“) für das Werkstück gibt es in 15,9mm (5/8 inch) und 12,7mm (1/2 inch). Diese haben einen 3/8 inch Innenvierkant. Beide passen zu einem ebenfalls zusätzlich erhältlichen Sockeladapter, der die Verwendung von Bohrmaschinen und Schraubern mit 1/4 inch Antrieb oder üblichen Futter ermöglicht.

Schneiden Sie die Rohlinge etwa 1,5mm (1/16 inch) größer als das Nennmaß. Sorgfältige Vorbereitung der Rohlinge ist wichtig, da der resultierende Dübel nicht gerader

wird als der Rohling. Der Rohling sollte einen geraden Faserverlauf aufweisen und über die gesamte Länge gleichmäßig geformt und dick sein. Das Ende, das in den Einlass des Dübelstabschneiders eingeführt werden soll, sollte sauber und rechtwinklig sein. Die folgende Tabelle beschreibt welche Aufnahmesockel für welche Dübel-durchmesser verwendet werden sollten.

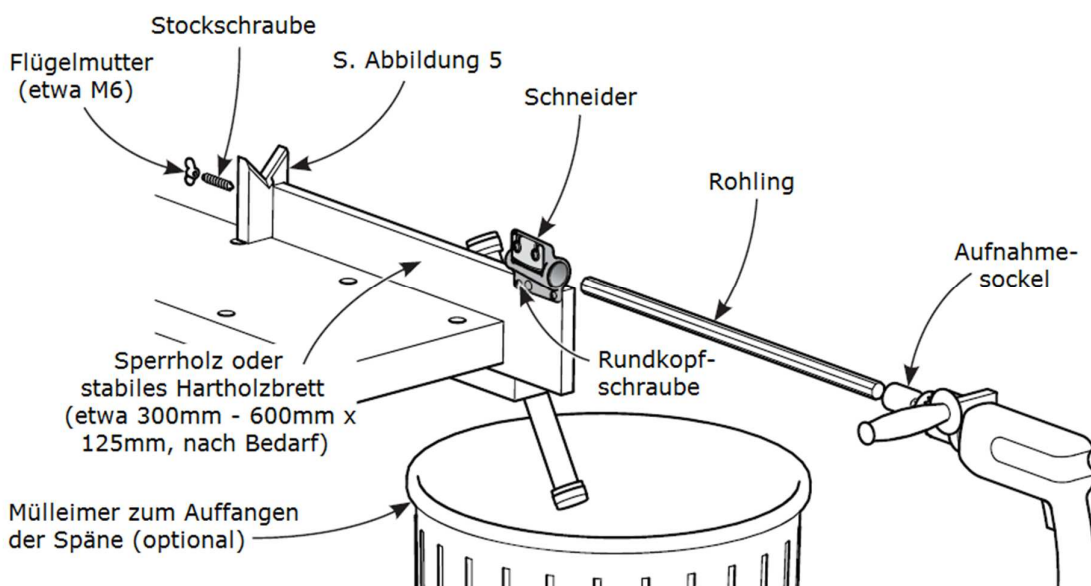
Aufnahmesockel	Dübeldurchmesser
15,9mm (5/8 inch)	12,7mm (1/2 inch)
12,7mm (1/2 inch)	9,5mm (3/8 inch), 11,1mm (7/16 inch)

Probieren Sie aus ob der Rohling in den jeweiligen Aufnahmesockel passt und arbeiten Sie ihn nach wenn nötig.



