Zeitschrift: Zoom : illustrierte Halbmonatsschrift für Film, Radio und Fernsehen

Herausgeber: Vereinigung evangelisch-reformierter Kirchen der deutschsprachigen Schweiz für kirchliche Film-, Fernseh- und Radioarbeit

Band: 24 (1972)

Heft: 9

Rubrik: Tonband Praxis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

TONBAND PRAXIS

Heimtonband-geräte 1

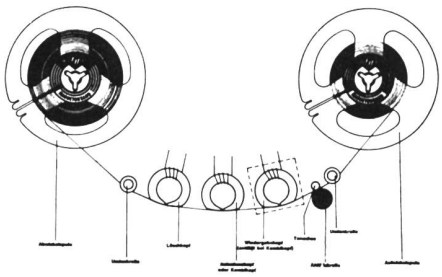
1.1 Allgemeines
Das Angebot an Tonbandgeräten auf dem Schweizer Markt wird immer grösser, so dass die Wahl zur Qual wird. Man findet Geräte für allerhöchste, aber auch für kleinere Ansprüche. Hochwertige Studioeinrichtungen für Rundfunkzwekke kosten mehrere tausend Franken; es sind aber auch einfachere Tonbandgeräte mit bescheidener Leistung und kleinerem Kostenaufwand (schon unter 300 Fr.) erhältlich. Zwischen diesen beiden Extremen liegen zahlreiche Varianten von Heim-Magnettongeräten, Reportertonbandgeräten verschiedener Ausführung bis zu Kassettengeräten, die der Forderung nach einfachster Bedienung gerecht werden. Beim Kauf eines Tonbandgerätes drängen sich folgende Fragen auf:

1.2 Wahl der Bandgeschwindigkeit
Die Bandgeschwindigkeit wird durch das Laufwerk bestimmt. Seine Aufgabe ist es, das Tonband bei Aufnahme und Wiedergabe gleichmässig von der linken zur rechten Spule zu befördern. Nach Verlassen des linken Wickeltellers läuft das Tonband über den Löschkopf (siehe Fig. 1) Bei billigen Geräten ist der Aufnahme- und Wiedergabekopf in einem Tonkopf kombiniert. Die entscheidende Stelle, die dem Tonband eine gleichmässige Bandgeschwindigkeit verleiht, ist eine Stahlwelle (auch Tonwelle oder Capstan genannt) und eine gegen das Band drückende Gummirolle. Diese Capstanwelle wird durch einen konstant laufenden Elektromotor in Umdrehung versetzt. Die Umfangsgeschwindigkeit der Tonwelle bestimmt die Fortbewegungs- bzw. Bandgeschwindigkeit des Tonbandes. Das durch die Andrucksrolle (Gummirolle) an die Capstanachse gepresste Tonband wird von der rechten Wickelspule aufgewickelt. Bei Tonbandgeräten mit verschiedenen Bandgeschwindigkeiten wird die Umdrehungszahl der Capstanwelle umgeschaltet. Die genormte Bandgeschwindigkeit wird in cm/s gemessen; in den USA wird sie in Zoll angegeben (1 Zoll bzw. 1 Inch = 2,54 cm).
Es werden heute folgende Bandgeschwindigkeiten verwendet:
38 cm/s (USA 15"/s = ips [inch per second])
19 cm/s (USA 7½ ips)
9,5 cm/s (USA 3¾ ips)
4,75 cm/s (USA 1⅞ ips)
2,4 cm/s (USA 15/16 ips)
Je langsamer die Bandgeschwindigkeit, um so länger läuft eine bestimmte zur Verfügung stehende Bandmenge (Tabelle), und um so weniger Geld kostet die Spielminute. Mit Hilfe der Tabelle kann anhand der auf den meisten Bandschachteln angegebenen Bandlänge die zur Verfügung stehende Spieldauer bestimmt werden.
In der Tabelle ist die Spieldauer in Minuten pro Spur für die jeweiligen Bandlängen (→ Spulengrösse) bei den verschiedenen Geschwindigkeiten angegeben:

