

**FORSCHUNGSBERICHTE
DES WIRTSCHAFTS- UND VERKEHRSMINISTERIUMS
NORDRHEIN-WESTFALEN**

Herausgegeben von Staatssekretär Prof. Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

Nr. 589

Prof. Dr. phil. habil. Carl Kröger

Institut für Brennstoffchemie der Technischen Hochschule Aachen

Wärmebedarf der Silikatglasbildung

Als Manuskript gedruckt



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

ISBN 978-3-663-03900-6 ISBN 978-3-663-05089-6 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-05089-6

G l i e d e r u n g

I. Einleitung	S. 5
1. Wirtschaftliche Bedeutung der Wärmebilanzen technologischer Prozesse	S. 5
2. Berechnungsverfahren	S. 6
II. Experimentelle Bestimmungsmethoden	S. 10
1. Die Lösungskalorimetrie	S. 10
2. Die Direktkalorimetrie	S. 13
III. Ergebnisse der Lösungskalorimetrie	S. 16
1. Lösungswärmen der Gemengepartner	S. 16
2. Lösungswärmen der Gläser	S. 19
a) Reine Natron-Kalkgläser	S. 20
b) Technische Natron-Kalkgläser	S. 22
IV. Ergebnisse der Direktkalorimetrie	S. 24
1. Einschmelzwärmen reiner Natron-Kalkgläser	S. 24
2. Einschmelzwärmen technischer Natron-Kalkgläser	S. 26
3. Einschmelzwärmen von Sondergläsern	S. 31
4. Einschmelzwärmen von Sulfat-Gläsern	S. 31
V. Berechnung der Wärmetönungen der Glasbildung auf Grund der lösungskalorimetrisch erhaltenen Werte und Vergleich mit den Werten der Direktbestimmung	S. 35
1. Reine Natron-Kalkgläser	S. 35
2. Die technischen Gläser	S. 37
a) Tafelgläser	S. 37
b) Flaschengläser	S. 46
c) Hohlgläser	S. 52
d) Sondergläser	S. 56
e) Sulfatglasschmelze	S. 59
VI. Zusammenfassung und Wertung	S. 62