

# FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers  
von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 534.1:621.837.7

Nr. 1015

Prof. Dr.-Ing. Walther Meyer zur Capellen  
Lehrstuhl für Getriebelehre der Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen

**Biegungs- und Lagerschwingungen in Kurbeltrieben**

Als Manuskript gedruckt



WESTDEUTSCHER VERLAG / KÖLN UND OPLADEN

1962

ISBN 978-3-663-03565-7      ISBN 978-3-663-04754-4 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-663-04754-4

## V o r w o r t

Die höheren Drehzahlen in Verarbeitungsmaschinen zwingen dazu, der Dynamik und den Schwingungen in periodischen Getrieben mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag hierzu liefern und beschäftigt sich mit den Schwingungen und den Störungen, welche auftreten, wenn die Wellen von An- und Abtrieb biegeelastisch sind oder wenn die Lager nochmals elastisch gelagert sind. Experimentelle Untersuchungen sollen die Arbeit ergänzen.

Der Landesregierung sei wiederum für die Förderung der vorliegenden Arbeit gedankt.

Der Verfasser

Aachen, im November 1961

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

### A. Kinematik

1. Bezeichnungen, Definitionen
2. Winkeländerungen
3. Geschwindigkeiten

### B. Dynamik

1. Die kinetische Energie und ihre Ableitungen
2. Die Lagrangeschen Kräfte
3. Die Differentialgleichungen der Bewegung
4. Die Lösung der Differentialgleichungen
5. Die Annahme konstanter Winkelgeschwindigkeit des Antriebes
6. Beispiel
7. Sonderfälle

Anhang (Abbildungen)