

Färbung eingetreten ist, welche den gewünschten oder erforderlichen Härtegrad kennzeichnet.

Nachstehende Tabelle zeigt die Temperaturen, bei welchen die verschiedenen Anlassfarben eintreten und den durch die Färbung erlangten Härtegrad.

Farbe:	stroh-gelb	goldgelb	braun	purpur-roth	hellblau	indigo	meer-grün
Hitzegrad n. Cels.-Skala:	220	240	255	263	285	295	315
Eigen-schaften des an-gelassenen Stahles:	hart und spröde	schnei-det Guss-eisen	geeignet zu Werkzeugen, womit Eisen geschnitten wird	geeignet zum Zer-schnei-den des Holzes	weich wie Schmiede-eisen		

(Aus Dr. Jul. Weisbach: „Der Ingenieur“.)

Diese Methode des Anlassens auf dem Anlassblech mit Hilfe der genannten Farben ist nicht immer zweckentsprechend und der Uhrmacher ist oft genöthigt, andere Wege einzuschlagen. z. B. bei polirten Gegenständen, denen die Politur erhalten bleiben soll oder bei solchen, welche eine gleichmässige geschmeidige Härte haben müssen, jedoch ein gleichmässiges Anlassen auf dem Anlassbleche infolge ihrer Form nicht gestatten. Wir wollen deshalb einige Methoden des Anlassens in nachfolgendem gesondert in Betrachtung ziehen.

Anlassen der Gehäusefedern. Die Gehäusefeder wird erst etwas erwärmt, mit einem Ueberzug von gewöhnlicher Seife versehen, dann gleichmässig kirschroth erhitzt und in reinem Wasser gehärtet. Das Anlassen selbst geschieht auf dem sogenannten Abbrennblech, ein pfannenartig zusammengebogenes Stückchen Eisenblech mit Handhabe, welches man sich leicht selbst machen oder beim Klompner anfertigen lassen kann; auch sind dieselben in einigen Fourniturenhandlungen zu haben. Die Feder wird auf das Abbrennblech gelegt und ein Stückchen Unschlitt zugethan, welches im geschmolzenen Zustande die Feder vollkommen bedecken muss: nun wird an einem ruhigen Orte, wo kein Luftzug stattfindet das Pfännchen des Bleches über eine Spiritusflamme gehalten, wobei das Unschlitt erst schmilzt und dann sich zur Flamme entzündet und man entfernt das Blech nicht früher von der Spiritusflamme, als bis das Unschlitt vollkommen trocken gebrannt ist, d. i. wenn die Flamme des Unschlitts erlischt. Nun lasse man das Ganze ruhig abkühlen, die Feder wird dann eine geschmeidige Härte haben und wenn sie sonst richtig ausgearbeitet ist, wird sie nicht springen.

Ein anderes gerühmtes Verfahren besteht darin, dass man die Feder erwärmt, mit Seife bestreicht, kirschroth erhitzt, in Petroleum härtet und dann auf einer breiten Uhrfeder hellblau anlässt. Sobald diese Färbung eingetreten, wird sie mit Talg bestrichen und man lässt sie nun auf dem Anlassbleche erkalten. Nach dem Härten in Petroleum muss natürlich erst die schwarze Kruste weggebürstet werden, ehe man die Feder auf dem Anlassbleche behandelt.

Polirte Gegenstände anzulassen, ohne die Politur zu schädigen. Um dieses zu bewerkstelligen, wird der Gegenstand in einem Töpfchen, welches man aus der Zwinge eines Feilenheftes leicht herstellen kann, mit Oel oder Talg gekocht. Es muss aber hinreichend Oel oder Talg vorhanden sein, damit der Gegenstand vollständig davon bedeckt bleibt. Das erste Aufsteigen des Rauches während des Kochens entspricht der strohgelben Anlassfarbe; trüber dicker Rauch der dunkelgelben, schwarzer, ganz dicker Rauch der purpurrothen Farbe; und wenn die kochende Flüssigkeit Feuer fängt, hat der Stahlgegenstand den, der dunkelblauen Anlassfarbe entsprechenden Härtegrad erreicht.

Wenn nicht ein bestimmter Härtegrad erzielt, sondern der Gegenstand nur zum Zwecke des Feilens, Drehens, Bohrens etc. weich werden soll, ohne die Politur zu verlieren, so bedeckt man denselben ganz mit einem Brei aus weissem Oelsteinpulver und Oel und man kann dann den Gegenstand beinahe bis zur Rothglut erhitzen, ohne seiner Politur zu schaden.

