

Pfeilreparatur mit einfachem, schrägem Spleiß

Die einfachste, schnellste und trotzdem perfekt funktionierende Methode, einen gebrochenen Holzpfahl zu reparieren, ist der schräge Spleiß.

Hierfür gibt es schon viele Hilfsmittel, Methoden und Anleitungen. Nachstehend möchte ich aber ein selbstgebautes Werkzeug beschreiben, das jeder mit wenig Material, gängigen Werkzeugen und sehr preisgünstig nachbauen kann.

Materialliste:

Ein Flacheisen (oder Alu) 5,0 x 50,0 mm ; Länge mind. 800mm

3 Stahlnägel dm 2,0mm oder ähnliches

3 Schrauben M8 x 30mm mit 3 (Sicherungs-)Muttern

Werkzeuge:

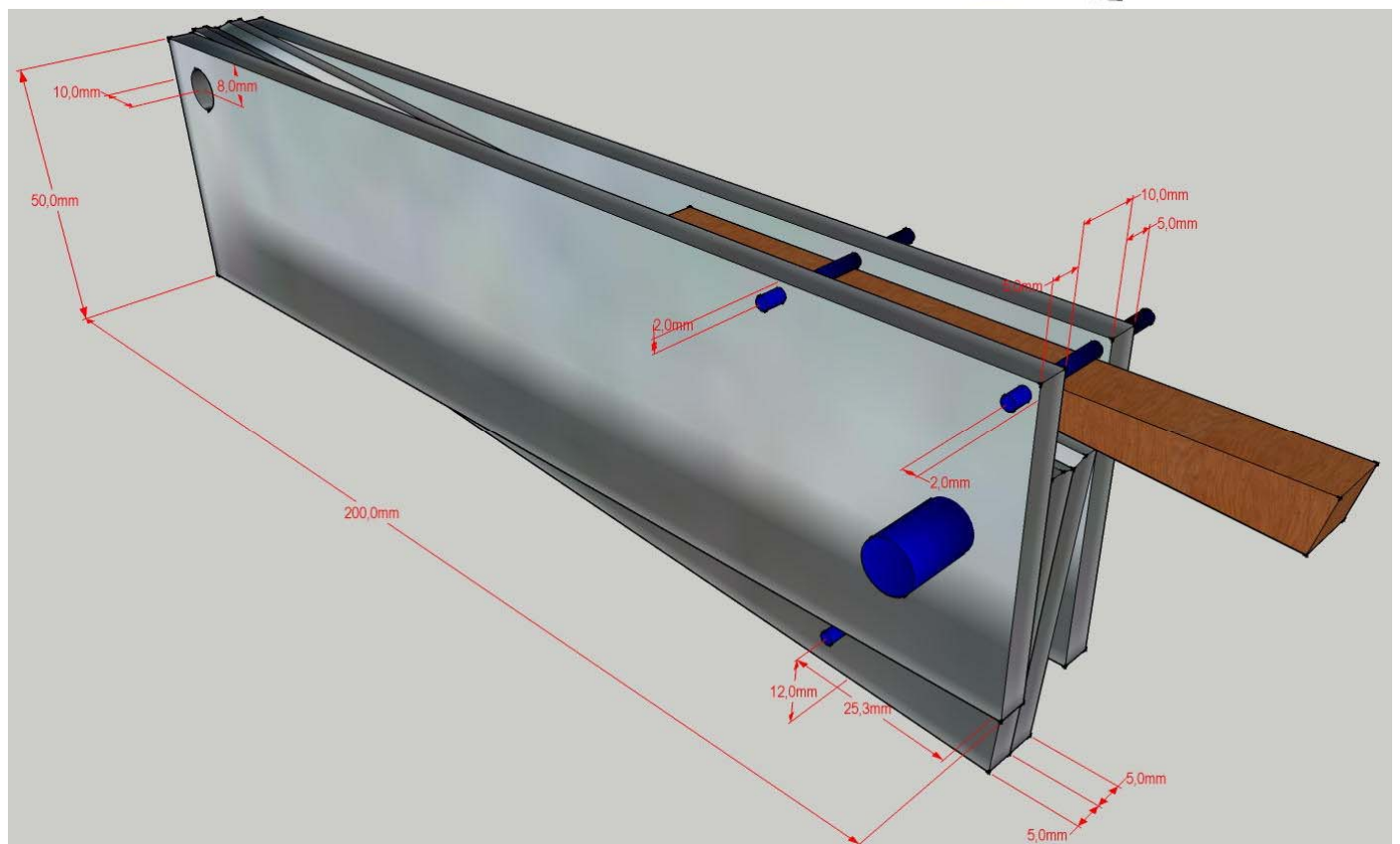
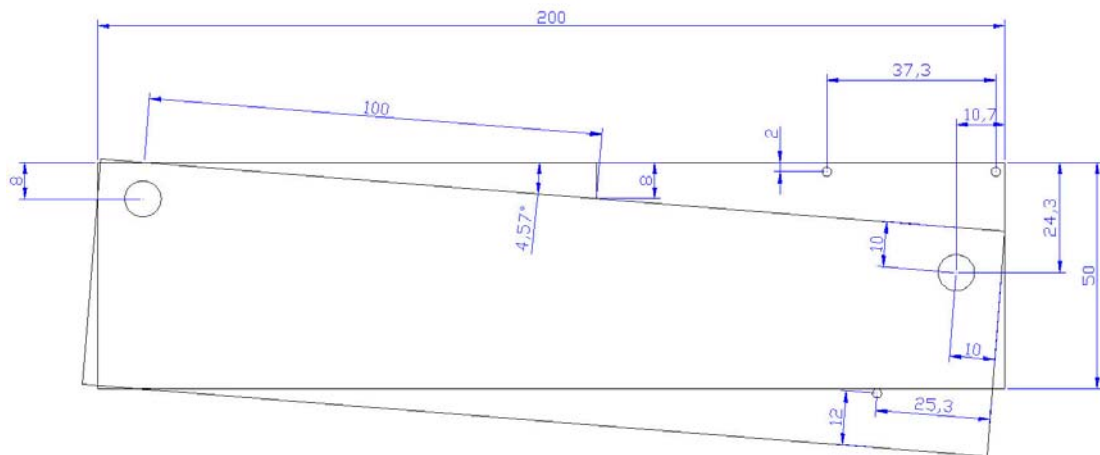
Winkelschleifer (und evtl. Bandschleifer, wenn jemand zum Feilen zu faul ist)

