



Gratwanderung zu feinen Spänen

Sie ist nur ein Stück vergüteter Stahl mit einem angezogenen, feinen Grat an der Kante. Doch die Ziehklinge treibt viele in die Verzweiflung, weil sie damit einfach keine guten Späne und Oberflächen hinbekommen. *HolzWerken* zeigt, wie Schärfe-experte Friedrich Kollenrott seine Ziehklängen frisch macht.

Eine Ziehklinge ist vor allem dann gut, wenn Hobel durch widrig gewachsene Holzfasern nur Ausrisse produzieren. Der simple Stahlstreifen schafft hier eine glatte, seidig glänzende Oberfläche (Bild 1). Intarsien-Freunde schätzen den feinen Abtrag der Einfach-Werkzeuge, die aber auch kräftig zupacken können: Wer dicke Lackschichten entfernen will, greift ebenfalls gerne zu diesem Klassiker.

In ihrer Grundform meist etwa 15 mal 6 Zentimeter groß und rechteckig, kommen Ziehklängen in Stärken von 0,3 bis einen Millimeter vor. Es ist sinnvoll, hier einen kleinen Fundus zu haben. Je nach gewünschtem Abtrag können Sie so mit der Durchbiegung und der Stärke des Grates experimentieren.

Die Klängen müssen biegsam sein, damit die Daumen sie beim Einsatz in die richtige Haltung bringen können. Das Gefühl für die richtige Biegung stellt sich beim Gebrauch schnell ein. Es spielt im Prinzip keine Rolle, ob die Klinge gezogen oder geschoben wird. Als Schwanenhals-

Klinge, rund oder mit Aus- und Einbuchtungen gibt es die Streifen aus vergütetem Kohlenstoffstahl. Sie können es so mit vielen Profilen und Spezialformen im Holz aufnehmen.

Eine gut geschärfte und richtig geführte Ziehklinge erzeugt immer einen dünnen zusammenhängenden Span (Bild 2). Dafür sorgt ein feiner, nahezu unsichtbarer Grat an der Längskante der Klinge. Der Grat entsteht, indem ein stabförmiges Spezialwerkzeug, der Ziehklängenstahl, über die Kante gezogen wird (zu den Details etwas später mehr). Dadurch entsteht auf ganzer Klängen-Länge ein kleiner, scharfer, umgebogener „Stahlhaken“, der im mikroskopischen Bereich wie ein Hobel arbeitet und Späne abträgt. Kommt nur Staub heraus (Bild 3), ist es Zeit, einen neuen Grat anzuziehen.

Unser Experte Friedrich Kollenrott ist seit Jahrzehnten Holzwerker und war bis vor einigen Jahren als Maschinenbau-Professor tätig. Weil er fast nur mit Handwerkszeugen arbeitet, legt er viel Wert auf Schärfe. Für *HolzWerken* hat er seine Ziehklängen-Technik demonstriert. Sie unterscheidet sich in einigen Feinheiten



1

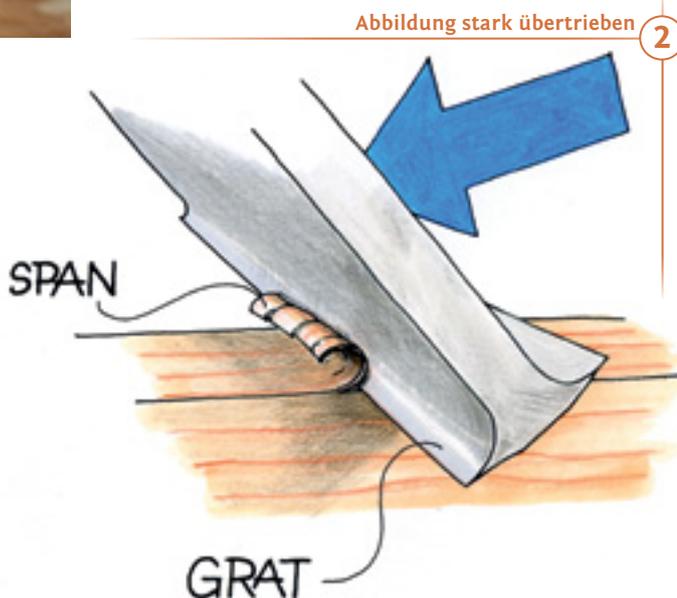


Abbildung stark übertrieben

2



✓ Der perfekte Schärflplatz

Friedrich Kollenrott schärft ausschließlich von Hand und auf Wassersteinen. Dafür hat er sich den perfekten Schärflplatz auf einem eigens gebauten Gestell geschaffen. Kernstück ist der Ausleger mit einer Gummi-Matte und einer selbst gebogenen Klemme als Steinhalter. Die Matte leitet an den Seiten Wasserüberschuss und Schleifschwamm ab, die über Tropfnasen vollständig in den untergehängten Eimer fließen – eine saubere Lösung. Auf der Tischplatte halten tief geriffelte Auto-Fußmatten Schlamm und Wasser fest, zwei orange Wasserkästen dienen zum „Einweichen“ und zur Reinigung der Steine zwischen den Schleifgängen. Die Spritzflasche hält Wasser parat. Die beiden geriffelten Klinker dienen zum Abrichten der Wassersteine vor jedem Gebrauch. So hält Friedrich Kollenrott sie allzeit plan – eine sehr wichtige Voraussetzung beim Schärfen mit Wassersteinen!