Zu gleichem Zwecke wird auch folgende Mischung empfohlen: 20 g Salmiak, 18 g Borsäure (Acidum boricum) und 18 g Pottasche werden in 120 g Brunnenwasser gelöst und diese Lösung wird stark gekocht und in gut verschlossener Flasche aufbewahrt. Der mässig erwärmte Gegenstand wird mit dieser Mischung bestrichen, sodann abermals erwärmt, bis die Flüssigkeit eine weisse Kruste bildet und nun kann man erhitzen, ohne dass der Gegenstand anläuft. Die Kruste entfernt man durch Kochen in Wasser und Abreiben mit Fliedermark.

Diese genannten drei Methoden werden angewendet, um Ankergabeln anzulassen, welche gestreckt werden müssen, jedoch zuvor zu hart sind; um das Viereck bei Federstiften anzulassen, wenn ein Stiftloch über dem Stellungszahn gebohrt werden muss oder bei Trieben, Wellen u. dergl., in welche Zapfen eingebohrt werden sollen u. s. w.

Anlassen des Cylinders. Ein selbstgefertigter Cylinder wird angelassen, indem man in die beiden Enden, in welchen nachher die Spunde (Tampons) sitzen, je einen passend gefeilten Messingstift steckt, und erst das Ende des einen Stiftes erhitzt, bis das eine Ende des Cylinders blau angelaufen ist: dann wird dieselbe Prozedur an dem anderen Stifte vorgenommen. Die beiden Enden des Cylinders sind dann blau, die Mitte aber, wo das Cylinderrad greift, bleibt glashart. (Fortsetzung folgt.)

Ueber die Mittel zum Abrunden oder Wälzen der Radzähne.

(Fortsetzung.)

Bald nach den ersten Versuchen mit der Wälzmaschine wurde sie schon zu einer Spielerei benutzt, die, trotz des vollständigen Mangels einer praktischen Bedeutung doch damals grosses Aufsehen erregte. Es sind dies die Verzahnungen, welche man à grain d'orge (gerstenkornförmige) nannte. Die Seitenwände dieser Zähne waren nicht, wie gewöhnlich, gerade und parallele Linien, sondern gekrümmt und unter sich geschnitten, so dass der Zahn nach unten merklich dünner wurde. Solche Zähne konnten bis dahin weder durch Einschneiden, noch auch durch die früheren Wälzmethoden hergestellt werden. Man rühmte von dieser Zahnform, dass sie den Vorzug habe, den Unreinigkeiten, die mit der Zeit in die Uhr kommen, mehr Platz zu bieten, so dass eine Uhr mit so gezahnten Rädern weniger leicht durch Verstaubung etc. stehen bleiben könne. Welchen Werth dieser behauptete Vortheil hat, wird sich jeder leicht sagen können, denn wohl die wenigsten Fälle des Stehenbleibens der Uhren sind auf Unreinigkeiten in den Eingriffen zurückzuführen und wenn es sich um fremde Körper handelt, die grösser sind als Staub, so schützt auch diese Zahnform nicht gegen den Stillstand. Wohl aber wird der Zahn durch diese Form seiner Flanken wesentlich geschwächt und nicht mit Unrecht verwendet man jetzt für Federhaus und Mitteltrieb gerade die entgegengesetzte Form der Zähne, d. h. die Zahnung mit hohlem Grunde, da man hierdurch das Ausbrechen der Zähne beim Springen der Feder am wirksamsten vermeidet.

Die Beschreibung der neueren Wälzmaschine, welche allbekannt und in fast jeder Werkstatt vertreten ist, will ich hier unterlassen und nur hervorheben, dass sie, ebenso wie ihre Vorläuferin, eine bereits bewirkte Theilung des Rades durch Schnitte voraussetzt. Die Fräse ist mit feinen Zähnen eingeschnitten und ihr Profil entspricht der Zahnücke nebst den beiden Wälzungen. Ihr Umfang ist ungefähr auf einem Achtel seiner Ausdehnung unterbrochen und es wird eine Führung mit der Fräse zusammenge-spannt, die auf der einen Seite sich an den unterbrochenen Umfangskreis der Fräse anschliesst und dann um so viel, als die Zahnentfernung beträgt, seitwärts läuft. Hierdurch wird bewirkt, dass das Rad, nachdem die Fräse durch den einen Zahn desselben gegangen ist, von dieser Führung um eine Zahnentfernung weiter geführt und dadurch der nächste Zahn genau vor die Fräse gebracht wird. Die Führung ist mittels Schrauben für jede Zahnweite einzustellen. Auf diese Weise kann man ein Rad sehr rasch durchwälzen und ohne dass man besondere Aufmerksamkeit dafür aufwenden muss, sobald man nur erst sorgfältig eingestellt hat.