

# **FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN**

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

Nr. 963

**Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Patterson**

**Dr.-Ing. Wilhelm Weskamp**

Gießerei-Institut der Technischen Hochschule Aachen

**Versuche zur Steigerung der Temperatur in der  
Schmelzzone des Kupolofens und zur Erzielung eines  
optimalen thermischen Wirkungsgrades durch Verwendung  
von HC-Koks in unterschiedlicher Stückgröße**

Als Manuskript gedruckt



**WESTDEUTSCHER VERLAG / KÖLN UND OPLADEN**

**1961**

ISBN 978-3-663-03890-0 ISBN 978-3-663-05079-7 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-663-05079-7

## G l i e d e r u n g

A. Einleitung . . . . .	S. 5
1. Heutige Auffassung über die Gütemerkmale von Gießerei- koks . . . . .	S. 5
2. Untersuchungsergebnisse und Ansichten über den Einfluß der Koksstückgröße und Koksklassierung beim Kupolofen- Betrieb . . . . .	S. 7
3. Gesichtspunkte, die zur Auswahl von HC-Koks führten . .	S. 9
4. Vorversuche zur wirtschaftlichen Herstellung von HC-Koks in Deutschland . . . . .	S. 9
5. Gegenüberstellung der Ergebnisse chemischer und physi- kalischer Untersuchungen von HC-Koks und normalem Gießereikoks . . . . .	S. 13
B. Versuchsprogramm . . . . .	S. 15
C. Versuchseinrichtung . . . . .	S. 16
1. Beschreibung des Versuchskupolofens . . . . .	S. 16
2. Beschreibung der zugehörigen Anlagen . . . . .	S. 17
D. Einsatzstoffe . . . . .	S. 18
1. Koks . . . . .	S. 18
2. Roheisen . . . . .	S. 19
3. Zuschläge . . . . .	S. 19
E. Versuchsdurchführung . . . . .	S. 20
F. Auswertung der Versuche . . . . .	S. 22
I. Die Schmelzergebnisse im Kupolofen in Abhängigkeit von der Kokskörnung bei verschiedenen Windmengen und gleich- bleibendem Kohlenstoffangebot unter Verwendung von HC-Koks . . . . .	S. 23
1. Schmelzleistung . . . . .	S. 23
2. Kohlenstoffangebot . . . . .	S. 25
3. Eisentemperatur . . . . .	S. 25
4. Verbrennungsverhältnis . . . . .	S. 28
5. Sollwindmenge und Windmenge je kg C . . . . .	S. 31
6. Schlackenmenge . . . . .	S. 31
7. Schlackenanalyse . . . . .	S. 33
8. Abbrandverhältnisse . . . . .	S. 35

II. Die Schmelzergebnisse im Kupolofen bei Verwendung von klassiertem HC-Koks (Körnung 60 bis 80 mm) in Abhängigkeit von Kohlenstoffangebot und Windmenge . . . . .	S. 40
III. Vergleich der Schmelzergebnisse im Kupolofen an klassiertem Spezial-Gießereikoks (HC-Koks) und klassiertem normalem Gießereikoks . . . . .	S. 46
1. Schmelzleistung . . . . .	S. 47
2. Eisentemperatur . . . . .	S. 48
3. Verbrennungsverhältnis . . . . .	S. 50
4. Schlackenmenge und Schlackenanalyse . . . . .	S. 53
5. Abbrandverhältnisse . . . . .	S. 55
G. Zusammenfassung . . . . .	S. 59
H. Literaturverzeichnis . . . . .	S. 63
Anlagen: Tabellen 1 bis 30 . . . . .	S. 65