3

von überkommenen Vorgehensweisen und führt zu sehr überzeugenden Ergebnissen!

Nötig sind zunächst zwei Wassersteine (Körnung 1.000 und 6.000), die (wie auch beim Schärfen von Hobeleisen und Stechbeiteln) immer plan abgerichtet sind. Außerdem braucht es einen Ziehklingenstahl. Das ist nichts anderes als ein HSS- oder, besser, Hartmetall-Stäbchen mit einem Griff. Es gibt sie im Handel mit dreieckigem oder mit rundem Querschnitt (Bild 4). Kollenrott bevorzugt ganz klar die runde Variante, weil sie einen viel gleichmäßigeren Grat erzeuge. Er hat sich seinen Ziehklingenstahl aus einem polierten 8-mm-VHM-Stab selbst hergestellt. Solche Voll-Hartmetall-Rohlinge gibt es im Werkzeughandel für einige Euro. Und das war es schon an nötigem Werkzeug!

Es sind vier Schritte, die Kollenrott zu einer perfekt geschärften Ziehklinge führen:

1. Das Entfernen des alten, abgenutzten Grates (auf 1.000er Stein)
2. Das Abziehen der Seite und der Schmalfläche (auf 6.000er Stein)
3. Das Glätten der Seiten nahe an der Schmalfläche
4. Das Anziehen des Grates

Einmal eingeübt, erfordert der Ablauf nur wenige Minuten. Kollenrott zieht dabei nur je einen Grat an den beiden Kanten einer Schmalfläche an. Die andere bleibt unbenutzt und hat sogar abgerundete Ecken, um die Hände zu schonen. So laufen die vier Schritte nun genau ab:

Der alte Grat muss weg!

Flach auf dem 1.000er Stein wird die Ziehklinge kreisend bewegt, bis der alte Grat nicht mehr fühlbar ist (Bild 5). Danach stellt



4

Kollenrott den Stahlstreifen senkrecht auf den Stein und schleift so die Schmalfläche (Bild 6). Das Auge und das Gefühl der Hände genügen nach seiner Erfahrung für die Einhaltung der Rechtwinkligkeit. Andere Experten raten hier zum Einsatz eines mit der Japansäge eingeschlitzten Klotzes für die Winkeltreue. Die vom eher groben Stein hinterlassene Oberfläche muss nun noch verfeinert werden.

Abziehen der Schmalfläche und der Randbereiche

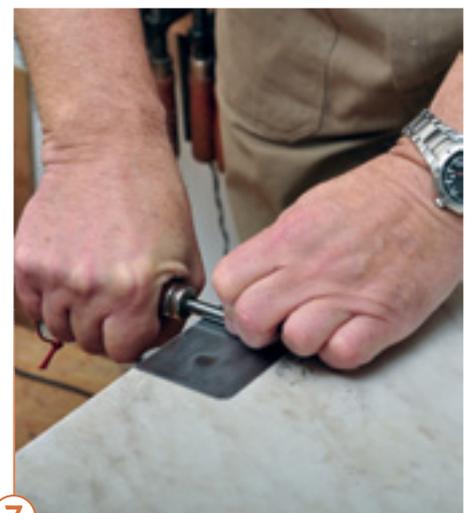
Dafür wechselt Kollenrott auf den 6.000er Stein. Die folgenden Bewegungen – erst mit der Seite, dann mit der Schmalfläche – entsprechen denen auf dem gröberen Stein zuvor. Das Ergebnis ist ein am Rand scharfkantiger, grat- und kratzerfreier Stahlstreifen mit polierter Schmalfläche. Die erreich-



5



6



7



8



Fotos: Andreas Duhme, Illustrationen: Willi Brokhaus

te Oberflächengüte übertrifft übrigens bei weitem die oft vorgeschlagene Methode, die Schmalseite mit einer Feile abzurichten!

