

Man unterscheidet Trocken- und Naßguß.  
 Erstere kommt für Messing, Rotguß, Bronze und Kupfer  
 in Frage. Die fertige Form wird ein bzw.  
 zwei Nächte in den Trockenofen gestellt. Hierbei wird sie noch porös, was ein Vorteil für den Guß ist,  
 in dem Formloswerden erspart. Hierbei wird sie noch porös, was ein Vorteil für den Guß ist,  
 ein Vorteil für den Guß ist, wenn die nachherigen Gieß-  
 Kerne durch den Druck zinsen. Letztere kommt für  
 Aluminium und Zinn (wie Zinn und Zinn-Legir-  
 ungen) und Eisen meistens in Frage.

Die Zinnlegierung mit Zinn beim Zinnguß flüssigen  
 Metall in dem der Luftform. Die Metallform soll geringe  
 Luftkapazität, Wasserstoff (sowie auch die Luftkapazität  
 der Form beim Zinnguß und Zinn Metall)  
 bildet) und Kohlenstoff (sowie auch die Kohlenstoff-  
 Gase) enthalten. Die Gase müssen gut nachweisbar  
 werden. Zur Herabsetzung von Gasen müssen  
 vor dem Guß die Form, die mit dem Metall gefüllt wird  
 und die Formloswerden Gase ausgezogen werden.

Die Zinnlegierung wird zur Zinnlegierung flüssigen Metall zum  
 Gießen. Die Legierung wird ein oder zwei Nächte in den  
 im Innern eine starke Luftkapazität für die  
 Metallform bildet, die eine starke Luftkapazität für die  
 Gießform vorzuziehen muß. Die Gießformloswerden-  
 formen sind: Zinnlegierung, Zinnlegierung,  
 Zinnlegierung mit Zinnlegierung oder mit Zinnlegierung  
 und Zinnlegierung. Die Zinnlegierung muß zum  
 Herabsetzung von Gasen die Form selbst  
 sein. Die Zinnlegierung in der Form bis 80 t Zinn, haben

Man unterscheidet Trocken- und Naßguß.

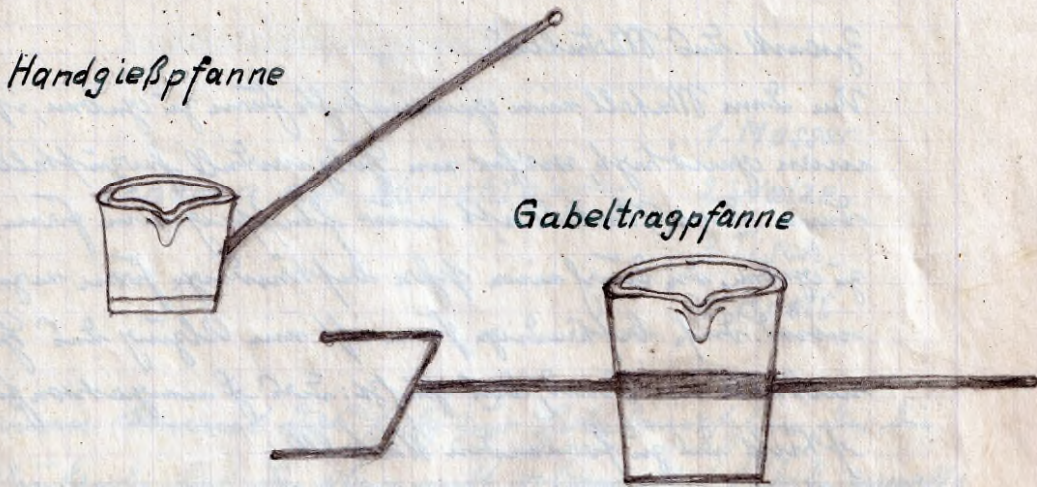
Ersterer kommt für Messing, Rotguß, Bronze und Kupfer in Frage. Die fertige Form wird ein bzw. zwei Nächte in den Trockenofen gestellt. Hierbei wird sie noch porös, was ein Vorteil für den Guß ist,

denn die entstandenen Gase können durch den Sand ziehen. Letzterer kommt für Aluminium und Silumin (eine zähere und leichtere Leichtmetalllegierung) und Eisen meistens in Frage.

