



EBERHARD VOLLMER

Technisch-physikalische Werkstätten
Plochingen/N. 1956-1980* - Eßlingen a.N. 1945*-1956

FIRMENCHRONIK 2015 - bebildert -

von Ingrid Vollmer
und Karsten Zinsik

*offizielle Eintragungen Amtsgericht Stuttgart HRA 210 331:
22.07.1946 - 15.03.1982



1920 EBERHARD VOLLMER wird am 07. März 1920 als einziges Kind der Eheleute Adolf (Schlosser) und Anna (Hausfrau) Vollmer im württembergischen Eßlingen-Mettingen geboren. Der Ortsteil Mettingen liegt vor den Toren Stuttgarts, zwischen Neckar und Weinbergen. Die Eltern stammen aus bescheidenen Verhältnissen. Dennoch können sie schon bald ein Wohnhaus erwerben, das 1945 die Geburtsstätte der Firma Eberhard Vollmer sein wird.

Eberhard besucht die Volksschule in Eßlingen-Mettingen und die Oberrealschule in Eßlingen a. Neckar. In dieser Zeit spielt er Geige in der Jugendspielschar des Reichssenders Stuttgart. Eine Kriegsverletzung setzt dieser Leidenschaft ein jähes Ende.

Glücklicherweise üben das Basteln am ausrangierten Familienradio und das Reparieren fast aller Volksempfänger aus der Nachbarschaft eine noch größere Faszination auf Eberhard aus. So sehr, dass zeitweilig auch seine schulischen Leistungen darunter leiden. Er beschließt, sein Hobby zum Beruf zu machen und entscheidet sich für ein Studium der Hochfrequenztechnik an der Hochschule für angewandte Technik in Köthen/Anhalt mit Praktikum bei Siemens in Berlin.

Foto Nr. 1: Eberhard Vollmer 1952 auf der Industrie-Messe Hannover
© I. Vollmer, Privataarchiv

Seinen Wehrdienst leistet Eberhard Vollmer im Heereswaffenamt Berlin als Funker in der Schreibstube von Oberregierungsbaurat (ORBR) Dipl.-Ingenieur Kerkhof (xxx4), der u.a. auch für die Erprobung und Abnahme der AEG-Tonschreiber zuständig ist, und anschließend im Fliegerhorst Ulm-Dornstadt - Institut für Hochfrequenztechnik - ab. Nach Kriegsende kehrt Eberhard Vollmer wohlbehalten in seine geliebte Heimatstadt Eßlingen am Neckar zurück.

1945 Mit nur 11.000,00 RM (elftausend Reichsmark) Startkapital der Eltern gründet Eberhard Vollmer seinen eigenen Betrieb. Im Keller seines Elternhauses werden zunächst Bilderrahmen aus Blech gefertigt, die bald in allen Haushalten zu finden sind, weil fast jede Familie ein Kriegsoffer zu beklagen hat (xxx3). Die offizielle Eintragung beim Amtsgericht Stuttgart erfolgt ein Jahr später unter HRA 210 331/22.07.1946. Firmenanschrift Eßlingen-Mettingen, Obertürkheimer Straße 23. Das Büro wird zwei Häuser weiter in einer bescheidenen Holzbaracke untergebracht. Später werden Räumlichkeiten in der Gießerei P. Stetter, ebenfalls in der Obertürkheimer Straße, angemietet.

Foto 2: Empfangs- u. Ausstellungsraum in Eßlingen-Mettingen
© I. Vollmer, Privataarchiv



Inzwischen werden auch Lampenschirme aus Eisen mit Glasfüllung erfolgreich hergestellt. Die Firma beschäftigt seit Januar 1946 einen Meister, einen Arbeiter und einen Lehrling (xxx3). Reparaturen einzelner Magnetbandgeräte stehen nun ebenfalls im Auftragsbuch. Doch die Beschaffung von Ersatzteilen ist in dieser Zeit sehr problematisch, weil diese nur im Tauschhandel zu organisieren sind. Häufig dienen ausrangierte AEG-Tonschreiber als Ersatzteillager.