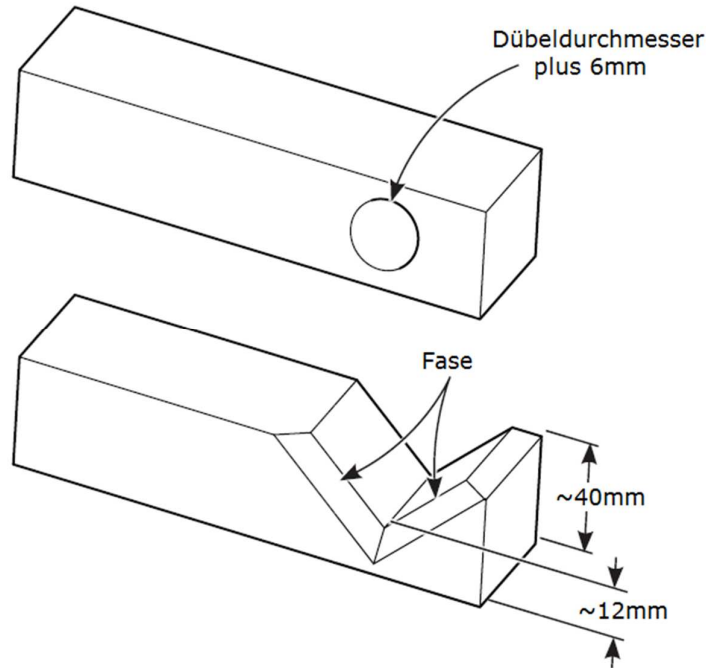
**Abbildung 2: Aufbau zum Herstellen von Dübeln**

Spannen Sie den Aufnahmesockel in Ihre Bohrmaschine und stecken Sie die eine Seite des Rohlings in den Aufnahmesockel und die andere in den Dübelstabschneider (s. **Abbildungen 2 und 3**).



**Abbildung 3: Alternativer Aufbau zum Herstellen von Dübeln**

Achten Sie darauf, dass der Rohling möglichst exakt in einer Linie mit der Achse des Dübelstabschneiders steht. Fangen Sie mit geringem Druck und geringer Drehzahl an. Probieren Sie unterschiedlich stark zu drücken und unterschiedliche Drehzahlen bis Sie herausgefunden haben welche Kombination für das Material und den Durchmesser am besten funktioniert.



**Abbildung 4: Führungen für die Auslassseite**

Abhängig vom Durchmesser und der Länge des Dübels den Sie herstellen wollen, kann dieser anfangen zu schlagen. Das kann die Genauigkeit und Oberflächenqualität des Dübels negativ beeinflussen, oder in extremen Fällen dazu führen, dass dieser bricht. Daher ist es sinnvoll bei Dübeln die länger als etwa 300mm sind Führungen an der Einlass- und Auslassseite des Schneiders zu verwenden. Selbstgemachte Führungen, die Sie an Ihrer Hobelbank befestigen funktionieren gut. Zur Herstellung der Führungen sollten sie Weichholz verwenden, da dieses die Gefahr verringert die Oberfläche des Dübels zu beschädigen. Alternativ können Sie auch ein hartes Material verwenden und dieses polstern (etwa mit Wellpappe). Die **Abbildungen 4** und **5** zeigen Beispiele für Führungen, die sie nach Ihren Bedürfnissen abwandeln können. Probieren Sie ruhig verschiedene Arten von Führungen aus. Es könnte sein, dass Sie beim Ausprobieren herausfinden das etwas so einfaches wie ein Pappkarton mit Löchern gut funktioniert.