Gießereigase entstehen beim Eingießen flüssigen Metalls in Sand oder Lehmformen. Sie enthalten als Hauptbestandteile Wasserstoff (herrührend aus dem Feuchtigkeitsgehalt der Formen beim Eingießen des heißen Metalles bildet) mit Kohlenoxyd (herrührend von Kohlenstaub und Graphitschwärzung) die Gase gut entweichen können. Zur Vermeidung von Explosionen müssen während des Gießens, die aus den Luftlöchern austretenden und ausströmenden Gase angezündet werden.

Gießpfanne dient zur Aufnahme flüssigen Metalls zum Gießen. Sie besteht aus einem Stahlblechmantel, der im Inneren eine starke Aufstrichschicht feuerfesten Materials trägt, die ihrer starken Abnutzung wegen häufig erneuert werden muß. Die Hauptausführungsformen sind: Handgießpfanne, Gabeltragpfanne, Kernpfanne mit Kipphebel oder mit Schneckenradausrichtung. Das Schneckenradgetriebe großer Kernpfannen muß zur Vermeidung unbeabsichtigten Kippens der Pfanne selbsthemmend sein. Gießpfannen in Stahlwerken bis 80 t Inhalt, haben am Boden eine besondere Gießvorrichtung.

haben von Letzten einen besondern Ofenbauvorschrift.



Tiegelgeschmelzofen wird hauptsächlich in der Metallgießerei verwendet. Der Ofenschacht ist viereckig (bzw. rund) und durch einen Deckel verschlossen. Der Tiegel besteht aus feuerfestem Ton und Graphit. Er steht auf einem Schamotteuntersatz und Rost, faßt bis 300 kg Metall, hält bis 20 Chargen aus und wird durch eine Tiegelszange herausgenommen. Die Feuerung ist Gas, Koks und Öl, die durch Preßluft auf die gewünschte Temperatur gebracht werden können.



FRIED. KRUPP  
 Aktiengesellschaft  
 ESSEN  
 Gießerei IV

Jan 14 1916

*[Signature]*

Tiegelschmelzofen wird hauptsächlich in der Metallgießerei verwendet. Der Ofenschacht ist viereckig (bzw. rund) und durch einen Deckel verschlossen. Der Tiegel besteht aus feuerfestem Ton und Graphit. Er steht auf einem Schamotteuntersatz und Rost, faßt bis 300 kg Metall, hält bis 20 Chargen aus und wird durch eine Tiegelszange herausgenommen. Die Feuerung ist Gas, Koks und Öl, die durch Preßluft auf die gewünschte Temperatur gebracht werden können.

Arbeit: Holzbearbeitung.

ausgeführt in Abt. Modellschreinerei der Fried. Krupp A. G.

Zweck des Modells:

Um eine Metallform auszuschnitzen, Form zu geben, ist man genötigt, vorher ein Holzmodell herzustellen. Eine solche Holzform ist nun flüssig eine Form zu geben, die durch eine schon beständige Form erzielt wird. Diese beständige Form ist ein Abzug des Holzmodells im Sand, das heißt: das negative Formstück des zu formenden Metalls.

Wird ausbleichende Holzarten sind:

hart: Eiche, Esche, Birnbaum, Weißbuche, Nußbaum.

weich: Erle, Tanne, Kiefer, Fichte, Ahorn.

Holzbehandlung:

Das Holz kommt in roh bearbeitetem Zustand zum Verbraucher, das heißt in Bretter zersägt. Also heißt es für den Modellschreiner nochmal die Güte des Holzes zu erproben und das Holz für den Gebrauch vorbereiten.

Das erwählte Holz wird abgerichtet d.h. das Brett wird flach aufliegend über einen Tisch geschoben, der in der Mitte unterbrochen und an dieser Stelle eine Walze mit einem Messer hat. Diese Walze dreht sich mit einer sehr großen Umdrehungszahl und greift so das Holz von unten an. Hierdurch eine glatte Fläche, die sehr wesentlich für die Weiterverarbeitung ist.