Das ursprünglich entworfene Firmenzeichen "V+W" für Vollmer-Werkstätten ändert ein befreundeter Werbefachmann in "VVV", nachdem "VW" nicht möglich ist. Jahre später entsteht daraus der Slogan "Vollmer Vielen Voraus", der für Unmut in Fachkreisen sorgt. Foto Nr. 3 © I. Vollmer - Privataarchiv

Der junge Unternehmer will expandieren und plant die Erstellung eines 1-stöckigen Montage- und Lagerschuppens, einer Garage und eines Bürogebäudes. Ein väterlicher Freund aus Berlin, inzwischen im Raum Ludwigsburg ansässig, bestärkt Eberhard Vollmer in seinem Vorhaben und vermittelt ein Baugrundstück in Neckarrems/Kreis Ludwigsburg. Das Bauvorhaben wird jedoch nie durchgeführt (xxx6). Der inzwischen bekannte Schriftsteller aus Neckarrems nimmt weiterhin regen Anteil an der Entwicklung der jungen Firma und besucht diese sehr häufig auch noch in Plochingen am Neckar.

Das VOLLMER - Firmenzeichen im Wandel der Zeit: 1945 bis 1980



1947 erhält das Nationaltheater in Mannheim *ohne Materialbeistellung*, wie dies vor der Währungsreform oft erforderlich war, als erstes Theater ein VOLLMER-Magnettongerät M1 mit separater Verstärkereinheit. Verschiedene Rundfunkanstalten werden in dieser Zeit ebenfalls von Vollmer ausgestattet - *ohne Materialbeistellung*.



Abbildung aus VOLLMER-Prospekt 007-166
"Professionelle-Spezialmaschinen", Seite 3



M1-Sonderanfertigung mit separater Verstärkereinheit
Nationaltheater Mannheim - Foto Nr. 5 © I. Vollmer

Die Firma AEG mit Sitz in Berlin und Hamburg kann in den Jahren 1945 bis 1948 noch nicht den Bedarf an Magnetbandgeräten für die Rundfunkanstalten decken (xxx1). Eberhard Vollmer nutzt die Gunst der Stunde. Fundierte technische Kenntnisse, gepaart mit besten Beziehungen zu Lieferanten und zur Rundfunktechnischen Zentrale (RTZ) in Bad Homburg, spornen Eberhard Vollmer an, nun auch komplette Magnettongeräte für den Sender Radio Stuttgart zu bauen. Die RTZ ist einverstanden (2074), AEG muss eine Lizenz geben (2075). Die nötigen Motoren liefert zunächst die Firma Michel (später NTZ) in Augsburg, Magnetköpfe steuert die Werkstatt der RTZ in Bad Homburg v.d.Höhe bei. Herr Dr. Schießer* erläutert jedenfalls in späteren Jahren, amerikanische Stellen hätten, um die Nachfrage decken zu können, Vollmer regelrecht angewiesen, gewisse patentrechtliche Regeln zu umgehen.

Der Lizenznachbau der AEG R 22a mit Kopfträger R 44 kommt unter der Bezeichnung **VOLLMER-M1** (M1-001*) auf den Markt. Dieses Aufnahme-Wiedergabegerät für 1/4"-Band und 295mm-Bandteller ist auch in den Versionen mit 8-poligem Motor (M1-004*) und HTG-Verstärker (M1-008*) erhältlich.

