

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Einleitung	1
2. Der Kohlenstoff	1
3. Kleiner, unbeschwerter Ausflug in die Atomphysik	3
4. Das Raumgitter des Eisens	5
5. Die Verteilung des Kohlenstoffs im Stahl	6
6. Das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm	9
7. Die Wärmebehandlung (Nutzanwendung des Diagramms)	17
A. Das Glühen der Stähle	18
a) Weichglühen (auf körnigen Zementit glühen)	18
b) Normalglühen (Normalisieren)	18
c) Spannungsfreiglühen	19
B. Das Härten der Stähle	19
a) Umwandlungshärtung	20
Anlassen	23
b) Abarten der Umwandlungshärtung	24
α) Stufenhärtung und Warmbadhärtung (Thermalhärtung)	24
β) Einsatzhärtung	25
γ) Örtliche Oberflächenhärtung (Brennerhärtung)	27
c) Kalthärtung	28
d) Ausscheidungshärtung (Aushärtung)	29
C. Das Vergüten der Stähle	31
8. Die Legierungen des Stahles	31
A. Allgemeines	31
B. Einteilung der Grundstoffe nach ihren Wirkungen	34
C. Einteilung der Stähle nach ihrem Gefüge	35
9. Kohlenstoffstähle	37
10. Manganstähle	40
11. Nickelstähle	43
12. Chromstähle	44
13. Chrom-Nickelstähle	47
14. Chrom-Manganstähle	50
15. Siliziumstähle	51
16. Kobaltstähle	53
17. Wolframstähle	53
18. Molybdänstähle	55
19. Vanadinstähle	58
20. Aluminium im Stahl	59
21. Kupfer im Stahl	60

Inhaltsverzeichnis.

VII

Seite

22. Der Stickstoff	60
23. Der Sauerstoff	61
24. Andere Grundstoffe im Stahl	62
25. Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle	62
26. Die Schnellarbeitsstähle	73
27. Die Schneidmetalle	78
a) Die Stellite	79
b) Die Hartmetalle (Karbidschneidmetalle)	79
28. Prüfung der Stähle	81
29. Über die Erzeugung von Eisen und Stahl	85
30. Schlußwort	97
Namen- und Sachverzeichnis	100