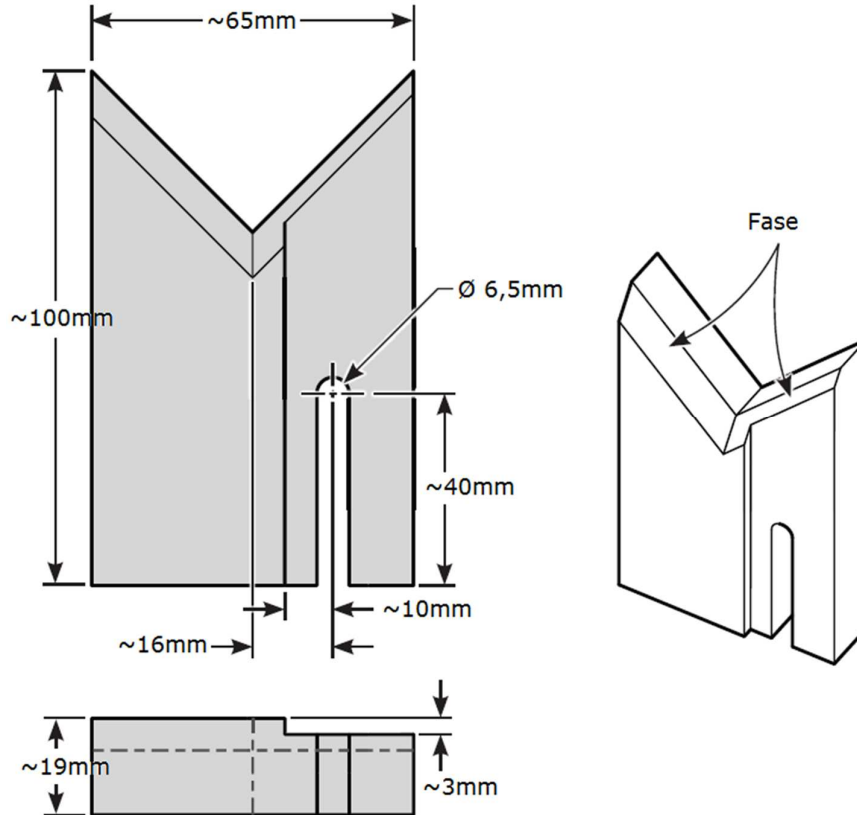


Abbildung 5: V-förmige Auslassführung (verstellbar)

## Zapfen

Die Schneider können auch dazu verwendet werden um wiederholbar und exakt runde Zapfen an den Enden von Werkstücken herzustellen. Wie in Abbildung 6 zu sehen ist, ist der Zapfen selber gerade und der Übergang zum Werkstück sanft, so dass wenige oder keine Nacharbeiten nötig sind.

Die Dübelstabschneider arbeiten in der Art eines Bleistiftanspitzers. Sie müssen nur das Werkstück in den Spitzer stecken und entweder den Spitzer oder das Werkstück drehen. Die **Abbildungen 7 bis 10** zeigen diverse Varianten der Verwendung des Werkzeugs.

