

### NwT Technik-Tipp: Stemmeisen / Stechbeitel - Verwendung und Schärfen

1. Belehren Sie die Schüler/-innen darüber, dass diese Schneidwerkzeuge **ausschließlich zur Holzbearbeitung** verwendet werden dürfen. Es ist immer **respektvoller Abstand von allen Metallteilen** (z.B. Schrauben, Nägel) zu halten. Am besten, Sie lassen den Einsatz von Stemmeisen nur bei noch nicht gefügten Holzteilen zu. Auch Weißleim (z.B. *PONAL*) ist problematisch.
2. Stemmeisen sollten nur unter direkter Lehrer/-innen Aufsicht und nach guter Einweisung (s. 4. + 5.) benutzt werden. **Grundsätzlich immer vom Körper weg arbeiten.**
3. Die **Stemmeisen sind sofort nach Benutzung sicher wegzuräumen** – es sollten Halterungen vorhanden sein, in denen die Beitel frei hängen, ohne mit der Schneide irgendwo anzustoßen. (Die liegende Aufbewahrung von Stechbeiteln in Schubladen ist problematisch. Sinnvoll ist die Aufbewahrung der Stechbeitel in einem besonderen, nur NwT-Lehrer/-in zugänglichen Schrank (nicht im allgemeinen Schüler-Werkzeugschrank).
4. Stemmeisen sollen **nur mit einem Holz-Hammer - einem „Klüpfel“** - getrieben werden. Normale Hämmer sind Gift für Stemmeisen! Beim Transport ist das Stemmeisen mit der Schneide stets nach unten zu halten. Eine Transportsicherung (z.B. geschlitzter Korken) ist ratsam.
5. Stemmeisen werden so verwendet, dass **die ‚Fase‘** (der schräge Anschluss) **den Grund einer Nut schneidet**; dazu muss das Stemmeisen in entsprechendem Winkel gehalten werden. Nut zuvor mit Zugsäge auf seitlichen Anrissen im abfallenden Holz (also Innenbereich der Nut) schneiden.  
Ausarbeitung eines **Zapfenlochs** (eckiges Loch): mit Spiegelseite (flache Seite) außen senkrecht auf die 4 Anrisse > treiben > anschließend mit der Fase nach unten den Holzspan ausheben; dies muss mehrfach wiederholt werden. Große Zapfenlöcher können mit Bohrer (& Ständerbohrmaschine) vorbereitet werden.
6. **Wenn ein Stemmeisen nicht mehr gut schneidet, muss es nachgeschliffen werden.**

Stemmeisen können auf elektrischen Schleifmaschinen geschärft werden. Allerdings besteht dabei die Gefahr, dass bei Verwendung einer billigen Trockenschleifmaschine & Stein die Schneide unbrauchbar wird. Hilfreich z.B.: WORKSHARP WS 300 mit mehreren Glasplatten und Klebe Schleifscheiben bis Korn 3000 (ca. 300 €). Hier wird das Stemmeisen präzise geführt und wird nicht heiß.

Wenn man keine gute Schleifmaschine hat bleiben zwei Möglichkeiten:

1. Weggeben der Stemmeisen 1x im Jahr zum Nachschleifen als Auftragsarbeit (z.B. Handwerker-Eltern?)
2. **Anschaffung einer manuellen Schleifführung und eines Diamantschärfblockes.**  
Warum Diamant? > Diamantblöcke bleiben permanent genau plan – Wasser-Schleifsteine dagegen werden durchs Schleifen verformt und müssen immer wieder plan gerichtet werden.  
Wo bekommt man so etwas? > örtlicher Werkzeughandel oder Internet. Hier eine mögliche Bezugsquelle:

1.) Schleifführung STANLEY (mit Winkellehre) 23,90 € (2011)

**Es ist sehr wichtig dass beim Schleifen der Fasen-Winkel eingehalten wird.**

z.B. bei: <http://www.mehr-als-werkzeug.de/product/707166/Stanley-Schleiffuehrung-Satz/detail.jsf>

2.) Diamant Schärfblock (Korn ca. 600) 52,90 € (2011)

z.B. bei: <http://www.mehr-als-werkzeug.de/product/705367/DMT-Diamant-Schaerfblock-fein/detail.jsf>

- Gibt es auch in gröberer und auch noch feiner Körnung (je 52,90)

Größere Polykristalline-Diamantplatten gibt es oft billig bei den einschlägigen Baumärkten.

**Oder 3.): Wasserfestes Metall-Schleifpapier** entsprechender Körnung (ab 400 bis 3000 Korn) kann verwendet werden. Schleifpapier auf glatter, fester Fläche befestigen – wässern!

Einige Tipps zum Schärfen:

**Das Schleifen von Stemmeisen / Stechbeiteln** sollte man – wenn man gar keine Erfahrung hat – erst vorsichtig probieren. Fasen-Winkel mit Winkellehre messen (meist zw. 25 und 35°)

Die STANLEY-Halterung ist mit einer Winkellehre versehen, so dass der Fasenwinkel gut zu reproduzieren ist. Wenn Ihnen (im Augenblick) ein Diamantschleifblock zu teuer sein sollte, dann geht das Schleifen auch mit Metallschleifpapieren (siehe 3.) - gut auf einer glatten, harten Fläche aufgespannt (z.B. ein Stück Hartholz oder Laminat). Wenn eine Schneide ‚Macken‘ aufweist: mit relativ grobem Korn ~ 220 beginnen, dann ~ 400 zum Schluss mit 600-3000er Korn. Papiere wässern und Beitel in der Halterung mit festem Druck in Richtung der Schneide mehrfach über das Papier schieben. Zu Schluss den feinen Grat auf der flachen ‚Spiegel‘seite des Beitels vorsichtig mit dem feinsten Korn entfernen

Falls eine Schneide völlig zerstört ist (z.B. durch Kontakt mit Metallgegenständen wie Nägeln), muss sie auf einem (am besten wassergekühlten) elektrischen Schleifstein gerichtet werden.

Eine hilfreiche Schleifanleitung z.B. bei: <http://www.woodworking.de/schaerfprojekt/schaerf1.html>