

Die von solcher Beschickung gewonnenen Flossen werden nach der Beschaffenheit der Bruchfläche einer beim Abfließen mitgehoffenen Probeflange (60 Centimeter Länge 2·7 Durchmesser) sorgfältig in Bezug ihres Graphitgehaltes in zehn Classen eingetheilt. Die 1. Classe hat einen schwarzen, stark graphirten Bruch, während jener der 10. Classe ganz weiß ist und keine Spur von Graphit zeigt.

Zum Geschützguß werden im Allgemeinen Flossen der 3., 4. und 5. Classe, manchmal auch solche der 2. Classe, nie aber Eisen der 6. oder einer höheren Classe benützt; ebenso wenig findet sogenanntes Brucheisen hierfür Anwendung.\*

Die Dichte des Geschütz-Gußeisens in den Probeflängen variiert je nach den für den Geschütz- oder Gewehrhuß verwendeten Classen zwischen 7·30 und 7·45; die Dichte des Eisens in den Geschützrohren liegt zwischen 7·22 und 7·30, während die Dichte des Gußeisens in den durch Schalenguß erzeugten Geschossen selbst 7·65 beträgt.

Das schwedische Geschütz-Gußeisen zeichnet sich im Weiteren durch große absolute Festigkeit, Härte, Zähigkeit und Elasticität aus, und besitzt somit alle jene Eigenschaften, welche ein gutes Geschützmaterial haben soll.\*\*

Zu Finspong werden alle Rohre vom 24-Pfünder (15·3 Centimeter) aufwärts mit nach oben gekehrter Mündung über einen hohlen Kern auf dem Wege des Syphongusses bei gleichzeitiger Kühlung gegossen.

Die Kühlung wird während des Gusses und bis nach Entfernung der Kernröhre mittelst comprimierter Luft und von da mit Wasser bewirkt. Dadurch, und daß die Ausstrahlung der Wärme nach Außen hin durch eine dicke, die Formen umgebende Sandschicht\*\*\* erheblich verzögert wird, kühlt die Materie von Innen nach Außen allmähig ab, und wird in den einzelnen Schichten annähernd jener Spannungszustand hervorgerufen, den die Theorie anstrebt. † Rohre kleineren Kalibers werden in der Regel massiv und auf die gewöhnliche Art von Oben gegossen.

Mit jedem großen Rohre wird zugleich ein 4- oder 6-pfündiges Geschütz gegossen und nochmals einer Gewalt-Schußprobe unterzogen, wodurch man über die Güte des Materials weitaus bessere Aufschlüsse erhält, als durch die anderwärts angestellten Zerreißproben einzelner aus dem Mafelot oder sonst von irgend wo genommener Eisenstücke.

Die schweren gezogenen Geschütze von 12·12 Centimeter aufwärts werden mit einer bis zwei Lagen Ringe (Fretten) aus Stahl versehen, welche den cylindrischen Theil der gußeisernen Kernröhre mit Pression umspannen. ††

\* Laut Analysen enthält das in Flammöfen niedergeschmolzene Gußeisen folgende Bestandtheile:

Silicium . . . . .	0·48 Percent.
Ausgeschiedenen Kohlenstoff (Graphite) . . . . .	2·05 "
Chemisch gebundenen Kohlenstoff . . . . .	1·41 "
Mangan . . . . .	0·25 "
Schwefel . . . . .	0·13 "
Phosphor . . . . .	Spuren
Kupfer . . . . .	"
Aluminium . . . . .	nichts
Calcium . . . . .	"
Eisen und Verlust. . . . .	95·68 Percent.

100·00 Percent.

\*\* Als Beweis hierfür hat das Etablissement eine gußeiserne, der Länge nach durchschnittene Hülse von 2 Millimeter Dicke, 71 Centimeter Durchmesser und 25 Centimeter Breite ausgefüllt, welche sich wie Stahlblech zusammenrollen und aufbiegen ließ.

Was den Widerstand des Gußeisens anbelangt, sei erwähnt, daß eine Gaspannung von 2700 Atmosphären noch keine Gefahr für den Bestand der Rohre involvirt.

\*\*\* Die Dammgrube wird, nachdem die Formen eingesetzt und richtig gestellt sind, mit Sand vollständig ausgefüllt.

† Dieselbe verlangt bekanntlich, daß sich alle Schichten, wie sie im Querschnitte successive auf einander folgen, im gleichen Maße am Gesamtwiderstande beteiligen sollen.

†† Diese Stahlreifen wurden bisher zum größten Theil aus den französischen Eisenwerken in Rive de Gier und St. Chaumont und zum geringeren Theil aus dem belgischen Etablissement Seraing bezogen. In Zukunft werden sie aber im Lande, und zwar zu Motala erzeugt, wo man sich für diesen Fabricationszweig bereits einrichtet.