FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 1172

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 681.846.73:621.391.83.018.6

Prof. Dr.-Ing. Volker Aschoff

Dipl.-Ing. Fritz Droop

Institut für Elektrische Nachrichtentechnik der Technischen Hochschule Aachen

Über den Einfluß der elastischen Eigenschaften
von Tonbändern auf die Tonhöenschwankungen
von Magnettongeräten

WESTDEUTSCHER VERLAG · KÖLN UND OPLADEN 1963

ISBN 978-3-663-03272-4 ISBN 978-3-663-04461-1 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-04461-1

Verlags-Nr. 011172

© 1963 by Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

Übersicht	7
1. Prinzip des Magnettonspeichers	8
2. Auswirkungen der Tonhöhenschwankungen bei Anwendung der Magnet- tonspeichertechnik in der Elektroakustik	12
3. Ursachen der periodischen und nichtperiodischen Tonhöhenschwankungen	16
3.1 Aufgaben und Aufbau des Laufwerks	16
3.2 Die verschiedenen Möglichkeiten der Abweichung vom idealen Band- transport	17
3.3 Ursachen für periodische Tonhöhenschwankungen	19
3.4 Ursachen für nichtperiodische Tonhöhenschwankungen	22
4. Die mechanischen Eigenschaften der Magnettonbänder	24
4.1 Werkstoffeigenschaften	24
4.2 Statische Messungen	26
4.3 Dynamische Messungen	27
5. Zusammenwirken der mechanischen Eigenschaften der Bänder mit denen der Bauelemente des Laufwerks	33
5.1 Modellversuche	33
5.2 Einfluß mechanischer Tiefpässe auf die Tonhöhenschwankungen ...	42
6. Experimentelle Überprüfung der gefundenen Ergebnisse durch Messungen an Magnettongeräten	47
6.1 Versuche zur Herstellung von Testbändern mit kleinen Schwankungen der Wellenlänge	47
6.2 Aufbau der Meßeinrichtung und Meßergebnisse	51
7. Zusammenfassung	60
Literaturverzeichnis	61