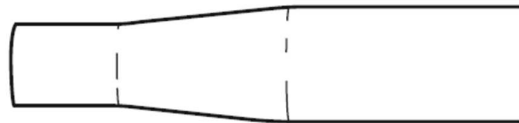


Abbildung 6: Typischer gerader Zapfen

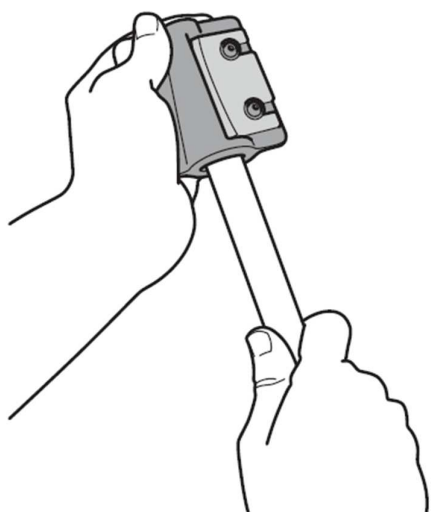


Abbildung 7: Handhaltung

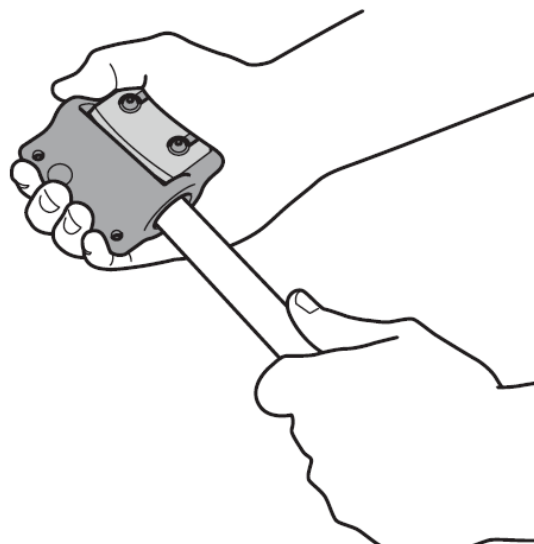


Abbildung 8: Alternative Handhaltung

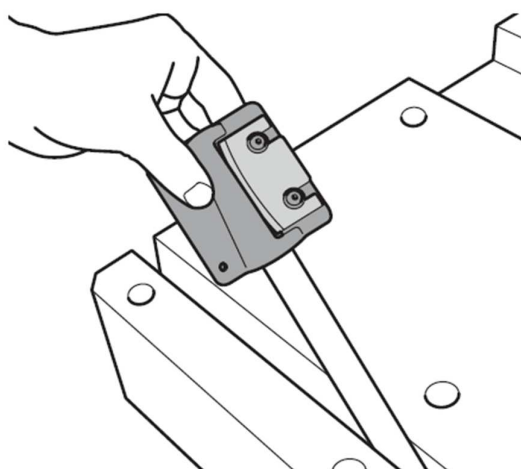


Abbildung 9: Verwendung eines Schraubstocks, Werkzeug wird gedreht

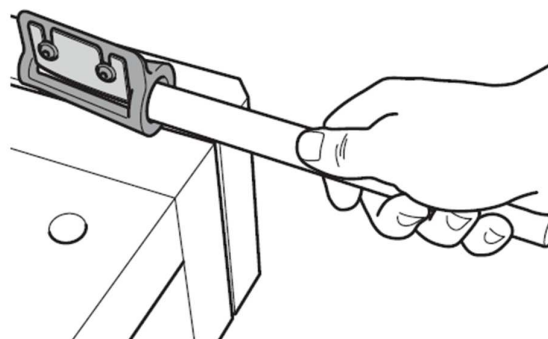


Abbildung 10: Verwendung eines Schraubstocks, Werkstück wird gedreht

Sie können den Schneider einspannen und das Werkstück drehen, oder andersherum. Genauso können Sie das Werkstück in der einen Hand halten und den Schneider in der anderen. Es kommt nur darauf an wie es für Sie am besten funktioniert.

In den meisten Fällen sollte der Zapfen zentrisch am Werkstück sitzen. Um eine korrekte Ausrichtung des Zapfens zu erreichen sollten Sie das Werkstück so führen, dass es mittig im Schneider sitzt wie in **Abbildung 11** dargestellt.

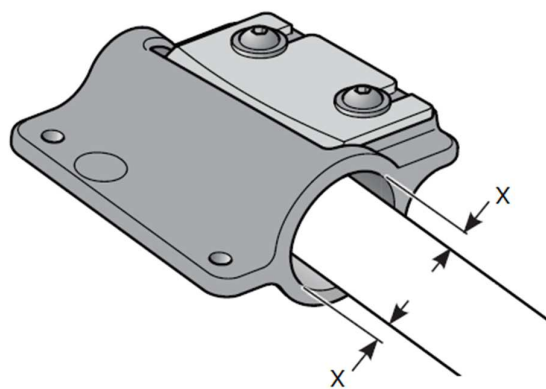


Abbildung 11: Ausrichtung des Werkstücks



**Achtung:** Denken Sie daran, dass das Eisen sehr scharf ist. Sorgloser Umgang kann zu schweren Verletzungen führen.

Da es sein kann, dass eine Einstellung des Eisens bei verschiedenen Hölzern zu unterschiedlichen Durchmesser des Zapfens führt, kann es nötig sein, dass Sie das Eisen entsprechend einstellen. Fertigen Sie zunächst immer einen Test-Zapfen aus einem Reststück desselben Materials wie ihr Werkstück und prüfen Sie ob dieser in das vorgesehene Loch passt.

Das Eisen wird von zwei Schrauben gehalten. Ein 1/8 inch Inbus-Schlüssel zum Lösen und Entfernen der Schrauben beim Einstellen oder Demontieren des Eisens wird mitgeliefert. (Denken Sie daran, dass die Muttern nicht befestigt sind und herausfallen, wenn Sie die Schrauben herausdrehen.) Auf dem Bett des Eisens sind Markierungen angebracht, die Ihnen dabei helfen die Position des Eisens und seine Bewegung gegen den Körper beim Einstellen einzuschätzen. Für die üblichen Arbeiten sollten Sie das Eisen so einstellen wie in **Abbildung 12** dargestellt. Der Punkt an dem das Eisen am nächsten an der Rückseite des Mails ist sollte nicht weiter als 2/3 der Strecke vom Einlassende des Schneiders entfernt sein.

Wenn der Zapfen zu groß ist, oder das Eisen aufhört zu schneiden bevor der Zapfen vollständig geformt ist, dann lösen Sie die Schraube auf der Auslassseite etwas und klopfen Sie leicht auf das Eisen wie in **Abbildung 13** dargestellt. Dadurch verringert sich der Durchmesser des Zapfens. Ziehen Sie nach dem Einstellen die Schrauben wieder an.

