

Abhandlungen

aus dem Gebiete
des

Berg- und Hüttenwesens.

Ueber Giessereiroheisen.

Von Professor **A. Ledebur** in Freiberg.

Für die meisten Zwecke der Eisengiessereien wird ein Gusseisen verlangt, welches durch schneidende Werkzeuge ohne Schwierigkeit bearbeitbar ist, wenig schwindet, die Gussformen scharf ausfüllt und geringe Neigung besitzt, Gase zu lösen. Diese Eigenschaften erlangt dasselbe vornehmlich durch die Gegenwart einer gewissen Menge Graphit, des charakteristischen Bestandtheils des grauen Roheisens überhaupt, und dieser Graphitgehalt verdankt bekanntermaassen sein Entstehen der gleichzeitigen Anwesenheit von Silicium und Kohlenstoff neben einander im Roheisen. Erst durch die Gegenwart des Siliciums wird bei und nach dem Erstarren des Gusseisens Graphit ausgeschieden; siliciumfreies Roheisen behält auch bei langsamster Abkühlung seinen gesammten Kohlenstoffgehalt in gebundener Form bei.

Wenn man nun Gusseisen, welches die oben erwähnten Eigenschaften in erwünschtem Maasse besitzt, einem erneuten Schmelzprocesse im Cupol- oder Heerdflammofen unterwirft, so ändern sich dieselben in beachtenswerther Weise. Die Härte nimmt häufig schon nach dem ersten Umschmelzen merkbar zu; ebenso die Schwindung und die Fähigkeit, Gase zu lösen; und, wie ein Blick auf die Bruchfläche des Gusseisens lehrt, ist die Ursache dieser Veränderungen in einer Abnahme des Graphitgehalts zu suchen. Das Eisen ist feinkörniger, heller geworden; bei mehrmals wiederholtem Schmelzen wird es schliesslich hart, spröde, weiss und für die meisten Zwecke der Giesserei unbrauchbar.

Bekanntlich wendet man nun in den Eisengiessereien ein sehr einfaches Mittel an, um trotz dieser Einflüsse des Umschmelzprocesses das schon benutzte Gusseisen, bestehend in Abfällen, Ausschusstücken, zerbrochenen Guss- theilen und dergleichen, oder auch graphitärmeres Roheisen überhaupt verwendbar zu machen; man setzt beim Schmelzen so viel graphitreicheres Roheisen — Roheisen No. I genannt — zu, dass die Graphitabnahme da-