

Das Gewindestrehlen

Beim Strehlen hat man die Möglichkeit, viele **verschiedene** Größen (Gewindedurchmesser) mit einem einzigen Strehlerpaar herzustellen. Das Strehlen muss jedoch geübt werden.

Es sind hierbei folgende 4 Punkte zu beachten:

1. langsame Drehmaschinengeschwindigkeit
2. Position der Messerauflage
3. Der Strehler selbst: Zustand, Heftlänge, etc.
4. und die Methode des Aufbringens des Gewindes

Der Strehler:

Neue Strehler benötigen vor Gebrauch etwas Aufmerksamkeit. Sie müssen ganz frei, ohne zu haken, über die Messerauflage bzw. Zusatzaufgabe gleiten können. Scharfe Kanten sind an einer Schleifscheibe oder mit Schleiflein zu glätten.

Vor Gebrauch sollte der Strehler an einer Schleifscheibe, Bandschleifer o.ä. leicht angeschärft werden, so dass an der Schneide ein kleiner Negativwinkel entsteht, d.h. er soll vorn an der Schneide eine kleine Schräger erhalten.

Nachgeschärft wird die flache Oberseite des Strehlers mit einem herkömmlichen Abziehstein, oder besser mit einem Diamantabziehstein. Bei Bedarf kann auch mit einem Bandschleifer vorsichtig geschärft werden, es muss anschließend aber abgezogen werden. Der erste führende Zahn verrichtet die wichtigste Arbeit und muss daher mit besonders viel Sorgfalt bedacht werden. Die Unterseite kann mit Kerzenwachs eingerieben werden, um ein leichteres Gleiten auf der Messerauflage zu gewährleisten.

Strehler sollten in entsprechende Hefte geschlagen werden, die nicht kürzer als 125 mm sein sollten. Die Gesamtlänge von Heft und Eisen sollte zwischen 225 und 300 mm liegen, für gröbere Steigungen sind längere Hefte nötig.

Das Holz

Zum Üben kann fast jedes geradfaserige, feinporige Hartholz zwischen 10 und 50 mm im Durchmesser benutzt werden. Besonders gut geeignet ist aber ein gut gewachsenes „Castello“ Holz.

Gute Hölzer zum Gewinde schneiden sind: Buchsbaum, Birne, Weißbuche, Grenadill. Ein Stück Langholz zylindrisch drehen und an der Reitstockseite gerade abstecken. Da wir von rechts nach links strehlen wird dem Strehler durch eine runde Fase am rechten Walzenende ein leichteres Einschneiden ermöglicht.

Vorbereitung

Eine mittlere Steigung mit etwa 18 tpi (tpi steht für threads per inch, 1 inch gleich 2,54 cm) ist einfacher als eine gröbere herzustellen.

Die Messerauflage so ausrichten, dass bei waagrecht aufgelegtem Strehler die Spitzen eine Idee oberhalb der Spindelmitte stehen. Die Messerauflage selbst sollte ca. 20 mm vor dem Werkstück stehen.

Es geht los: Das Strehlen

Umfassen Sie mit der rechten Hand und gestrecktem Zeigefinger das Heft. Die linke Hand mit Daumen umfasst das Eisen. Als Kaltübung ist ein Strehlen mit leicht angehobener Spitze zu empfehlen, um ein Gefühl für den Vorschub zu bekommen. Während man diesen Vorschub wiederholt, die Schneide immer weiter etwas sacken lassen, bis die Zähne in das Holz einschneiden. Beim wiederholten Strehlen zieht der erste Zahn sich von allein in den Gewindegang und es bedarf nur noch etwas Druck auf den Gewindegang. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen, bis das Gewinde ganz gestreht ist.

Das Eisen muss sehr leicht geführt werden, nicht mit Kraft, denn es soll sein eigenes Gewinde strehlen. Wer mit Kraft strehlt, wird ein „besoffenes“ Gewinde erzielen.

Das ist eine sehr wichtige Aussage, versuchen Sie niemals mit Kraft Ihr eigenes Gewinde zu strehlen, immer wird mit Gefühl zur linken Seite geführt und der Vorgang immer wieder wiederholt.