Wenn der Zapfen oder der Dübel zu dünn ist, dann lösen Sie beide Schrauben und ziehen Sie das Eisen zurück. Ziehen Sie die Schrauben wieder leicht an und stellen Sie das Eisen mit dem Hammer ein wie oben beschrieben.

Wenn Späne das Maul des Schneiders verstopfen, dann versuchen Sie das Eisen weiter außen zu positionieren als in **Abbildung 12** dargestellt. **Es kann nötig sein das Eisen schräg zu stellen um den gewünschten Zapfendurchmesser ohne verstopfen des Mails zu erzielen.**

## Schärfen

Das Eisen hat bei der Auslieferung einen Fasenwinkel von 30° und ist in einem Radius von 178mm (7 inch) geschliffen. Im Lieferzustand ist die Schneide für grobe Arbeiten in den meisten Holzarten gut geeignet. Jedoch profitieren die Genauigkeit und die Oberflächenqualität des Werkstücks von weiterem Schärfen.

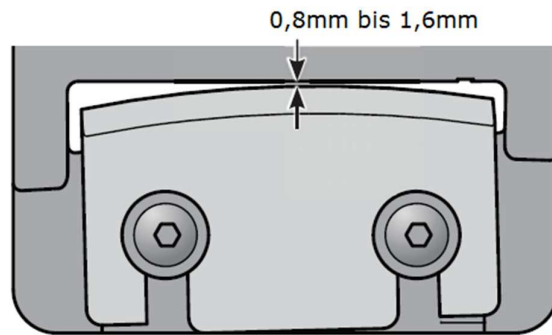


Abbildung 12: Position des Eisens

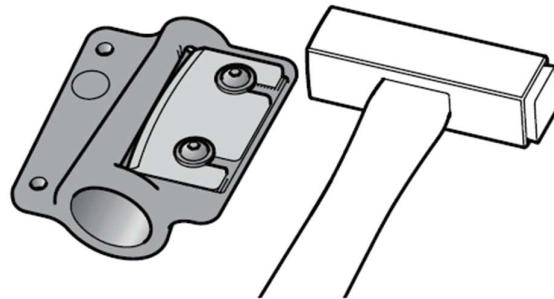
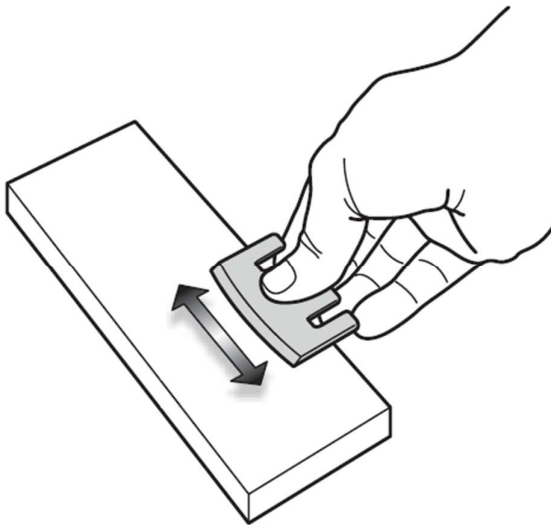


Abbildung 13: Einstellen des Eisens

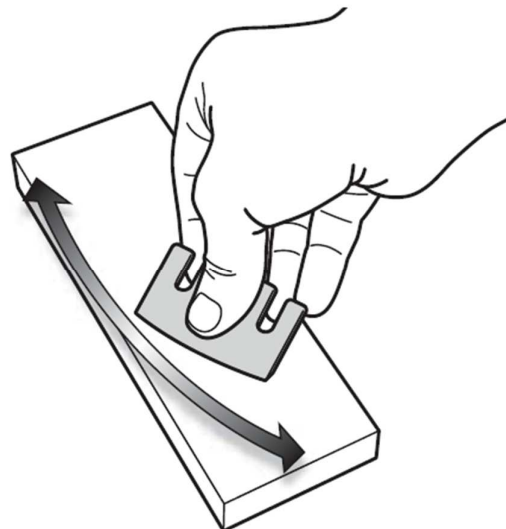
**Hinweis:** Als Referenz für weiteres Schärfen sollten Sie sich eine einfache Radius-schablone aus einem kleinen Stück eines flachen Materials, etwa Sperrholz, anfertigen. Zeichnen Sie dazu die Schneide ab, oder nutzen Sie einen Zirkel um einen Bogen mit einem Radius von 178mm (7 inch) zu zeichnen. Schneiden Sie die Schablone dann entlang der Linie aus.

