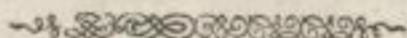


und sind an Betriebspersonal angestellt: ein Expedient und Cassirer, ein Polir, ein Stadtbote, zwei bis drei Ofenarbeiter im Sommer, vier bis sechs dergleichen im Winter; außerdem noch drei bis vier Handarbeiter.

Das Etablissement wurde 1854 auf Grund eines mit der Stadtbehörde zu Chemnitz auf dreißig Jahre geschlossenen Vertrags von Herrn Constantin Pfaff, Besitzer der bekannten Maschinenfabrik gegründet, welcher dann Herrn Robert Höfel als Theilhaber aufnahm.



Die Gußstahlfabrikation.

Der Gußstahl hat in der neueren Zeit durch die Mannichfaltigkeit seiner Anwendung eine immer größere Wichtigkeit erlangt, er ist gleichsam unentbehrlich geworden; deshalb wollen wir über dieses wichtige Erzeugniß der Industrie hier einige Worte sagen.

Der Stahl ist eine Verbindung des Eisens mit Kohlenstoff, welche mehr Kohle enthält als das Schmiedeeisen, aber weniger als das Gußeisen, und unterscheidet sich von dem Roheisen durch seine Schweißbarkeit, von dem Stabeisen durch seine Schmelzbarkeit; mit dem Gußeisen hat der Stahl die Fähigkeit gemein, durch schnelles Erkalten hart zu werden, sonst aber zeichnet er sich vor allen Eisen durch seinen hohen Grad der Elasticität aus. Die Farbe ist grauweiß bis fast ganz weiß, mit Metallglanz. Seine Textur ist körnig-zackig und selbst zu den dünnsten Dräthen ausgedehnt nicht sehnig; je dichter und gleichartiger dieses Korn ist, desto besser ist der Stahl. Ungehärteter Stahl verhält sich, wie das härteste Roheisen; durch das Härten — schnelles Ablühlen nach dem Glühen — wird er so hart, daß die Feile ihn nicht mehr angreift und er Glas schneidet; durch Erhitzen — das sogenannte Anlassen — verliert er seine Härte wieder, und auch seine Biegsamkeit schwindet mit abnehmender Härte. — Um die Qualität der verschiedenen Stahlarten zu vergleichen und zu beurtheilen, hat man ein einfaches Mittel, man taucht den angelassenen Stahl in wässrige Salpeter- und Salzsäure und reinigt ihn nachher, wodurch die Textur bloßgelegt wird.

Man unterscheidet je nach dem Verfahren bei der Darstellung zwei Hauptstahlarten: den Roh- oder Schmelzstahl und den Cement- oder Brennstuhl. Ersterer wird durch theilweises Entkohlen des Roheisens, selten nur noch direct aus Erzen erzeugt. Das Material zu dem Rohstahl ist hauptsächlich das unter dem Namen Spiegeleisen aus Spatheisenstein erblasene Roheisen, das man auch Rohstahleisen nennt, und das gewöhnlich mit Holzkohlen und nur in seltenen Fällen mit Coaks erzeugt wird. Der aus gewöhnlichem Holzkohlen- oder Coaksroheisen erzeugte Rohstahl steht in Hinsicht auf Güte dem aus reinem weißen Roheisen bereiteten bedeutend nach.

In Preußen, wo die Stahlfabrikation besonders in den Regierungsbezirken Arnberg und Koblenz, sowie dessen Antheil vom Thüringerwalde blüht, wird jetzt aus sehr verschiedenen Sorten Roheisen und Rohstahleisen in dem Puddelofen Puddelstahl erzeugt, der sehr billig im Preise steht und hauptsächlich zu schwerern Gegenständen verwendet wird, wie Bandagen für Locomotiv- und Eisenbahnwagenräder u. s. w. Der Puddelstahl aus dem Siegenschen zeichnet sich vorzüglich aus und ist überdieß als Material für die Gußstahlfabrikation wichtig.

In den eisenreichen österreichischen Provinzen Steiermark, Kärnthen und Krain wird ein trefflicher Schmelzstahl bereitet, der zwar weit theurer als der Puddelstahl, aber zu einzelnen Zwecken unersetzbar ist.

Der Cement- oder Brennstuhl wird durch anhaltendes Glühen von Stabeisen mit kohligem