(Ständer)Bohrmaschine

Bohrer dm 8mm und 2mm

2 Gripzangen (oder kleine Schraubzwingen)

Bauplan und Maße:



Die Bauanleitung:

Zuerst wird das Flacheisen in 4 gleichgroße Teile mit 200mm Länge geschnitten und leicht entgratet. Jetzt sollten auf einem Teil die Bohrpunkte angezeichnet und gekörnt werden.

2 Teile davon erhalten an jeweils einer Seite eine kleine Fase (ca. 3mm breit, 1mm hoch, bzw. ca. 30°).

Nun werden alle 4 Teile paßgenau und bündig aufeinander gelegt und mittels Gripzange fixiert. Dann werden zuerst alle 2mm Löcher gebohrt und gleich in jedes Loch ein Stahlstift gesteckt.

Zuletzt wird noch das vordere 8mm Loch gebohrt.



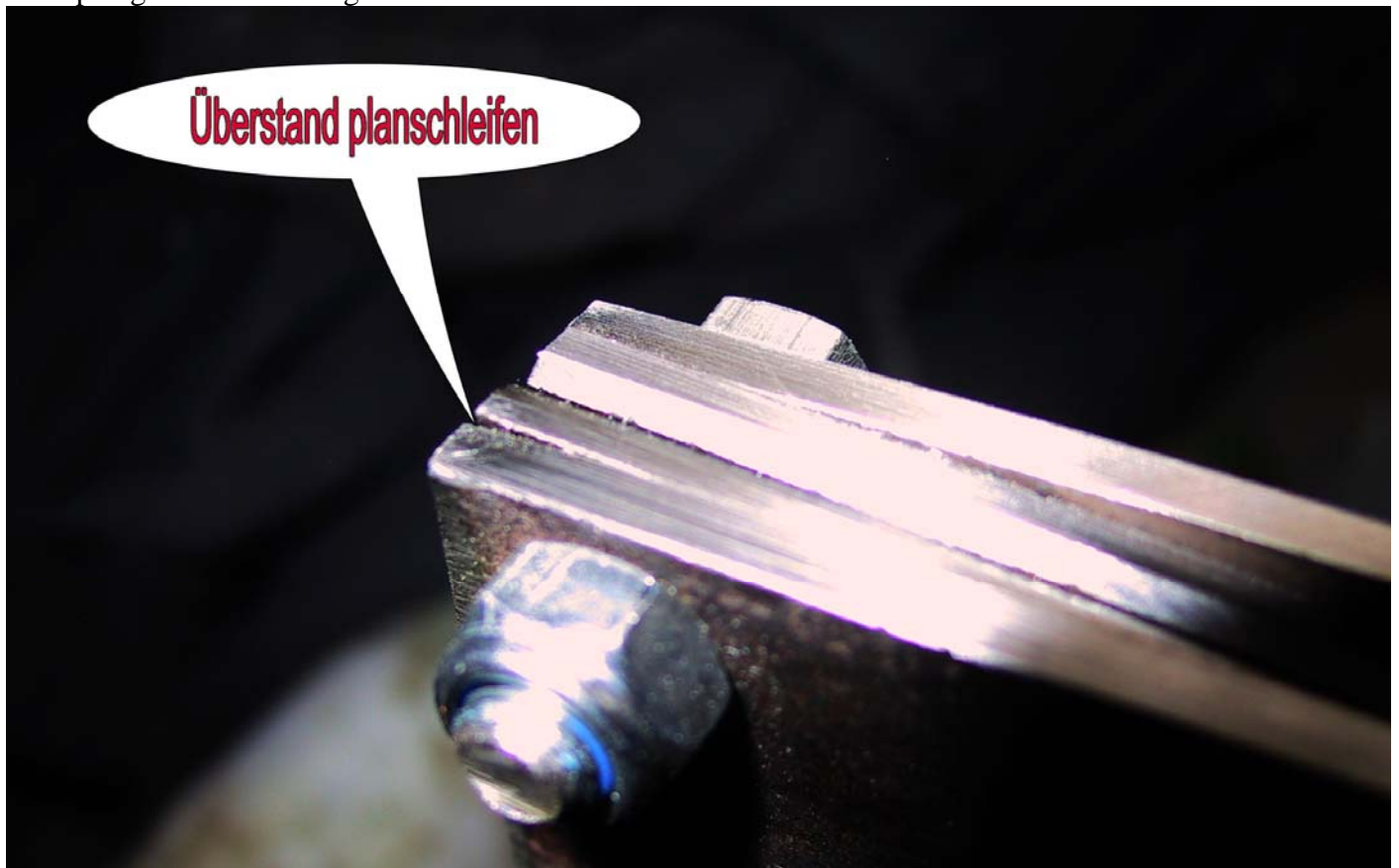
Dann wird sofort durch dieses 8mm Loch eine M8-Schraube gesteckt und leicht festgezogen. Jetzt werden die 2mm Stifte herausgezogen, die beiden mittleren Bleche herausgeschwenkt und durch das einzelne, untere 2mm Loch wieder einer der Stifte gesteckt. Die beiden äußeren Bleche müssen jetzt gegen diesen Stift gedreht werden, sodaß sie dort fest anliegen. Durch die äußeren Bleche werden die beiden anderen Stifte gesteckt und das ganze wieder mit einer Gripzange fixiert.

Jetzt kann das zweite 8mm Loch (und evtl. noch ein drittes irgendwo in Blechmitte) gebohrt werden.



Noch bevor die Gripzange entfernt wird, sollten die Teile gleich fest mit den M8-Schrauben verschraubt werden. Der untere (Anschlag-)Stift kann entfernt werden, da er jetzt keine Funktion mehr hat.

Durch das Verschwenken von Innen- und Außenblechen ist ein kleiner Überstand am Ende entstanden, der noch plangeschliffen oder gefeilt werden muß.



So soll es zum Schluß aussehen, dann ist die Spleißlehre fertig.



Eine Kleinigkeit braucht man noch um den Schaft festzuhalten.

Aus einem Stück Hartholz, Kunststoff oder Alu fertigt man sich einen schmalen Keil an. Wer nach den obigen Plan gebaut hat braucht einen Keil mit einer Schräge von 8mm auf 100mm Länge (bzw. $4,57^\circ$)

Aber das Maß (bzw. die Schräge) dafür erhält man einfacher aus dem unteren Überstand der herausgeschwenkten Mittelbleche. Das Tool einfach als Anschlag nehmen und damit anzeichnen.

