

DK 669.126.275.124.6:622.778  
669.126.275.124.6.087.1  
661.636 669.111.3

**FORSCHUNGSBERICHTE  
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN**

Herausgegeben durch das Kultusministerium

Nr. 703

Prof. Dr. phil. Walter Koch

Dipl.-Phys. Dr. phil. Heinz Sundermann

Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

**Isolierungstechnische Untersuchungen an Thomasroheisen**

Als Manuskript gedruckt



**WESTDEUTSCHER VERLAG / KÖLN UND OPLADEN**

**1959**

ISBN 978-3-663-03687-6 ISBN 978-3-663-04876-3 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-663-04876-3

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

Vorwort . . . . .	S. 5
I. Einführung . . . . .	S. 7
II. Gefüge des Thomasroheisen . . . . .	S. 7
III. Elektrolytische Auflösung des Thomasroheisens . . . . .	S. 13
IV. Trennung der Bestandteile im Isolat . . . . .	S. 16
1. Das Trennungsprinzip . . . . .	S. 16
2. Aufbau des Gerätes . . . . .	S. 17
3. Wirkungsweise des Gerätes . . . . .	S. 18
4. Durchführung der Trennung . . . . .	S. 21
V. Trennbeispiele . . . . .	S. 22
VI. Trennung von Isolaten aus Thomasroheisen . . . . .	S. 26
VII. Zusammenfassung . . . . .	S. 27
Literaturverzeichnis . . . . .	S. 29

## V o r w o r t

Beim Thomasprozeß beobachtet man sehr häufig ein unterschiedliches Blaseverhalten des eingesetzten Thomasroheisens. Der Stahlwerker spricht von gut und schlecht verblasbarem Eisen und weist damit auf die Qualität des Eisens als eine der Ursachen unterschiedlicher Verblasbarkeit hin. Ein solcher von den betrieblichen Verhältnissen unabhängiger Einfluß wurde auch bei einer statistischen Untersuchung guter und schlechter Roheisensorten verschiedener Betriebe bestätigt, worüber bereits berichtet wurde [1].

Über die kinetischen Zusammenhänge und die Ursachen herrscht jedoch trotz zahlreicher Untersuchungen [2-6] noch keine Klarheit. Es besteht daher das Bedürfnis einer grundlegenden wissenschaftlichen Aufklärung.

Während das Blaseverhalten eine Eigenschaft des flüssigen Eisens ist, werden Zusammensetzung und Konstitution allgemein erst nach dem Erstarren am untersuchten Eisen untersucht. Das erschwert die Beantwortung der Frage nach den Ursachen des unterschiedlichen Blaseverhaltens, wenn man auch annehmen darf, daß Veränderungen, die sich im flüssigen Eisen auf den Blasevorgang auswirken, sich auch in erstarrtem Roheisen noch in gewissen Unterschieden der chemischen Zusammensetzung und des Gefügebauaus auswirken werden.

Eine Aufklärung der Zusammenhänge erfordert aber eine möglichst eingehende Untersuchung des Thomasroheisens. Im vorliegenden Bericht werden die Möglichkeiten geprüft, die eine Isolierung der Gefügebestandteile, die bislang für das Thomasroheisen noch nicht durchgeführt wurde, zu bieten vermag.

Die vorliegende Untersuchung stellt einen ersten Schritt in dieser Richtung dar; sie wurde mit Mitteln des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert, wofür auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei.