

Jede Roheisenqualität hat ihre auf Grund analytischer Untersuchungen durchaus festgesetzte Beschickung, die entweder ausschliesslich aus einheimischen oder ausschliesslich aus reichen, reinen importirten Erzen, oder aus variablen Gemischen beider bestehen.

Die durchschnittliche chemische Zusammensetzung der einzelnen Frischerei-Roheisensorten geht aus folgender Tabelle hervor:

Bestandtheile	No. des Roheisens					
	1	2	3	4	6	7
Gesamtkohlenstoff	1,680	2,587	2,789	3,240	3,122	3,380
Silicium	0,702	1,076	1,650	1,900	1,990	2,120
Mangan	0,294	0,406	0,864	1,200	1,744	2,600
Phosphor	1,608	0,749	0,580	0,375	0,195	0,065
Schwefel	0,505	0,319	0,223	0,122	0,065	0,045
Eisen	95,211	94,863	93,894	93,163	92,884	91,790

Roheisen No. 1 ist z. B. zur Schienenfabrikation bestimmt und wird fast ausschliesslich aus oolithischen Erzen von Mazonay erschmolzen; Roheisen No. 7 hingegen, für Feineisen bestimmt, erfolgt fast ausschliesslich aus reinen, reichen Erzen.

Stahlroheisen wird ausschliesslich aus reichen, reinen Eisensteinen unter bedingungsweisem Zusatze von Manganerzen erschmolzen; man unterscheidet dasselbe je nach den daraus zu erzeugenden Stahlfabrikaten und mit Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung ebenfalls in sieben Classen.

Die folgende Tabelle enthält die durchschnittliche Zusammensetzung der einzelnen Stahl-Roheisensorten:

Bestandtheile	No. des Roheisens						
	1	2	3	4	5	6	7
Gesamtkohlenstoff	3,700	3,350	3,350	3,452	3,200	3,050	2,621
Silicium	2,200	2,320	2,269	2,180	2,136	1,800	1,208
Mangan	4,086	4,160	3,888	3,660	3,492	3,250	2,566
Phosphor	0,053	0,055	0,056	0,049	0,054	0,055	0,050
Schwefel	0,035	0,034	0,040	0,045	0,045	0,075	0,087
Eisen	89,926	90,081	90,397	90,614	91,073	91,770	93,468

Das Giessereiroheisen, das mit Ausschluss der eben kennen gelernten Roheisensorten weitere fünf Sorten umfasst, dient ausschliesslich zum Umschmelzen, und werden die einzelnen Sorten, je nach den Eigenschaften die von den Gussgegenständen gewünscht werden, für sich oder unter einander gemengt, oder mit einzelnen der früher genannten Roheisensorten gattirt verwendet.

Die Mengungsverhältnisse sind für alle Fälle durch Versuche festgestellt; der Erfolg des Umschmelzens wird aber täglich mittelst Schlagproben controlirt.

Das durch Umschmelzen erhaltene Gussroheisen soll sich besonders durch Gleichartigkeit des Kornes und durch völlige Abwesenheit von Blasen auszeichnen. In wünschenswerthen Fällen erhält man ein Product von relativ grosser absoluter Festigkeit, das sich gegen Stösse und Reibung nicht minder günstig verhält.

Die einzelnen Giessereiroheisensorten enthalten im Durchschnitte: