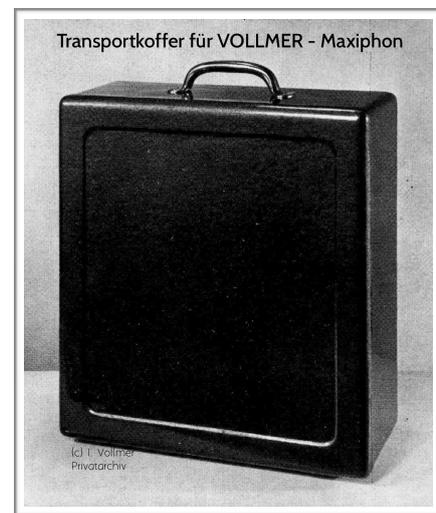


VOLLMER-MAGNETBANDGERÄTE- SONDERANFERTIGUNGEN

III. Das MAXIPHON mit Laufwerk Typ 120 (1954 - 1965)

Das 1953 von VOLLMER konzipierte **Laufwerk 120** kommt 1954 unter der Bezeichnung **MAXIPHON** als komplettes Magnetbandgerät in Kofferausführung für Beruf und Heim auf den Markt und ist im Braunbuch-Ordner unter A43/XVII, Nr. 120, Suffix: Maxiphon [1], zu finden.



VOLLMER - MAXIPHON (li) und Transportkoffer (re)

Foto Nr. 1(li) und 2(re) © I. Vollmer, Privatarchiv

Das **MAXIPHON** erfüllt alle Anforderungen nach hoher Präzision, seine Variations- und Einsatzmöglichkeiten sind mannigfaltig. So wird es auf Wunsch ohne Verstärker, mit oder ohne Magnetköpfe geliefert, die Frontplatte bei größeren Stückzahlen nach Kundenwunsch gestaltet. Die Bedienelemente des Verstärkers lassen sich auch auf einer erweiterten Frontplatte anbringen - s. Foto Nr. 4 und 5.

Wie auf Foto Nr. 3 deutlich erkennbar, befinden sich der Bandantrieb und eine automatische Abschaltvorrichtung (Bandrißkontakt) unter der Kopfträgerhaube. Diese Abschaltvorrichtung setzt das Laufwerk still, sobald das Band abgelaufen oder gerissen ist.

Das vollständige Datenblatt aus dem Jahre 1954 findet sich am Ende dieser Dokumentation.

Das Laufwerk Typ 120 bleibt in den folgenden Jahren ein fester Bestandteil im Fertigungsprogramm der VOLLMER-Werkstätten und wird inzwischen auch als Tochtermaschine für Magnetband-Kopieranlagen (s. Firmenchronik 2014, Seite 5, Bild Nr. 14), und als handliches Studio-Magnetbandgerät eingesetzt. So z.B. bei ALL INDIA RADIO (AIR) - auch als Akashvani bekannt - staatlicher Hörfunksender Indiens und eines der größten Funknetze der Welt.

ALL INDIA RADIO ordert in den Jahren 1957 bis 1958 insgesamt 150 tropentaugliche VOLLMER-Laufwerke vom Typ 120 mit eingebauter Entzerrung.

Das nachfolgende Foto zeigt Herrn Ramakrishnan bei der Arbeit im Sendestudio von All India Radio Ende der 50er Jahre des vergangenen Jahrhunderts.



<http://www.hramakrishnan.com>

H. Ramakrishnan was born on Christmas Day 1941, in Trivandrum, Kerala, India to R Hariharan and Vijayalakshmi. Has over 40 years of experience as a journalist. He has worked in State-run media Doordarshan, (All India Radio), Press Information Bureau and Directorate of Advertising and Visual Publicity in various capacities. The people of Tamil Nadu, India still remember him as a very famous newscaster, whose distinct voice would come out clearly [2].