Das nun abgerichtete Holz wird abgerichtet d.h. das Brett wird flach aufliegend über einen Tisch geschoben, der in der Mitte unterbrochen und an dieser Stelle eine Walze mit einem Messer hat. Diese Walze dreht sich mit einer sehr großen Umdrehungszahl und greift so das Holz von unten an. Hierdurch eine glatte Fläche, die sehr wesentlich für die Weiterverarbeitung ist.

## Arbeit: Holzbearbeitung

### Zweck des Modells

Um dem Material eine gewünschte Form zu geben, ist man genötigt, vorher ein Holzmodell herzustellen, denn dem Material ist nur flüssig eine Form zu geben, die durch eine schon beständige Form erzielt wird. Diese beständige Form ist ein Abzug des Holzmodells im Sand, das heißt: das negative Formstück des zu formenden Metalls.

Meist gebrauchte Holzarten sind:

hart: Eiche, Esche, Birnbaum, Weißbuche, Nußbaum.

weich: Erle, Tanne, Kiefer, Fichte, Ahorn.

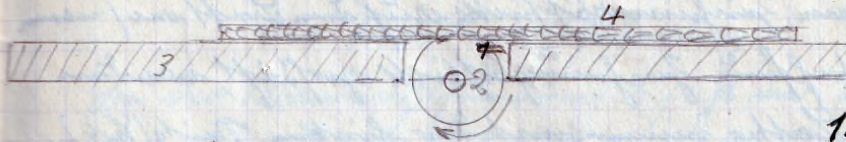
Holzbearbeitung:

Das Holz kommt in roh bearbeitetem Zustand zum Verbraucher, das heißt in Bretter zersägt.

Also heißt es für den Modellschreiner nochmal die Güte des Holzes zu erproben und das Holz für den Gebrauch vorbereiten.

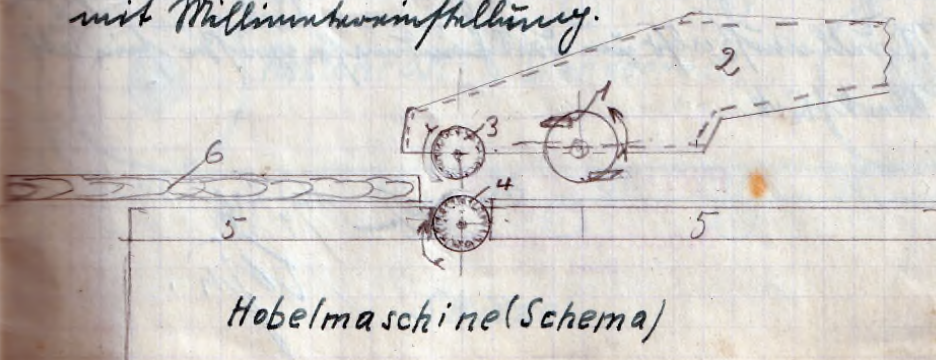
Das erwählte Holz wird abgerichtet d.h. das Brett wird flach aufliegend über einen Tisch geschoben, der in der Mitte unterbrochen und an dieser Stelle eine Walze mit einem Messer hat. Diese Walze dreht sich mit einer sehr großen Umdrehungszahl und greift so das Holz von unten an. Hierdurch eine glatte Fläche, die sehr wesentlich für die Weiterverarbeitung ist.

- nach unten von. Zinntrieb eines abgerichteten Fließes, die sehr unempfindlich für die Abriehtmaschinenleistung ist.



- Schema der Abriehtmaschine.
- 1. Messer
  - 2. Walze
  - 3. Tisch
  - 4. Brett

Dann kommt das Holz zur Hobelmaschine, die die Aufgabe hat, die oben nicht abgerichtete Fläche parallel der abgerichteten zu hobeln. Hier ist das ungefähr wie bei der Abrieht, nämlich die Walze mit dem Messer, die das Holz allerdings nicht von unten, sondern von oben angreift und zwei Walzen, die lediglich die Aufgabe haben das Holz vorzuschieben. Bei der Hobelmaschine ist die schneidende Walze mit dem Messer so angeordnet, dass sie von oben auf das Holz trifft, während die zwei Vorwalzen von unten das Holz vorwärts schieben. Die schneidende Walze ist so konstruiert, dass sie von oben auf das Holz trifft, während die zwei Vorwalzen von unten das Holz vorwärts schieben. Die schneidende Walze ist so konstruiert, dass sie von oben auf das Holz trifft, während die zwei Vorwalzen von unten das Holz vorwärts schieben.