Glätten und Verdichten der Randbereiche

Nun folgt der Auftritt des Ziehklingenstahls. Die Klinge selbst liegt flach auf der Seite. Kollenrott zieht dafür um auf ein Stückchen Küchenarbeitsplatte mit rechtwinkliger, harter Kante. Eine bucklige Oberfläche, wie sie die meisten Hobelbänke haben, ist nicht die richtige Unterlage. Der Hartmetall-Stab wird nun horizontal auf die Seitenfläche der Ziehklinge aufgesetzt (Bild 7). Er wird mehrfach entlang der Längsseite gezogen und dabei an der Kante Druck ausgeübt: dort wo im nächsten Arbeitsschritt der Grat entstehen soll. Ziel ist, die Fläche durch plastische Verformung

weiter zu glätten. Dieser Arbeitsschritt erfolgt auf beiden Seiten einer Schmalfläche. Das ist die perfekte Vorbereitung für einen sehr scharfen Grat, denn diese Fläche wird die Innenfläche (Spanfläche) der hakenförmigen Schneide.

Das Anziehen des Grates

Für den entscheidenden – und kürzesten – Schritt im Prozess wird die Klinge zwischen Holzbacken eingespannt und die Schmalfläche ganz leicht mit Öl benetzt. Nun setzt der Ziehklingenstahl im Winkel von etwa 15° zur Waagerechten an (Bild 8). Er wird mit leichtem Druck ein einziges Mal über eine Kante der Schmalfläche geschoben – so leicht, wie man mit einem Daumnagel ein Stück Papier falzt. Das genügt, um einen durchlaufenden, arbeitsfähigen Grat zu erzeugen. Er ist kaum sichtbar und fühlt sich

beim Darüberstreichen nicht viel kräftiger an als ein Menschenhaar. Mit wachsender Erfahrung können Sie natürlich auch mit einem leicht veränderten Winkel und mit etwas mehr Druck experimentieren. Stärker als ein kräftiges Tierhaar sollte der Grat jedoch nicht werden.

Sind Sie mit dem ersten Grat zufrieden, drehen Sie die Ziehklinge um und ziehen Sie auch den zweiten an dieser Schmalfläche an (Bild 9).

Mit dieser Methode steht Ihnen mit vergleichsweise wenig Schärfaufwand immer eine Handvoll erstklassiger Werkzeuge zur Verfügung (Bild 10). Echte Späne vom einfachsten Werkzeug überhaupt sind dann kein Problem mehr. <

Andreas Duhme

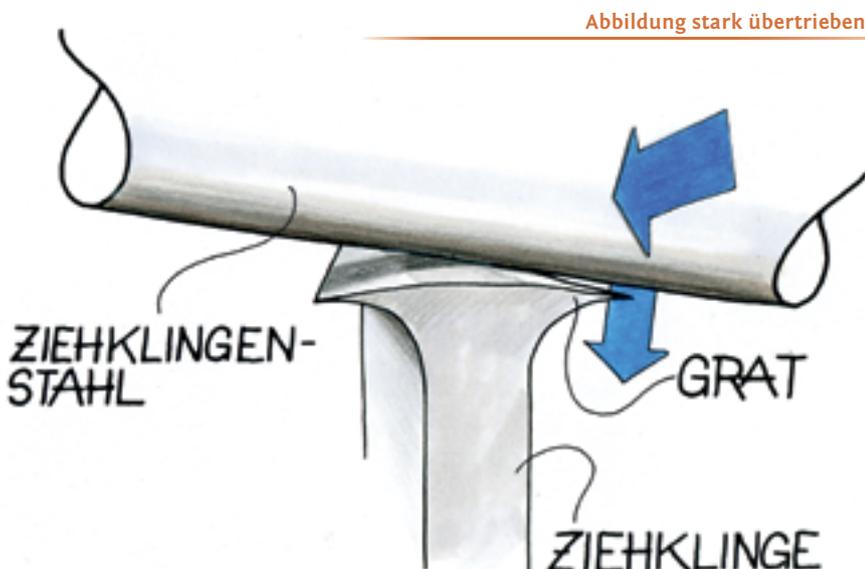
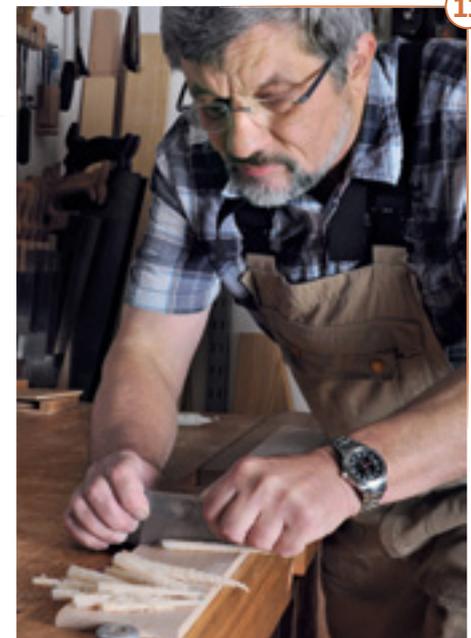


Abbildung stark übertrieben

10



11