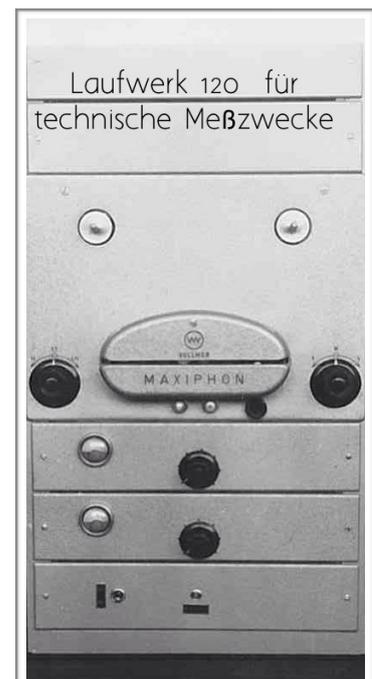
VOLLMER-MAXIPHON-Laufwerk Typ 120 im Einsatz bei ALL INDIA RADIO

Foto Nr. 3 © I. Vollmer, Privatarchiv

Wie im Informationsblatt The Tapeworm Nr. 8 von 1960 [3] erwähnt, wird das Laufwerk Typ 120 seit 1959 auch für die Registrierung von Meßwerten eingesetzt. Nachfolgend zu sehen sind zwei der gefragtesten Gerätekombinationen, in denen das Laufwerk Typ 120 - mit großem Geschwindigkeitsbereich und kontinuierlich veränderlicher Bandgeschwindigkeit - eingebaut ist.



VOLLMER-MAXIPHON als Tischmodell (li) und als Standgerät (re)
Foto Nr. 4 (li) und Nr. 5 (re) © I. Vollmer, Privatarchiv



Für den Betrieb in Fahrzeugen, z.B. zur Aufzeichnung von technischen Werten während der Fahrt, stehen Speziallaufwerke vom Typ 120 mit einer geänderten Bandführung zur Verfügung. Es wird hier das Prinzip der geschlossenen Schleife eingesetzt, um Reibeschwingungen und andere störende Einflüsse gering zu halten [4].

Das hier abgebildete Spezial-Mehrspurtaufnahmegerät S 1023 in "closed loop-Ausführung" für 1/2"-Band, kleine Bandspulen (180 mm Durchmesser) und eine Bandgeschwindigkeit wird hauptsächlich für Frequenzmodulation u. digitale Aufzeichnungen eingesetzt [5]. Es verfügt über:

einen quarzgesteuerten Transistor-Wechselrichter zur Speisung des dreimotorigen Antriebs,

Leseköpfe zur Kontrolle des Aufzeichnungsvorgangs über einen auf die einzelnen Spuren umschaltbaren Transistor-Wiedergabverstärker sowie

eine zur Aufzeichnung von Sprachkommentaren umschaltbare FM-Spur.

Foto Nr. 6 © I. Vollmer, Privatarchiv



VOLLMER-Spezial-Mehrspurtaufnahmegerät S 1023

Hauptanwendung: Herstellung von Magnetbänder zur Steuerung von Motorprüfständen, z.B. Aufzeichnung von Drosselklappenstellung, Drehzahl, Drehmoment und Temperatur. Das Gerät läßt sich mit Gurten auf jedem Fahrzeugsitz befestigen.

Daneben gibt es noch Schleifenzusätze für Endlos-Bandschleifen verschiedener Länge - beispielsweise zur Analyse von Schwingungen, die vorher auf einem Gerät mit offener oder geschlossener Schleife aufgezeichnet wurden.

So wird die MAGNETISCHE AUFZEICHNUNG bereits 1959 längst über den Rahmen der reinen Tonaufzeichnung hinaus angewendet. Ausführliche Angaben zu alle Anwendungsmöglichkeiten auf diesem Gebiet sind in der Ausgabe Nummer 17 des Tapeworms von 1964 nachzulesen.