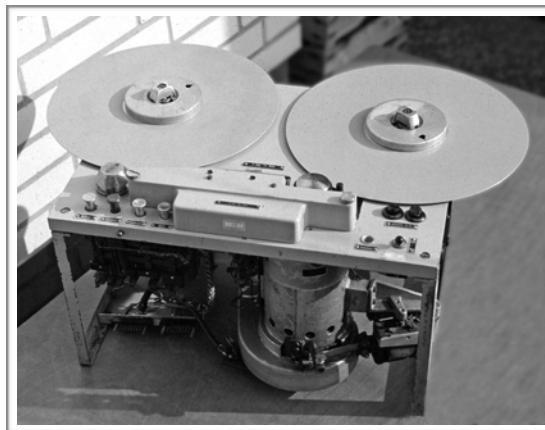
Ende 1949 sollen bereits 80 Geräte pro Monat gebaut worden sein, was allerdings nicht nachzuprüfen ist. Fakt ist aber, dass Vollmer 1959 bei AEG Lizenzgebühren für 52 Geräte abrechnet (2080). Gerätepreis zwischen DM 706,00 und DM 2.800,00 (xxx2).

Die nachfolgend abgebildete VOLLMER M1 ist seit Jahren (vermutlich) im Besitz des Deutschen Technikmuseums Berlin, sie gehörte ursprünglich zu einer Art Kleinmuseum in Rheinhessen (xxx1).



VOLLMER - Typenschild M 1, dreiteilig (!)

Foto Nr. 6



VOLLMER-Magnetongerät M 1, Gerät Nr. 610

Foto Nr. 7

1949/50 bietet VOLLMER sein **erstes Heimtonbandgerät für Aufnahme-Wiedergabe**, 1/4"-Band und 295 mm-Bandteller unter der Bezeichnung HTG an. Drei Versionen sind erhältlich: HTG-3 für 77(!) cm/s, HTG-6 für 38 oder 77 cm/s und HTG-9 für 38 und 77 cm/s. Preise zwischen DM 830,00 und DM 1.180,00.



VOLLMER-Heimtongerät HTG 9, Kofferausführung und ...

Foto Nr. 8

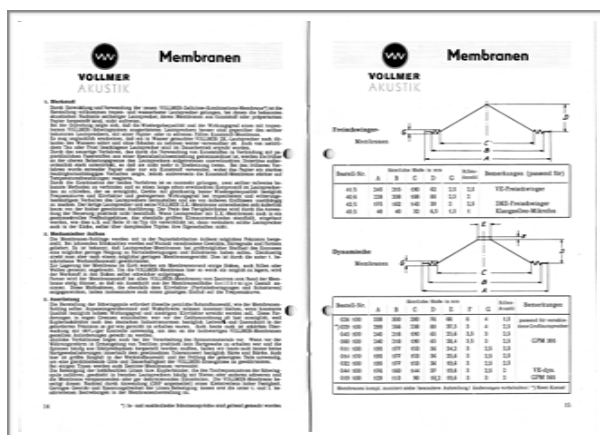


HTG in Musiktube integriert

Foto Nr. 9

Die vorhandenen Räumlichkeiten reichen inzwischen nicht mehr aus. Die Firma muss expandieren. Deshalb werden in Denkendorf und Scharnhausen a.d.Fildern Montageräume angemietet. Einige Mitarbeiterinnen aus dieser Zeit bleiben der Firma bis zum Umzug nach Plochingen a. Neckar (1956/57) bzw. bis zur Firmenschließung im Jahre 1980 treu.

Die 1949 von Vollmer entwickelten und patentierten **Lautsprecher-Membranen** (Patent DE 902260 vom 22.Sept.1949) werden ein wahrer Verkaufsschlager. Die Papierfabrik Scheufelen aus Lenningen/Württ. liefert das nötige Material. Der permanentmagnetische Lautsprecher Typ 023 023H kommt in verschiedenen Ausführungen auf den Markt. Ebenso der Lautsprecher "Zwerg 121" mit feuchtigkeitsunempfindlichem Gehäuse und somit für Küche und Bad besonders geeignet.



