

Moderne Tempergießerei.

Von Ingenieur E. Schoemann in Leipzig.

Dank der regen Mitarbeit der Wissenschaft, welche in vollem Umfang aufklärend wirkte und mancherlei streng bewahrte Fabrikationsgeheimnisse zum Allgemeingut machte, haben

den zu können, so daß an Stelle des harten Zementits (Karbids) reines Eisen (Ferrit) und Kohlenstoff (Temperkohle) treten, wodurch der Guß weich und biegsam wird.

Es dürfte heute unbestritten sein, daß die Vorgänge zur Darstellung des Tempergusses scharf in zwei Perioden zerfallen, deren erste die Spaltung des Zementits, d. i. das Ausfallen der Temperkohle nach bestimmter Zeit und bei gewisser Temperatur, ist, und daß darauf erst die Entfernung des Kohlenstoffs, der eigentliche Frischprozeß, beginnt. Schon der erste Vorgang genügt, um den Guß weich und biegsam zu machen (amerikanischer „black heart“-Guß). Die Spaltung des Karbides erfolgt um so schneller und bei niedrigeren Temperaturen, je geeigneter die chemische Zusammensetzung des Gusses ist. Ein Mangangehalt von über 0,4 % verzögert den Ausfall der Temperkohle, noch viel

energischer wirkt, wenn auch nur in geringen Mengen anwesend, der Schwefel dem Ausfall entgegen. Dagegen ist ein Siliziumgehalt günstig, und nimmt die zur Spaltung des Karbides notwendige Zeit und



Abbildung 1. Blick in die Gießhalle.

sich fast sämtliche Zweige des Gießereiwesens heute zu beachtenswerten Industrien entwickelt. Verhältnismäßig wenig Aufmerksamkeit schenkte man allein lange Zeit hindurch der Herstellung des Tempergusses. Aber auch dieses Gebiet des Gießereiwesens ist in den letzten Jahren eingehend durchforscht worden, und es sei mir gestattet, einige Ergebnisse dieser Forschungen kurz zu erwähnen, soweit sie für die vorliegende Abhandlung Bedeutung haben.

Weißes Gußeisen, in welchem der Kohlenstoff nicht als Graphit ausgeschieden ist, was durch die Zusammensetzung oder durch schnelle Abkühlung bedingt sein kann, enthält den Kohlenstoff in der Hauptmenge als ein Eisenkarbid von der Zusammensetzung Fe_3C , metallographisch Zementit genannt. Dieses hat die Eigenschaft, durch längeres Glühen bei entsprechender Temperatur in seine Bestandteile zerlegt wer-

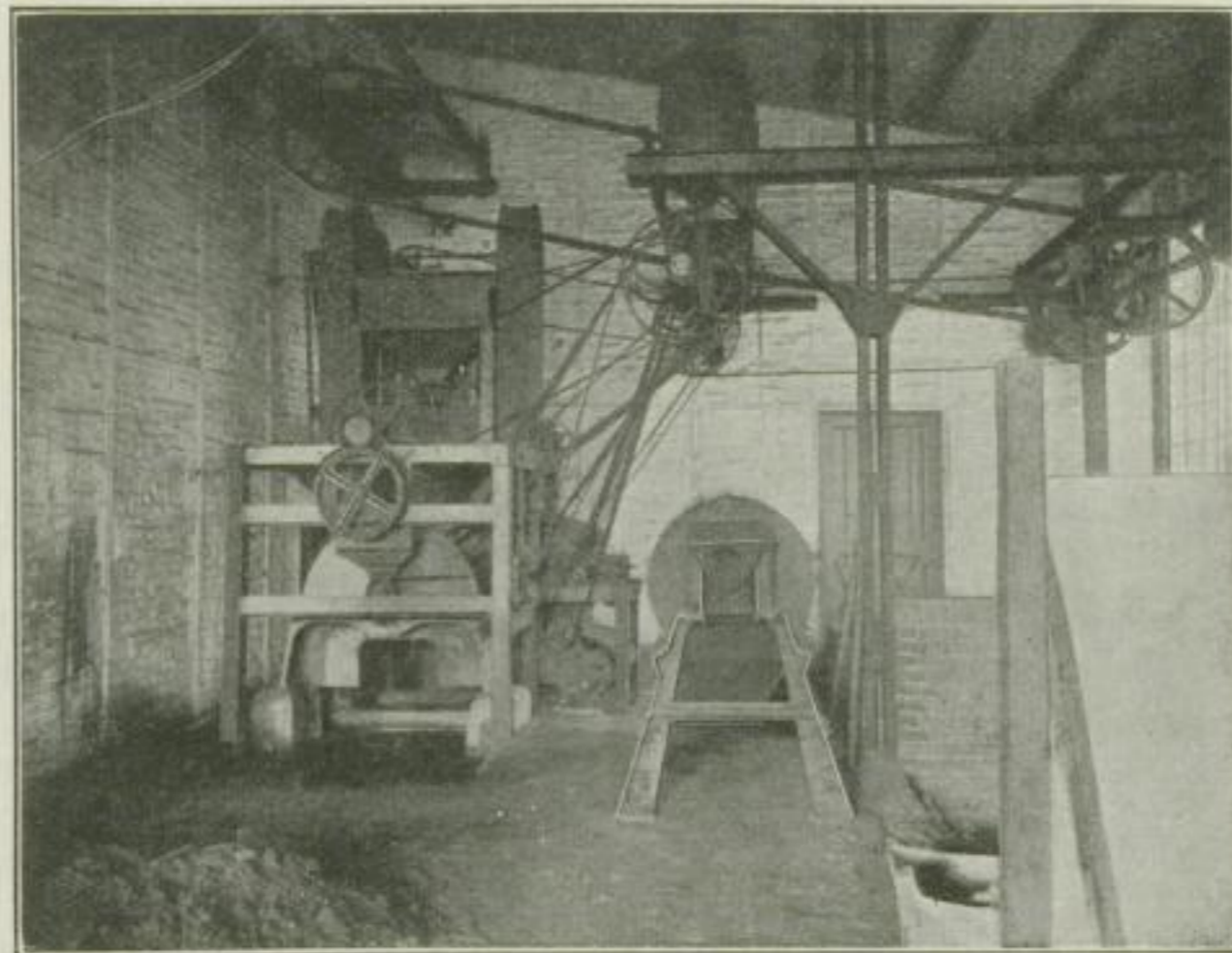


Abbildung 2. Sandaufbereitung.