Quellennachweis

[1] http://www.dra.de/nutzung/findmittel/pdf/A43%20Braunbuch/A43%20Braunbuch%20-%20Findbuch_online.xls

[2] <http://www.hramakrishnan.com>

[3] VOLLMER-Informationsblatt "The Tapeworm" Nr. 8, Dezember 1960, Seite 2, "Registrierung von Meßwerten"

[4] VOLLMER-Informationsblatt "The Tapeworm" Nr. 17, November 1964, Seite 2

[5] VOLLMER-Informationsblatt "The Tapeworm" Nr. 19, September 1965, Seite 4

Ergänzende technische Daten zu Maxiphon auch unter http://www.radiomuseum.org/r/vollmer_maxiphon_120.html

Einen interessanten bis kuriosen Beitrag zu Maxiphon und Laufwerk 120 unter

<http://www.vintage-radio.net/forum/showthread.php?p=444554>

hier insbesondere Beitrag Nr. 4 vom 28.06.2011 von brenellic2000 aus Rye in East Sussex/England

© I. Vollmer

Layout: I. Vollmer

Website: K. Zinsik

NOVEMBER 2014



VOLLMER

Magnetongeräte

Laufwerk-Chassis Typ 120



Den Wunsch vieler Gerätehersteller nach einem preisgünstigen Laufwerkchassis hoher Präzision und mit maximalen Möglichkeiten erfüllt das VOLLMER-Laufwerk Typ 120. Dieser Bandantriebsmechanismus wird geliefert, ohne Verstärker und mit oder ohne Köpfe. Die Ausführung der Frontplatte kann bei größeren Serien den Wünschen des Abnehmers angepaßt werden, sodaß die Bedienelemente des Verstärkers unter einer erweiterten Frontplatte Platz finden können.

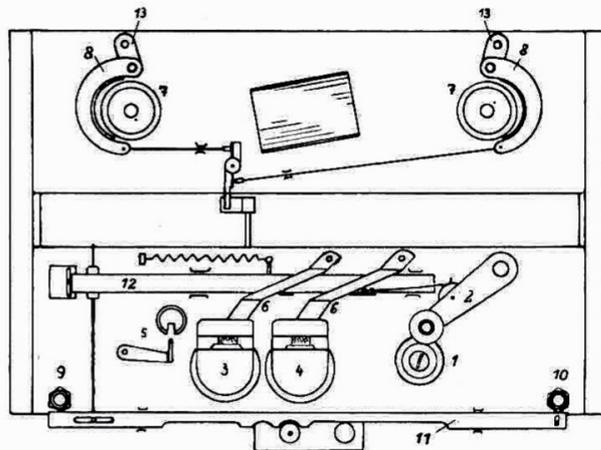
Beschreibung

Das Laufwerkchassis Typ 120 kann mit Voll- und Halbspurköpfen oder ohne Köpfe geliefert werden. Außer den Köpfen befinden sich unter der Kopfträger-Verkleidung der Bandantrieb und eine automatische Abschaltvorrichtung (Bandrißkontakt). Letztere setzt das Laufwerk still, sobald das Band abgelaufen oder gerissen ist. —

Die beiden Mitnehmer sind für Dreizack-Doppelflanschspulen vorgesehen; es können aber auch Spulen anderer Ausführung verwendet werden. In diesem Fall werden die Adapter auf die Mitnehmer gelegt und darauf die betreffenden Spulen.

Mit dem rechten Drehknopf wird die Betriebsart des Laufwerks gewählt (Wiedergabe, Vorlauf oder Rücklauf); ein- bzw. ausgeschaltet wird es durch die beiden Drucktasten.

Laufwerk-Chassis
von oben mit
abgenommener
Verkleidung



1. Tonrolle
2. Hebel und Andruckrolle
3. und 4. Köpfe
5. Bandrißkontakt
6. Andrückhebel
7. Mitnehmer

8. Backenbremse
9. Regelung der Bandgeschwindigkeit
10. Wahlschalter
11. Verriegelung
12. Steuerschiene
13. Lasche zur Einstellung der Bremsen

