FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 2360

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

Dipl. -Ing. D. Kutzer
Dr. -Ing. J. Leichsenring
Dr. -Ing. P. Scherer

Institut für Technische Akustik
der Rhein. -Westf. Techn. Hochschule Aachen

Der Magnetbandspeicher und seine Anwendung in der Schallmeßtechnik

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 1973

ISBN 978-3-531-02360-1 ISBN 978-3-663-06801-3 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-06801-3

© 1973 by Springer Fachmedien Wiesbaden
Ursprünglich erschienen bei Westdeutscher Verlag, Opladen 1973

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Untersuchung der für die Schallmeßtechnik wichtigen Eigenschaften des Magnetbandspeichers	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zur Einstellung der Magnettongeräte	2
1.3 Begrenzung der Aussteuerung	2
1.3.1 Begrenzung bei großen Amplituden durch Verzerrung	3
1.3.1.1 Linearitätsabweichung	4
1.3.1.2 Nichtlineare Verzerrungsprodukte	4
1.3.2 Begrenzung bei geringen Amplituden durch Störspannungen	5
1.3.2.1 Betriebsrauschen	5
1.3.2.2 Modulationsrauschen	7
1.3.3 Phasenfehler	8
1.4 Konstanz der Aufzeichnung	9
1.4.1 Amplitudenschwankungen	9
1.4.2 Abweichung des Übertragungsmaßes	12
1.4.3 Frequenzschwankungen	12
2. Anwendung des Magnetbandspeichers in der Schallmeßtechnik	13
2.1 Aussteuerung und Amplitudenfrequenzfläche	13
2.1.1 Breitbandanalyse	16
2.1.2 Schmalbandanalyse	18
2.2 Konstanzprobleme der Speicherung	20
2.2.1 Einfluß von Amplitudenschwankungen und Änderungen des Übertragungsmaßes	20
2.2.2 Einfluß von Frequenzschwankungen auf die Schmalbandanalyse	22

	Seite
2.3 Der Speicher in der Meßkette	24
2.3.1 Gerätewahl	24
2.3.2 Betrieb des Meßsystems	25
2.3.3 Wartung des Speichers	27
2.3.4 Archivierung	28
Literaturverzeichnis	30
Bildanhang	32