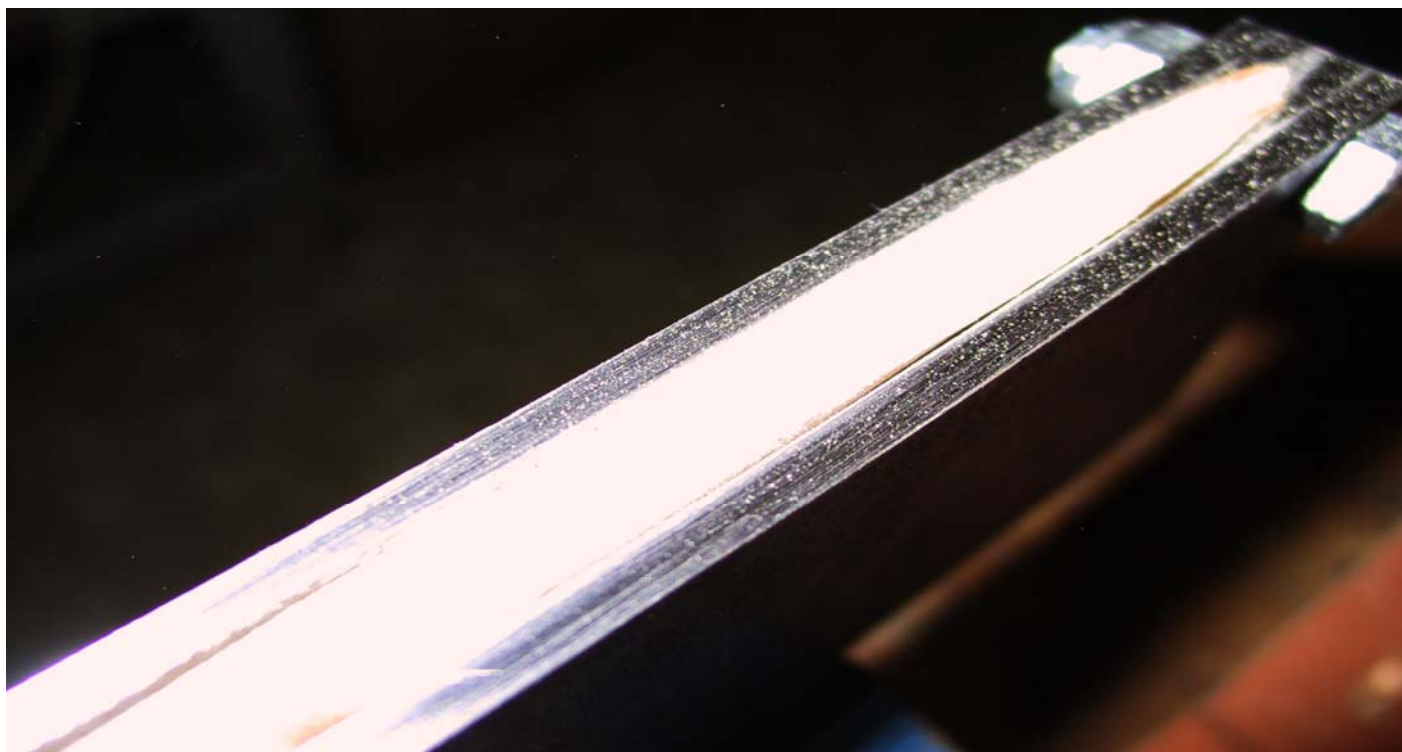
Die Anwendung (der Reparaturspleiß):

Das Tool wird einfach mit dem unteren Überstand in den Schraubstock gespannt. Den Schaft einlegen und mit dem Keil sichern.

Ich schnitze zuerst mit einem Taschenmesser grob das überstehende Holz weg.



Um den exakten Spleißwinkel zu erhalten, schleife ich die Spleißfläche mit dem Bandschleifer bündig zur Schablone. Wer will kann das auch mit einem Hobel (z.B. Balsa- oder Rasierklingenhobel) bewerkstelligen.



Das ganze für den zweiten Schaftteil wiederholen.

Jetzt hat man zwei Schaftteile mit exakt gleicher Spleißfläche.



Der Rest ist einfach. Spleißfläche mit Kleber (wasserfester Holzleim reicht) einstreichen, aufeinanderlegen und fixieren. Ich verwende die Bindemethode, da sich dabei die Schaftteile von selbst ausrichten. Man kann aber auch Wäscheklammern verwenden oder die Schaftteile in einen kleinen Aluwinkel einlegen und mit Leimklammern fixieren.



Daß der gespleißte Schaft nach dem trocknen des Leims zu säubern und zu glätten ist, versteht sich wohl von selbst. Ich denke, daß muß hier nicht detailliert beschrieben werden.

Nachwort:

Die oben angegebenen Maße sind speziell für einen Spleiß von 8:100mm ausgerichtet. Meine Erfahrung damit ist, daß dies perfekt hält und der Schaft eher wo anders bricht, als wieder im Spleiß. Aber selbstverständlich kann jeder seinen eigenen Winkel bestimmen. Die Bauweise ändert sich nur bei der Position des unteren 2mm Stifts. Mit etwas Phantasie ließe sich auch eine in mehreren Stufen einstellbare Lehre basteln.

Viel Spaß beim Nachbau
wünscht euch
Klaus