Diese beiden Bedienelemente sind gegeneinander verriegelt, sodaß die Wahl der Betriebsart nur bei stillstehendem Laufwerk vorgenommen werden kann; andererseits ist der Drucktastenschalter bei Zwischenstellungen des Laufwerkschalters gesperrt. Es können je nach Wunsch 1 bis 3 Köpfe eingebaut werden. Zur Kontrolle der Bandgeschwindigkeit besitzt das Gerät ein Stroboskop, das durch ein Fenster neben den Drucktasten sichtbar ist. Der linke Drehknopf bietet die Möglichkeit, die Bandgeschwindigkeit zu verändern um damit die Geschwindigkeitsdifferenzen verschiedener Aufnahmegeräte oder auch diejenigen innerhalb einzelner Aufnahmen auszugleichen. Normal wird das Gerät in einer Ausführung für 3 Geschwindigkeiten geliefert: 4,75—9,5—19 cm/sec., oder 9,5—19—38 cm/sec. Die Einstellung der Geschwindigkeiten geschieht ebenfalls über den linken Drehknopf (stufenlos regulierbar). Die Stroboskopscheibe ist so ausgebildet, daß sie bei den 3 genannten Geschwindigkeiten stillzustehen scheint.

Technische Daten

Breite: ca. 335 mm

Höhe: ca. 150 mm

Tiefe: ca. 250 mm

Gewicht: ca. 7 kg

Anschlußwerte: 220 Volt, 50 Hz, Leistungsaufnahme ca. 30 W

Bandgeschwindigkeit: 4,75/9,5/19,05/38,1

Spieldauer: 30 min. bei Vollspurbetrieb

2 x 30 min. bei Halbspurbetrieb

bei 350-m-Spule und 19,05 m/sec.

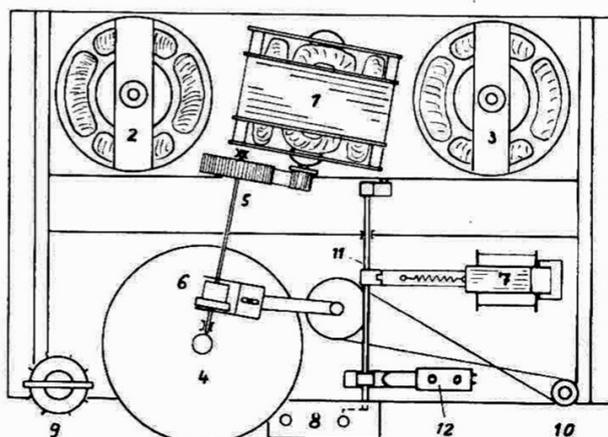
Spulgeschwindigkeit: ca. 15-fache Normalgeschwindigkeit

Frequenzgang: 60—12 000 Hz \pm 2 db bei 19 cm/sec., je nach Bandqualität

Betriebsspannung der Motoren:

	W	V	R
Vorlaufmotor	150 V	220 V	0
Tonmotor	220 V	0 V	0
Ges. Stromaufnahme	235 mA	115 mA	115 mA
Rücklaufmotor	125 V	0 V	220 V

Aufbau des Laufwerks



- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Tonmotor | 7. Magnet |
| 2. Vorlaufmotor | 8. Druckknopfschalter |
| 3. Rücklaufmotor | 9. Wahlschalter |
| 4. Schwungradscheibe | 10. Regelung der Band-Geschwindigkeit |
| 5. Vorgelege | 11. Steuerwelle |
| 6. Reibrolle | 12. Einschaltkontaktsatz |

Das Gerät ist mit 3 Motoren ausgerüstet, um alle Unsicherheiten auszuschalten, die durch Kupplungen und Riemenzüge auftreten könnten. Alle Lagerstellen sind in Sintermetall ausgeführt, brauchen also nicht nachgeölt werden. Lediglich die langsam laufende Schwungradscheibe, die auf ihrer Welle die Tonrolle trägt, besitzt wegen ihres Gewichtes Kugellager.

Der Antrieb der Tonrolle erfolgt über ein Vorgelege mit Reibrolle auf das Schwungrad. Durch Verschiebung des Angriffspunktes zwischen Reibrolle und Schwungrad wird die Bandgeschwindigkeit geändert.

