

FORSCHUNGSBERICHT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 3088 / Fachgruppe Hüttenwesen/Werkstoffkunde

Herausgegeben vom Minister für Wissenschaft und Forschung

Prof. Dr. -Ing. Klaus W. Lange

Institut für Eisenhüttenkunde
der Rhein. -Westf. Techn. Hochschule Aachen

Physikalische und chemische Einflüsse
beim Stoffübergang im
Sauerstoffaufblasverfahren



Westdeutscher Verlag 1982

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Lange, Klaus W.:

Physikalische und chemische Einflüsse beim
Stoffübergang im Sauerstoffaufblasverfahren /
Klaus W. Lange. - Opladen : Westdeutscher
Verlag, 1981.

(Forschungsberichte des Landes Nordrhein-
Westfalen ; Nr. 3088 : Fachgruppe Hütten-
wesen, Werkstoffkunde)

ISBN-13: 978-3-531-03088-3 e-ISBN-13: 978-3-322-87692-8

DOI: 10.1007/978-3-322-87692-8

NE: Nordrhein-Westfalen: Forschungsberichte
des Landes ...

© 1982 by Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen
Herstellung: Westdeutscher Verlag

Lengericher Handelsdruckerei, 4540 Lengerich

ISBN-13: 978-3-531-03088-3

Inhalt

1. Einführung	1
2. Strahl	1
2.1 Lanze und Düse	1
2.2 Strahlverhalten	3
2.3 Schockwellen	8
2.4 Einfluß von Partikeln im Gasstrahl	9
2.5 Änderungen in der Strahlzusammensetzung	10
2.6 Harter und weicher Strahl	10
3. Aufblaszone	11
3.1 Vom Strahl erzeugte Vertiefung am Auftreffpunkt	11
3.2 Temperatur im Auftreffbereich	19
3.3 Tropfen	20
3.4 Chemisches Verhalten der Tropfen	25
3.5 Vorgänge im Auftreffbereich	26
4. Schlacke	28
4.1 Schlackenbildung	28
4.2 Schlackenwege	32
4.3 Schlackeneigenschaften und ihre Beeinflussung	34
4.3.1 Kalk in Endschlacken	34
4.3.2 Flußmittel	35
4.3.3 Eisenoxide, Badsauerstoffgehalt	36
4.3.4 Viskosität und Dichte	38
5. Emulsionen, Dispersionen und Schaumslaggen	39
6. Temperaturen des Bades und der Schlacke	45
7. Ungleichgewichte bei Metall und Schlacke	46
7.1 Badbewegung	46
7.2 Konzentrations- und Temperaturgradienten	47
8. Frischen	49
8.1 Siliciumabbrand	50
8.2 Manganabbrand	52
8.3 Entkohlung	54
8.3.1 Anfangsperiode	56
8.3.2 Hauptbereich	56
8.3.3 Entkohlungsende	61
8.4 Entphosphorung	61

9. Sauerstoffverteilung	63
10. Kombinierte Blas- und Spülverfahren	65
11. Zusammenfassung	71
12. Schrifttumsverzeichnis	72
13. Bildanhang	81