

abgeliefert und vor zwei Jahren beendet. Die vier Glockenthürmchen sind noch rückständig. Die Höhe des mittleren Gerüsts beträgt oberhalb des Thurmmauerwerkes 84 m bis zur Kreuzspitze, das Gewicht 675,839 kg; die ganze Thurmhöhe vom Kirchenpflaster 150,6 m und sammt Blitzableiter 151,12 m.

Die Wahl des Roheisens, die Bestimmung der Mengungsverhältnisse verschiedener Roheisensorten für gewisse Gusszwecke geschieht auf Grund langjähriger Erfahrung. So sollen die aus weissem Hämatit-Roheisen und als Hartguss hergestellten Pflugscharen sich eines besondern Rufes erfreuen.

Die Poterie von Breteuil soll nicht nur in der Normandie sehr geschätzt sein, sondern es sollen davon jährlich mehr als 200 t über Havre in die Colonien abgesetzt werden.

Im Ganzen produciren die beiden Gussstätten 4500 t Gusswaaren im Jahre.¹⁾ Wie viel davon auf die dem Staate gelieferten Projectile entfällt, geht daraus hervor, dass das Gusswerk zu Conches in den Jahren 1875, 1876 und 1877 414,157 Stück im Gewichte von 6,267,411 kg angefertigt und abgegeben hat. Das Gewicht der einzelnen Projectile wechselt zwischen 3,6 bis 160 kg.

Die Hütten sind durch eine Flügelbahn mit der von Paris nach Cherbourg führenden Bahnlinie verbunden.

Die Anzahl der beschäftigten Arbeiter wird wie folgt angegeben:

im Gusswerke zu Conches	200 Männer, 12 Kinder, 8 Frauen
„ „ „ Breteuil	65 „ 10 „ 25 „
zusammen	320.

Das **Schmelzwerk zu Port-Brillet** (Departement Mayenne) besteht aus einem in den Jahren 1875 und 1876 durch Berard, nach Plänen von Wurgler, gebauten Hohofen sammt Zubehör. Er verschmilzt bei gemischtem Betriebe (Holzkohle und Cokes), aus 42 bis 48 Proc. Roheisen gebenden kieseligen Erzen der Umgebung und aus der Bretagne, ca. 12,000 kg graues Roheisen pro Tag.

Der Hohofen²⁾ hat ein auf Dachschiefer aufruhendes in Beton gelegtes Fundament von 6 m Tiefe und 172 cbm Inhalt. Das Schachtmauerwerk, aus einer Kernmauer von 0,65 m langen, feuerfesten Ziegeln, einem mit Eisenreifen armirten Ziegelmantel von 0,35 m Dicke und einer zusammendrückbaren Schuttschicht bestehend, wird von acht gusseisernen, mit Tragplatten entsprechend vereinigten Säulen getragen.

Das Gestell hat eine Blecharmatur und die auf der Kernschachtmauer aufruhende Gichtplattform wird durch einen breiten Blechring getragen, der die obere Partie des Hohofens mantelförmig und derart umhüllt, dass die Ausdehnung des Mauerwerkes anstandslos und ohne Verrückung der Plattform erfolgen kann. Um ungleichförmige Senkungen des Mauerwerkes zu vermeiden und dessen Dauer nach Thunlichkeit zu erhöhen, hat man bei Aufführung desselben die grösste Sorgfalt walten lassen. Die Fugendicke beträgt kaum 1 mm. Die Gicht ist mittelst Parry'schen Trichters geschlossen.

Hohofencapazität	70 cbm
feuerfestes Mauerwerk	65 „
ordinäres Ziegelmauerwerk	30 „
Gusseisen	26 t
Schmiedeeisen und Blech	1,5 „

1) Ausgestellt waren unter Anderen: Orangenkisten, die ebenfalls als Specialität und in grosser Quantität erzeugt werden. Kisten von 1 cbm Inhalt wiegen bloß 148 kg, solche von 0,25 cbm Inhalt 47 kg.

Montirter Pflug, verschiedene Sorten Pflugscharen, Rollegge, Abfallröhren, Brunnen- und Pumpenbestandtheile, Heizapparat, Zimmerofen, Roste, Poterie, Kaminplatten, Stiegenstufen, Kühlvorrichtung für Projectile, Erze des Eure-Departements und daraus gewonnenes Roheisen.

2) Dessen Zeichnung findet sich im Portefeuille de l'École Centrale des Arts et Manufactures 1876, Taf. 38.