Bandlänge m	Bei einer Bandgeschwindigkeit von ... cm/s				
	38 Min.	19 Min.	9,5 Min.	4,75 Min.	2,4 Min.
65	3	6	11	23	45
90	4	8	15	30	60
135	6	11	23	45	90
180	8	15	30	60	120
270	11	23	45	90	180
360	15	30	60	120	240
540	23	45	90	180	360
720	30	60	120	240	480
1000	42	85	170	340	680
1080	45	90	180	360	720
1280	56	112	225	450	—

Der Bandgeschwindigkeit nach unten sind jedoch Grenzen gesetzt, je niedriger die Geschwindigkeit, um so mehr leidet die Aufnahmequalität, da für die einzelne Schallschwingung immer weniger Raum auf dem Tonband zur Verfügung steht. Es werden zuerst die hohen Töne mit vielen Schwingungen bei verringerter Bandgeschwindigkeit in Mitleidenschaft gezogen, d.h. die Aufnahme wird immer dumpfer wirken. Technisch kann diesem Übel nur bedingt abgeholfen werden, indem man die hohen Töne entsprechend mehr verstärkt. Dadurch wird jedoch das Grundrauschen, das bei normalen Verhältnissen kaum hörbar ist, verstärkt. Aufnahmen mit niedriger Bandgeschwindigkeit rauschen stärker als solche mit hoher Geschwindigkeit. Für Aufnahmen, die mehrmals kopiert werden müssen, ist eine niedrige Bandgeschwindigkeit ungünstig, da bei jeder Kopie das Grundrauschen merklich ansteigt.
Für die praxisbezogene Nutzanwendung sind folgende Bandgeschwindigkeiten zu empfehlen:
38 cm/s: Für hochwertige Musikaufnahmen mit grosser Dynamik zwischen Fortissimo und Pianissimo, die öfter zu kopieren sind, und Musikaufnahmen, die sehr genau geschnitten werden müssen. Diese Geschwindigkeit wird hauptsächlich in Schallplatten- und Rundfunkstudios verwendet.
19 cm/s: Klassische Musik mit grosser Dynamik oder Aufnahmen von einer UKW-Sendung oder einer fabrikneuen Langspielplatte sollte man ausschliesslich mit dieser Bandgeschwindigkeit aufnehmen, um störendes Grundrauschen bei Piano-Stellen zu verhindern. Für Aufnahmen, die für Rundfunkstudios bestimmt sind, sollte ebenfalls diese Geschwindigkeit verwendet werden.
9,5 cm/s: Für Tanz- und Unterhaltungsmusik mit kleiner Dynamik, Filmvertonung oder Tonbildschauen kann diese Geschwindigkeit ohne Bedenken verwendet werden. Tonbandamateure wählen für den gegenseitigen Tonbrief-Austausch diese Geschwindigkeit, weil die meisten Amateurgeräte mit dieser Geschwindigkeit arbeiten.
4,75 cm/s. Diese Geschwindigkeit eignet sich hauptsächlich für Aufnahmen gesprochener Beiträge, wie beispielsweise Diktate, Vortragsübungen, Dokumentaraufnahmen, Sprachkurse usw. Für Musikaufnahmen kann diese Geschwindigkeit nicht empfohlen werden, da man zwischen Qualität und Spieldauer einen Kompromiss schliessen muss.
2,4 cm/s: Diese Bandgeschwindigkeit eignet sich nur für Sprachzwecke, etwa für Aufnahmen ohne Qualitätsansprüche, bei denen möglichst lange ununterbrochene Aufzeichnung erwünscht ist (Tonbandlänge von 1080 m, Spieldauer 12 Std.) Die Aufnahmequalität ist dabei im allgemeinen immer noch besser als die des Telephons.

Fritz Langjahr



Schweiz: Neuer AV-Informations-Service

Wie die Kowena AG Zürich kürzlich bekanntgab, hat sie einem allgemeinen Bedürfnis folgend einen neuen Informationsservice über die Entwicklungen auf dem audio-visuellen Sektor ins Leben gerufen. Interessenten für dieses Gebiet können sich gegen eine jährliche Gebühr von 150 Franken auf diesem Service abonnieren. Weitere Auskünfte erteilt Kowena AG, Spitalgasse 5, Zürich (Telephon 01/47 92 40).