- Hobelmaschine (Schema)
- 1. Walze
  - 2. Saugvorrichtung
  - 3. Vor Schubwalze
  - 4. "
  - 5. Tisch
  - 6. Brett

Dann kommt das Holz zur Hobelmaschine, die die Aufgabe hat, die oben nicht abgerichtete Fläche parallel der abgerichteten zu hobeln. Hier ist das ungefähr wie bei der Abrieht, nämlich die Walze mit dem Messer, die das Holz allerdings nicht von unten, sondern von oben angreift und zwei Walzen, die lediglich die Aufgabe haben das Holz vorzuschieben. Bei der Hobelmaschine ist die schneidende

Walze und eine Vorschiebwalze fest, d.h. unabhängig von dem Tisch. Der Tisch ist beweglich und kann je nach Dicke des Holzes nach oben bzw. unten gesenkt werden. Zur genauen Einstellung befindet sich noch eine Marke mit Millimeteereinstellung.

Die so beschriebene (flüssige) Leuchte verwendet man zum  
 Metallprobieren vor dem Aufstellen. Es muß man  
 wenig der Zirkonierung des Metalls festhalten; in der  
 geschlossenen Zirkonierungspitze wird dem Leuchte eine (neue  
 oder beprobte) Zirkonierungspitze angebracht, nachdem  
 man den Leuchte innen mit der linken Seite (Gold),  
 zusammengepresst.) und prüft diese mit. Die äußere  
 Seite verwendet man zusammengepresst für nach dem  
 mit Goldprüber, durch den man mit Wasser befeuchtet.  
 Die Leuchte verwendet man zusammengepresst und geschlossenen  
 verwendet man zusammengepresst, damit die Leuchte für keine  
 festigen Spitze verwendet nicht.  
 Ist das Metall fest, so wird es zusammengepresst.  
 Die einzelnen Proben sind:

- rot = Goldproben. Das Probenmaß beträgt. 1:96 = 1,04%
- blau = Stahl 1:54 = 1,85%
- schwarz = Eisen
- weiß = Metalllegierungen Leuchte. 1:63 = 1,60%
- gelb = beschriebene flüssig.

Bei der Aufbereitung sind die Leuchte des Metalls zum  
 besseren Zusammenpressen mit dem Probenmaß zu befeuchten  
 das Metall muß also im Probenmaß angebracht sein als  
 das Metallspitze.

**FRIED. KRUPP**  
 Aktiengesellschaft  
 Modellschreinerei  
 Essen.

Den 16. 96  
 Krupp

Die so bearbeiteten Bretter werden nun vom Modellschreiner weiter behandelt. Er muß nun nach der Zeichnung das Modell herstellen, reißt geschlossene Zeichnungsstücke auf dem Brett an (wenn das betreffende Zeichnungsstück groß ist, werden mehrere Bretter, immer mit der linken Seite (Holz) zusammengeleimt) und sägt diese aus. Die ausgesägten Stücke werden nun zusammengesetzt und je nach Bedarf mit Holzschrauben, Nägel oder nur mit Leim befestigt. Die Kanten werden gebrochen und geschmirgelt. Ecken werden ausgekittet, damit die Bruchgefahr beim fertigen Gußstück vermindert wird.

Ist das Modell fertig, so wird es angestrichen. Die einzelnen Grundfarben sind:

rot: Gußeisen Das Schneidemaß beträgt	1:96= 1,042
blau: Stahl	1:54 = 1,852
schwarz: Kern	
weiß: Metalllegierungen Bronze	1:63 = 1,602
gelb: bearbeitende Fläche	

Bei der Anfertigung sind die „Konizität“ der Modelle zum besseren Herübernehmen und das „Schneidemaß“ zu berücksichtigen. Das Metall muß also um die Schneidemaße größer sein als das Werkstück.