

Séminaire en soirée «Forgeage des pinces»

## Un compte rendu pratique sur le forgeage des pinces de fer à cheval

Car chacun doit se forger ses propres outils

La deuxième édition du séminaire sur le forgeage des pinces s'est tenue le 28 février 2014, cette fois à Aarberg. 35 participants avaient bloqué cette soirée pour leur formation continue personnelle et pour échanger avec leurs collègues. Ceux qui n'ont pas pu assister à cet événement ou qui souhaitent relire le processus de réalisation d'une telle pince trouveront ci-après un résumé des différentes étapes de fabrication.



1 Unterschiedliche Zangenformen: Links Handgeschmiedet, Zange Mustad, Handgeschmiedet herkömmliche Form, Zange Jim Blurton.

Divers formes de pince : pince avec épaulement à gauche, pince Mustad, pince forgée de façon connue, pince Jim Blurton.

2 Lors de ces cours du soir, cette pince de fer à cheval a été forgée à partir d'une barre métallique ronde de 22mm de diamètre et de 150mm de long. Pour des raisons de temps, les extrémités des branches ont été préalablement martelées sur environ 10 mm à l'aide du marteau pneumatique. Pour les deux épaulements (mâchoire et œil), on utilise 70 mm. Pour le premier épaulement, on trace sur l'enclume un trait à la craie de 30 mm. C'est la longueur que nous devons éti-

rer. Pour déjà conférer à la mâchoire sa forme arrondie, les angles produits sont de nouveau forgés pour être arrondis. Au niveau de l'épaulement, il convient de veiller à ce que la transition entre la mâchoire et l'œil ne soit pas trop faible.

3 Cette pince est à présent tournée vers la droite pour réaliser l'épaulement de l'œil. Afin de conférer à la pince la « course » nécessaire, il convient de veiller à ce que cet épaulement commence déjà dans l'œil.

zum Nachschmieden



Zum zweiten Mal fand am 28. Februar 2014, diesmal in Aarberg, ein Zangenschmiedeseminar statt.

35 Teilnehmer reservierten sich diesen Abend für Ihre persönliche Weiterbildung und den Austausch unter Berufskollegen. Für alle, welche an diesen Anlässen nicht dabei sein konnten oder einfach nochmals den Werdegang einer solchen Zange nachlesen möchten, folgt hier ein schrittweiser Ablauf.

Feierabendseminar «Zange schmieden»

## Hufeisenzange, ein praktischer Bericht – denn jeder sei seines Werkzeugs Schmied



Versetzte Schenkel hinter dem Auge.  
Ajustage des branches derrière l'oeillet.



1. Absetzung (Maul).  
Epaulement 1 (machieire).

2 An den Kursabenden wurde diese Hufeisenzange aus einem Rundeisen mit einem Durchmesser von 22 mm und einer Länge von 150 mm geschmiedet. Aus Zeitgründen waren die Schenkelenden unter dem Lufthammer bereits auf ca. 10 mm abgeschmiedet. Für die zwei Absetzungen (Maul und Auge) blieben 70 mm stehen. Für die erste Absetzung werden 30 mm auf der Ambossbahn angezeichnet und anschliessend abgesetzt. Damit das Maul bereits seine runde Form bekommt, werden die entstandenen Ecken rund zurück geschmiedet. Bei der Absetzung ist darauf zu achten, dass der Übergang Maul-Auge nicht zu schwach wird.

3 Nun wird diese Zange nach rechts gedreht für die Absetzung des Auges. Damit eine Zange den nötigen «Weg» erhält, muss darauf geachtet werden, dass diese Absetzung bereits im Auge beginnt.

**4** L'œil de pince demeure suffisamment gros et présente une épaisseur uniforme d'au moins 10mm, comme la branche.

L'épaulement suivant derrière l'œil est nouveau pour nous et demande un peu d'entraînement. C'est cependant un élément très important pour la force et le fonctionnement de ce type de pince. Cette forme prononcée est forgée sur la bigorne ronde avec un marteau à boule et à l'aide d'une masse ou en appliquant des coups précis à l'aide de la panne du marteau. Pour réaliser cette tâche, l'on porte son regard sur la mâchoire de la pince.

**5** La partie arrondie du bras de la pince est forgée avec la panne du marteau. Pendant les cours du soir, la pince a été percée à chaud immédiatement. La position du trou de rivet peut être définie facilement pour une épaisseur de serrage de 10mm et une épaisseur de rivets de 10mm. Le trou est disposé parallèlement au côté intérieur de la mâchoire et au milieu de l'œil.

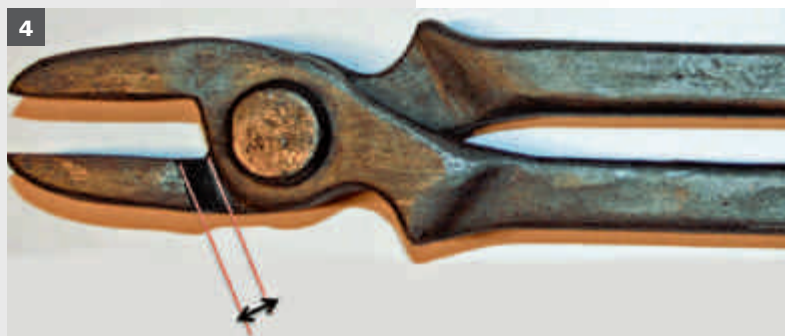
**6** Remarque importante : le trou doit être réalisé depuis l'extérieur. Cela ménage une petite surface de frottement au niveau des yeux de la pince et évite qu'elle ne se coince. Le trou réalisé est contrôlé avec le rivet.

