

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 2298

Herausgegeben im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn  
vom Minister für Wissenschaft und Forschung Johannes Rau

Dr. -Ing. Heinrich Wagenführer

Dipl. -Ing. Ulrich Völker

Dipl. -Ing. Klaus Heift

Ing. (grad) Adolf Kelch

Forschungsgemeinschaft Pulvermetallurgie e. V. Schwelm

Untersuchung von Sinterstoffen  
auf Eisen- und Zinnbronze-Basis  
mit hoher Verschleißfestigkeit



Westdeutscher Verlag Opladen 1973

ISBN-13: 978-3-531-02298-7      e-ISBN-13: 978-3-322-88328-5  
DOI: 10.1007/978-3-322-88328-5

© 1973 by Westdeutscher Verlag, Opladen  
Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

## Inhalt

1. Einleitung . . . . .	5
2. Einige bekannte verschleißfeste Sinterwerkstoffe . . . . .	6
3. Rezeptur und Herstellverfahren der Werkstoffproben . . . . .	9
3.1. Zweistoffsysteme . . . . .	9
3.2. Dreistoffsysteme . . . . .	12
3.3. Vierstoffsysteme . . . . .	13
3.4. Sintertemperatur . . . . .	14
3.5. Teilchengröße . . . . .	15
4. Eigenschaften und Verhalten der Werkstoffproben . . . . .	15
4.1. Gefüge . . . . .	15
4.2. Mikrohärten der Phasen . . . . .	17
4.3. Zugfestigkeit . . . . .	17
4.4. Bruchdehnung . . . . .	18
4.5. Brinellhärte . . . . .	18
4.6. Maßänderung beim Sintern . . . . .	19
4.7. Verschleiß und Reibungsverhalten bei trockener Gleit- reibung . . . . .	20
4.7.1. Verschleißprüfstand, Meß- und Auswertungs- verfahren . . . . .	20
4.7.2. Prüfbedingungen . . . . .	24
4.7.3. Meßergebnisse zum Verschleiß . . . . .	24
4.7.4. Meßergebnisse zur Reibungszahl . . . . .	26
4.7.5. Theoretische Betrachtung zur Verschleißfestigkeit . . . . .	26
4.8. Beste Meßergebnisse . . . . .	30
5. System der Werkstoffentwicklung für Reibpaarungen . . . . .	31
6. Zusammenfassung . . . . .	34
7. Formelzeichen, Größen, Einheiten . . . . .	36
8. Literaturverzeichnis . . . . .	38
Abbildungengen . . . . .	40