Wenn man während des Strehlens das Eisen auch nur einen Moment still hält, bricht die Spirale ab und es entsteht eine Serie von Ringen.

Zieht man mit zuviel Vorschub das Eisen zur Seite, entstehen nur Kratzer. Zieht man zu langsam, erhält man sofort ein doppeltes Gewinde. Man kontrolliert ein Gewinde, indem man mit einer Bleistiftspitze von vorn bis hinten durch die Gänge zieht.

Die Vorschubgeschwindigkeit des Strehlers muss im Einklang mit der Drehgeschwindigkeit stehen. Ein Gewinde ist mit verschiedenen Vorschubgeschwindigkeiten zu erzielen, d.h. es können z.B. auf einer Länge von 2 cm eine verschiedene Anzahl von Gewindegängen vorhanden sein, nur verlaufen diese Gänge nicht gleichmäßig schnell von Anfang bis Ende.

Tipp: Bei einer Drehgeschwindigkeit von 400 U/min wird etwa eine Strehlerlänge pro Sekunde geschnitten.

Am Ende eines jeden Gewindes mit einem Plattenstahl eine kurze Aussparung bzw. tieferliegende Platte andrehen, um den Strehler am Gewindeende leichter aus dem Gewinde heraus ziehen zu können. Beim Innengewinde ein Nuteneisen verwenden.

Die Drehgeschwindigkeit sollte zwischen 200 und 400 U/pm betragen. Sollte nach einigen Versuchen kein Erfolg zustande gekommen sein, hier einige Tipps:

1. Sie halten den Strehler fest, also lockern Sie den Vorgang und erlauben Sie dem Strehler sein eigenes Gewinde zu schneiden.
2. Die Messerauflage ist falsch positioniert, die Oberkante sollte etwas unter Spindelmitte stehen, und wenigstens 10 mm vom Werkstück entfernt sein.

Versuchen Sie es weiter, bis eine Besserung eintritt. Beim Erfolg drehen Sie einige Gewinde, um ein nötiges Vertrauen mit dem Strehler zu gewinnen. Den Innenstrehler zu benutzen ist nicht weiter schwieriger als den Außenstrehler, wenn Sie den Boden durchbohren, wie z.B. bei einem Hartholzring.

Spannen Sie eine Hartholzscheibe in ein (hölzernes) Klemmfutter oder in ein Spannfutter und bohren oder drehen Sie ein 25 mm Loch hinein. Sollten Sie den Bill Jones Zusatzarm benutzen, ist die Messerauflage parallel zum Werkstück zu stellen, ansonsten steht die Messerauflage vor der Öffnung des Werkstückes.

Beim Arbeiten mit Zusatzarm lehnt sich der Griff des Zusatzarmes am linken Unterarm und der Daumen drückt den Strehler runter auf diesen Arm, so dass der Strehler auf etwa 8 Uhr in die Innenseite einschneiden kann. Die Finger der linken Hand liegen unter dem Zusatzarm. Das Strehlerheft wird wieder locker in der rechten Hand gehalten. Jetzt kann vorsichtig mit dem Strehlen begonnen werden.

Gewindgänge brechen nicht so schnell ab, wenn sie vorher eine Nacht in Leinöl getaucht werden.

18 und 20 tpi ist eine gute Größe für Hartholzdosen und hiermit lässt sich wohl am leichtesten üben. Je größer die Steigung (kleiner die tpi Angabe), desto mehr Material ist abzutragen, und verlangt mehr Übung.

Um das Strehlen sicher zu beherrschen, hat man eine ganze Anzahl an Gewinden zu drehen. Nehmen sie sich selbst den Vorsatz, ca. 50 Gewindedosen herzustellen. Wenn die Hälfte der Dosen am Ende funktionsfähig sind, werden Sie sich sicher sein, richtige Gewinde strehlen zu können. Und so wünschen wir Ihnen viel Erfolg. Gute Hölzer zum Gewinde schneiden sind: Buchsbaum, Birne, Weißbuche, Grenadill u. ä.

Das „Strehlen“ wird anschaulich in dem Strehlerfilm mit „Jan Hovens“ gezeigt.