

mit Kohls oder Holzkohlen erblasenes Roheisen geschmolzen und dann Luft durch das flüssige Metall gepreßt, bis es seinen Kohlenstoffgehalt nahezu ganz verloren hat.

Musket's Erfindung (patentirt in England am 12. August 1863) besteht in einem Zusatz von geschmolzenem gefeintem Gußeisen zum geschmolzenen hämmerbaren pneumatisirten Eisen, wodurch letzteres sofort in Gußstahl verwandelt wird. Das raffinirte oder gefeinte Gußeisen (refined iron or finer's metal) ist bekanntlich theilweise entkohltes und von Silicium gereinigtes Gußeisen, und kann auf verschiedene Weise dargestellt werden. Die gewöhnliche Methode besteht darin, das Roheisen auf dem Herde eines Feinofens niederzuschmelzen und gleichzeitig durch Formen Wind auf die Oberfläche des Metalles zu blasen,<sup>85</sup> bis der Kohlenstoff und das Silicium zum größeren Theile verbrannt sind; darauf wird das flüssige Feinmetall in plattenförmige Formen abgestochen und nach dem Erstarren zum Gebrauche zerschlagen. Das raffinirte Gußeisen kann auch auf die Art dargestellt werden, daß man Roheisen im geschmolzenen Zustande mittelst des pneumatischen Processes theilweise entkohlt. Man erhält endlich ein Metall, welches die Zusammensetzung und Eigenschaften des raffinirten Gußeisens hat, wenn man granulirtes Roheisen mit etwa 10 Proc. Eisenoxyd in Tiegeln zusammenschmilzt.

Der Patentträger zieht zu seinem Zwecke das nach der ersten Methode gefeinte Gußeisen vor, welches aus gutem Holzkohleneisen, z. B. schwedischem oder indischem, dargestellt ist; doch läßt sich auch jedes andere, aus gutem, möglichst schwefel- und phosphorfreiem Roheisen dargestellte Feineisen anwenden.

Dem in Gußstahl umzuwandelnden hämmerbaren pneumatisirten Eisen werden 20 bis 50 Proc. gefeintes Gußeisen zugesetzt. Man kann hierzu das flüssige gefeinte Gußeisen aus dem dasselbe enthaltenden Ofen direct in das flüssige pneumatisirte Eisen abstechen, oder auch beide Eisensorten in einen gehörig abgewärmten Kessel gießen und darin mit einander mischen.

Der auf diese Weise erhaltene Gußstahl wird in Ingüsse oder Zainformen, welche aber stets gut vorgewärmt seyn müssen, abgestochen oder gegossen. Je größer die Menge des dem pneumatisirten Eisen zugesetzten Feinmetalls ist, desto größere Härte besitzt der erhaltene Gußstahl.

<sup>85</sup> Wobei dieses aber nicht, wie bei der gewöhnlichen Frischarbeit, aufgebrochen oder gerührt werden darf.