Bei der Ausführung für 4,75/9,5/19,05 cm/sec. ist, gegenüber der Ausführung 9/19,05 und 38,1, das Ritzel des Tonmotors durch ein anderes mit kleinerem Durchmesser austauschbar.

Die Wellen der Wickelmotoren sind durch die Abdeckplatte geführt und tragen die Mitnehmer.

Beide Wickelmotoren besitzen Backenbremsen (siehe Abb.), die auf die als Bremstrommel ausgebildeten Mitnehmer wirken. Im Betrieb werden die Bremsbacken abgehoben, bei Abschaltung, Ausbleiben der Netzspannung oder Bandbruch legen sie sich durch Federkraft wieder an. Sie sind beide drehrichtungsabhängig, d. h. die linke Bremse spricht stärker bei Vorlauf des Bandes an, die rechte stärker bei Rücklauf, es wird also stets die ablaufende Spule mehr gebremst. Auf diese Weise ist ein Verwickeln und Beschädigen des Bandes in jedem Falle ausgeschlossen.

Die Härte der Bremsen ist verstellbar durch Verdrehen der Laschen (13), welche die Lagerzapfen der Bremsbacken tragen.

Gleichzeitig mit den Bremsen werden über den Einschaltdruckknopf der Schaltkontaktsatz, die Bandandrückhebel und die Andruckrolle mechanisch betätigt; außerdem erhält der Magnet Strom und hält diese Teile in ihrer Lage fest. Die Magnetspule wird vom Anodenstrom des Verstärkers gespeist (40 mA).

Der Ausschaltknopf unterbricht den Magnetstrom, so daß der Schalter wieder in die Stellung „Aus“ zurückspringen kann.

Die Köpfe sind auf Wippen gesetzt und mit Hilfe der Stellschrauben um eine Achse senkrecht zur Bandebene um einige Grad verstellbar. Das Band wird durch Andruckhebel gegen die Köpfe gedrückt. Bei Rücklauf, schnellem Vorlauf und Stillstand des Gerätes werden die Hebel und dadurch das Band abgehoben, um ein unnötiges Abschleifen der Köpfe zu vermeiden.

Gegen magnetische Störfelder sind die Köpfe durch doppelte Mu-Metallabschirmung geschützt.

Am Bandrißkontakt wird das Band zwischen einem Fühlhebel und dessen Gegenstück hindurchgeführt. Sobald sich vor dem Hebel kein Band mehr befindet, kann sich dieser bewegen und einen Schalter betätigen, der die Magnetspule kurzzeitig kurzschließt und den Anker abfallen läßt. Dadurch wird verhindert, daß das Gerät bei Bandbruch weiterläuft und den sogenannten „Bandsalat“ verursacht.

Beim Einschalten drückt der Anker des Magneten, der durch die Chassisplatte hindurchragt, die Steuerschiene nach rechts. Dadurch werden die Andruckhebel freigegeben und durch Federkraft gegen die Köpfe gedrückt, außerdem wird die Andruckrolle gegen die Tonrolle gedrückt. Über die Steuerwelle (siehe Abb.) werden die Backenbremsen gelöst. Beim Ausschalten wird durch Federkraft alles in die ursprüngliche Stellung zurückgebracht.

Auf Wunsch kann zu dem Gerät ein Repetier-Zusatz geliefert werden, der in den Raum rechts neben der Tonrolle (siehe Abb.) gesetzt wird. Die Steuerung erfolgt dann über Drucktasten und Relais. Hierdurch ist es möglich, das Band anzuhalten oder mit erhöhter Geschwindigkeit beliebig weit zurücklaufen zu lassen und die betreffende Stelle anschließend nochmals wiederzugeben.

Der Repetierzusatz kann auch so geliefert werden, daß die Rücklaufgeschwindigkeit der normalen Vorlaufgeschwindigkeit entspricht. Auf diese Weise kann das Gerät in Verbindung mit dem als Fühlkontakt ausgeführten Bandriß-Schalter für automatisch wirkenden Hin- und Rücklauf bei 2-Spurbetrieb verwendet werden.