

Erfindungen, als unvorhergesehene Zufallserscheinung, die dann, auf ihre Bedeutung erkannt, weiter ausgebaut wurde. Die älteste Eisenschmelze Deutschlands war, soweit bis jetzt bekannt ist, jene zu Manderscheid bei Trier, welche 1465 urkundlich erwähnt wird. In Steiermark wurden die ersten Hochöfen mit Wasserbetrieb um die Mitte des XV. Jahrhunderts errichtet, sie hießen Radwerke, die Besitzer Radgewerke; man wird hier also gleichzeitig wie an jenem Orte zum Eisenschmelzen gelangt sein.

Hier sei zunächst etwas über die chemischen Voraussetzungen des Gußeisens gesagt, die für die Entwicklung der Gießerei von größter Bedeutung sind. Empirisch seit Jahrhunderten bekannt, hat erst die neuere Wissenschaft der mechanischen Technologie diese Beziehungen genau festgestellt und dadurch auch die Eisengußindustrie beeinflusst und verbessert.

Das Gußeisen ist eine Verbindung von reinem Eisen mit Kohlenstoff, außerdem enthält es je nachdem mehr oder weniger unreine Bestandteile anderer Elemente, wie Schwefel, Phosphor, Kiesel, Kupfer, Kalzium.* Von der Menge des Kohlenstoffes und von Art und Weise seiner Verbindung mit dem Eisen hängt dessen Verwertbarkeit für Gußzwecke ab. Man unterscheidet, wie schon oben erwähnt wurde, zwei Arten des Roh Eisens: das weiße und das

* Vgl. Grothe „Mechanische Technologie“, aus dem Holländischen. Leipzig, Brockhaus 1874.



Hořowitz, 1821 (Technisches Museum, Wien)



Hořowitz (Österreichisches Museum)