Die Einfachste Möglichkeit um das Eisen zu schärfen ist die Verwendung eines Bandschleifers mit 1 inch (25,4mm) Band (etwa das Modell 68Z75.01 von Lee Valley Tools). Wenn Sie mit dem Schleifen schnell vorankommen wollen, dann starten Sie mit 320er Körnung und beenden Sie das Schleifen mit 1200er Körnung. Obwohl ein 1200er Band in etwa die gleiche Körnung hat wie ein 2000er Stein entspricht die Oberflächenqualität bei der Verwendung eines motorgetriebenen Schleifgeräts in etwa der, die Sie bei der Verwendung eines 4000er Steines von Hand erreichen.

Wenn Sie keinen Bandschleifer haben, dann fangen Sie damit an die Spiegelseite des Eisens zu schleifen. Beginnen Sie dabei mit einem Stein der Körnung 800 oder 1000 und schleifen Sie mindestens bis zu einem Stein mit 4000er Körnung wie in **Abbildung 14** dargestellt. (Das geht am schnellsten, wenn Sie dabei so viele Steine mit dazwischenliegenden Körnungen verwenden wie möglich.) Anschließend erzeugen Sie eine Mikrofase mit einem Winkel von 1° bis 2° an der Fase. Fangen Sie auch dabei mit einem 1000er Stein an und arbeiten Sie sich zu feineren Körnungen vor. Halten Sie das Eisen wie in **Abbildung 15** gezeigt und schleifen Sie die Fase mit einer drehenden vorwärts und rückwärts Bewegung.



**Abbildung 14: Schleifen der Spiegelseite**



**Abbildung 15: Schleifen der Fase**

Auch wenn der exakte Radius des Eisens nicht wichtig ist, sollten Sie diesen doch gelegentlich mit der Radius-Schablone prüfen, um ihn so nahe bei 178mm (7 inch) zu halten wie möglich. Schleifen Sie die Fase bis zu einer 4000er Körnung. Wenn Sie wollen können Sie auch noch einen 6000er oder 8000er Stein verwenden. Wenn Sie so weit gekommen sind sollte sich ein vom Schleifen der Fase ein kleiner Grat gebildet haben. Entfernen Sie diesen wenn Sie bei Ihrem feinsten Stein angekommen sind indem Sie abwechseln die Spiegelseite und die Fase mit dem feinsten Stein abziehen. Wenn Sie das Eisen jemals nachschleifen müssen, dann Schleifen Sie die Fase mit einem Winkel zwischen 25° und 30°. Ziehen Sie dann eine Mikrofase mit einem Winkel zwischen 30° und 32° ab wie oben beschrieben.



## **Pflege und Wartung**

Der Zinkguss-Körper des Dübelstabschneiders ist Haltbar und rostfrei. Das Eisen aus Kohlenstoffstahl kann allerdings rosten, wenn es Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Wenn die Lagerbedingungen feucht oder schwül sind sollten Sie den Dübelstabschneider in ein Tuch einwickeln oder in einem Hobelbeutel aufbewahren. Das ist auch eine gute Vorsichtsmaßnahme gegen Dellen und Kratzer. Nehmen Sie das Werkzeug gelegentlich, oder wenn es nass geworden ist auseinander und reinigen Sie es. Entfernen Sie das Eisen vom Körper und reinigen Sie alle Teile mit einem Tuch, das Sie mit etwas dünnflüssigem Maschinen- oder Mineralöl angefeuchtet haben.

## **Zubehör**

<b>05J60.20</b>	Ersatzisen aus Kohlenstoffstahl
<b>05J60.30</b>	Sockeladapter
<b>05J60.31</b>	12,7mm (1/2 inch) Aufnahmesockel
<b>05J60.33</b>	15,9mm (5/8 inch) Aufnahmesockel
<b>05J60.39</b>	Aufnahmesockel/ Sockeladapter, Satz mit drei Teilen