L'on procède ensuite au décalage de la branche, afin que la pince évolue parallèlement. Sur l'angle vif de l'enclume, le bras de la pince est forgé avec la panne du marteau sur sa partie la plus haute, à environ 45°. La pince repose sur la face de dressage avec le côté intérieur vers le haut.

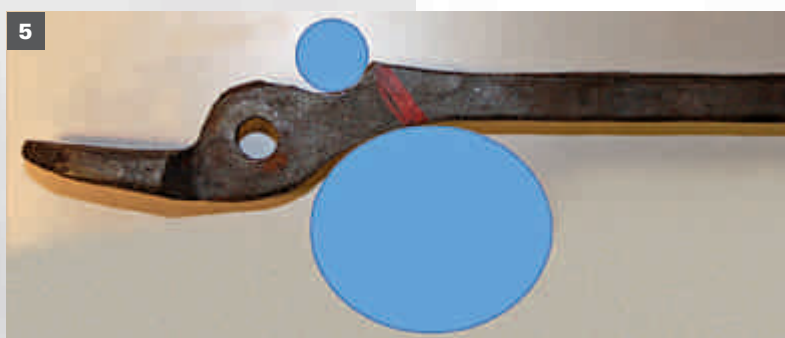
**7** Dans la mâchoire de la pince, la surface de serrage peut être approfondie avec un poinçon ou un bob punch, de sorte que le fer à cheval soit coincé le mieux possible dans la mâchoire de la pince.

Si on le souhaite, les branches de pince forgées peuvent être râpées à chaud. Le rivet est découpé en fonction de l'épaisseur des yeux (pour une tête de rivet plate avec une longueur de dépassement de 1,5x le diamètre du rivet).

Sur un trou de rivet, quatre entailles sont faites à l'aide d'un burin. C'est à cet endroit que l'on procède au rivage du rivet. Le matériau utilisé pour le rivage est écrasé dans ces entailles et empêche ainsi toute rotation du rivet et coincement de la pince.



2. Absetzung.  
Epaulement 2.



3. Absetzung.  
Epaulement 3.



Warmlochung.  
Perçage à chaud.

**8** Si tous les conseils ci-dessus ont été pris en compte et si la pince serre une épaisseur de 10mm, celle-ci est prête à l'emploi. L'entraînement permet d'effectuer tous les ajustements esthétiques. Ce n'est pas sans raison si un vieux proverbe inspiré de notre métier continue d'être cité aujourd'hui, à savoir :

**« c'est en forgeant qu'on devient forgeron. »**

Nous sommes à votre disposition pour toutes questions, suggestions ou illustrations concernant les pinces forgées.

Christian Krieg

**4** Das Zangenauge wird stark genug belassen und weist eine gleichmässige Dicke von mindestens 10mm wie der Schenkel auf.

Die folgende Absetzung hinter dem Auge ist für uns neu und etwas übungsbedürftig. Sie ist jedoch für die Stärke und Funktion dieses Zangenmodells von grösster Bedeutung. Mit einem Ballhammer und der Mithilfe eines Vorschlägers oder mit der Hammerfinne und gezielten Schlägen wird diese markante Form auf dem Rundhorn geschmiedet. Bei diesem Arbeitsschritt schaut man in das Zangenmaul.

**5** Das regelmässige Auslaufen in den Schenkel wird mit der runden Hammerseite ermöglicht. An den Kursabenden wurde die Zange so gleich warm gelocht. Die Position des Nietens Lochs kann bei einer Klemmdicke von 10mm und einer Nietendicke von ebenfalls 10mm leicht definiert werden. Das Loch ist parallel mit der Innenseite des Mauls und in der Mitte des Auges.

**6** Wichtig zu vermerken ist hierbei, dass von aussen gelocht wird. So entsteht bei den Zangenaugen eine kleine Reibungsfläche und die Zange verklemmt nicht. Die erstellte Lochung wird mit der Niete kontrolliert.

Nun folgt das Versetzen der Schenkel, damit die Zange bereits hier parallel aufeinander verläuft. An der Ambosskante wird der Schenkel auf der Höhe des Spitzes ca. 45° hingelegt und mit der Hammerfinne um die halbe Dicke abgesetzt. Die Zange liegt mit der Innenseite nach oben auf der Ambossbahn.

**7** Im Zangenmaul kann die Klemmfläche mit einem Dorn oder mit Hilfe eines Bob-Punchs vertieft werden, so dass das Hufeisen möglichst gut im Zangenmaul klemmt.

Wenn gewünscht, können die geschmiedeten Zangenschenkel nun warm geraspelt werden. Die Niete wird entsprechend den Augendicken zugeschnitten (für einen flachen



Nach rechts abgesetzte Zange.  
Pince épaulée à droite.

Nach links abgesetzte Zange.  
Pince épaulée à gauche.

Nietenkopf mit einer überstehenden Länge von 1,5 x Nietendurchmesser). An einem Nietens Loch werden mit Hilfe eines Meissels vier Kerben geschlagen. An dieser Stelle wird die Niete vernietet. Das Nietensmaterial wird nun in diese Kerben gestaut und verhindert so ein Drehen der Niete und ein Klemmen der Zange.

Eine angefertigte Lehre aus Flachstahl in der Dicke von 10 mm erleichtert das anschliessende Richten der gesamten Zange.

**8** Sind nun die Tipps berücksichtigt worden und klemmt die Zange 10 mm, ist sie bereits einsatzbereit. Alle ästhetischen Anpassungen sind mit Übung zu verbessern. Nicht umsonst wird gerade bei unserem Metier ein altes Sprichwort immer wieder gerne zitiert:

**«Übung macht den Meister.»**

Für allfällige Fragen, Anregungen oder Bilder von den geschmiedeten Zangen sind wir für Sie erreichbar. ■

Christian Krieg



Nieten und Richten.  
River et ajuster.