

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

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

Nr. 527

Dr. rer. nat. Klaus Georg Müller

aus dem Institut der Forschungs-Gesellschaft Verfahrenstechnik e. V.
an der Technischen Hochschule Aachen

**Wärmeübertragung auf eine Flugstaubströmung
im senkrechten Rohr sowie auf eine durchströmte
Schüttgutschicht**

Als Manuskript gedruckt



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH

1958

G l i e d e r u n g

Einleitung	S.	5
1. Wärmeübertragung auf eine Flugstaubströmung im senkrechten Rohr	S.	7
1.1 Allgemeines	S.	7
1.2 Definition einer Wärmeübertragungszahl und ihre Bestimmung aus den Meßdaten	S.	8
1.3 Apparaturbeschreibung	S.	11
1.31 Versuchsanordnung	S.	11
1.32 Meßeinrichtungen	S.	13
1.321 Bestimmung des Gut- und Luftdurchsatzes und ihre Kontrolle	S.	13
1.322 Wärmestrommessung	S.	15
1.323 Temperaturmessung	S.	16
1.4 Versuchsergebnisse	S.	16
1.41 Wärmeübertragung	S.	16
1.411 Beschreibung und Auswertung der Messungen	S.	16
1.412 Meßergebnisse	S.	21
1.42 Absolute Gutgeschwindigkeit und Gleitgeschwindigkeit	S.	25
1.43 Temperaturprofil	S.	33
1.5 Deutung der Versuchsergebnisse	S.	35
2. Wärmeübertragung auf eine luftdurchströmte Schüttgutschicht und effektive Wärmeleitung im Innern der Schicht	S.	50
2.1 Allgemeines	S.	50
2.2 Meßprinzip	S.	51
2.3 Versuchsanordnung	S.	52
2.4 Versuchsergebnisse	S.	54
2.5 Diskussion der Meßergebnisse	S.	57
Erklärung der verwendeten Formelzeichen	S.	59
Zusammenfassung	S.	62
Literaturverzeichnis	S.	66
Anhang 1 Tabellen zu Teil 1	S.	69
2 Tabellen zu Teil 2	S.	72