1949: Lautsprecher - Membranen

Patent DE 902260 vom 22.09.1949

Foto Nr. 10

>> © I. Vollmer, Privatarhiv <<

1949: Lautsprecher "Zwerg 121"

feuchtigkeitsunempfindlich

Foto Nr. 11

Auf der **Deutschen Industrie-Messe Hannover** (27.04.- 05.05.1952) führt die Firma Vollmer ihr Heimtonbandgerät HTG vor. Die bekannte Schauspielerin, Sängerin und Tänzerin **Marika Röck** (1913-2004) sucht auch den Stand der Firma VOLLMER auf und lässt sich mit dem sichtbar überraschten Firmeninhaber fotografieren.

Anfang 1953 bietet VOLLMER seine **erste semiprofessionelle Magnetbandapparat, die MTG 9**, für 1/4"Band, 295 mm-Bandteller und 76,2 / 38,1 bzw. 38,1/19,05 cm/s in den Ausführungen Nur-Wiedergabe oder Aufnahme-Wiedergabe an. Ab 1954 kommen die Modelle MTG 9-54 mit Leistungsverstärker und polumschaltbarem Motor hinzu.



Frau Marika Röck, E. Vollmer (li)

Foto Nr. 12

>> © I. Vollmer, Privatarhiv <<



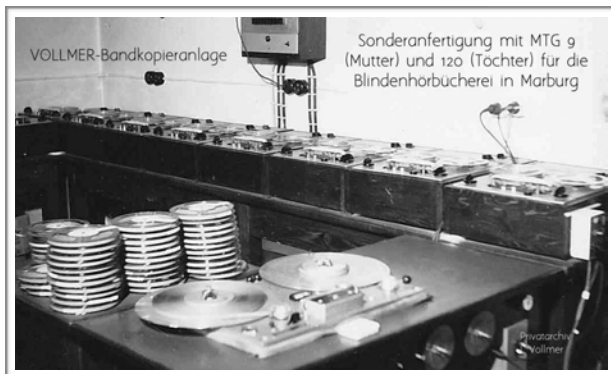
VOLLMER - MTG 9, Sonderanfertigung

Foto Nr. 13

In dieser Zeit finden VOLLMER-Magnetbandgeräte erstmals auch Anwendung im technischen und wissenschaftlichen Bereich. Professor A. Faber vom Institut für Bioakustik in Tübingen/N. setzt ein VOLLMER-Magnetbandgerät für Frequenztransformation ein - s. Sonderanfertigungen "Datenspeicher für Forschung und Industrie"

Nachfolgendes Foto zeigt die von VOLLMER an die Blindenhörbücherei Marburg gelieferte **Bandkopieranlage für 1/4"-Bandspulen**, ausgerüstet mit MTG 9 als Abspielmaschine (Mutter) und Laufwerken Typ 120/141 in Spezialausführung für Nur-Wiedergabe als Tochtermaschinen.

Gleichzeitig wird für den professionellen Anwender das **Studio-Magnetbandgerät 007U-Electronic** entwickelt. Laut Firmen-Informationsblatt das erste Magnetongerät "der Welt" mit vollelektronischer Bandzug- und Geschwindigkeitsstabilisierung. Die Ausführung 38,1 / 76,2 cm/s ist für DM 3.930,00 und die Ausführung 19,05 / 38,1 / 76,2 cm/s für DM 4.635,00 erhältlich.



VOLLMER - Bandkopieranlage MTG 9-120/141

Foto Nr. 14

>> © I. Vollmer, Privataarchiv <<



VOLLMER - 007U-Electronic

Foto Nr. 15

AEG bleibt VOLLMERs Erfolg nicht verborgen. Im Jahre 1954 strebt AEG deshalb einen Prozess gegen VOLLMER mit der Begründung an, dieser würde mehr Geräte auf den Markt bringen, als ihm zum Aufbrauchen der Vorräte und Einzelteile zugestanden worden sind (2081).

> VOLLMER GEWINNT DEN PROZESS <

Seine Kreativität spiegelt sich auch in der Anzahl der alleine zwischen 1948 und 1956 erteilten Patente wider:

26 Erfindungen von Herrn Eberhard Vollmer, Esslingen
03 Erfindungen von Dipl.-Ing. Wolfgang Rank, Esslingen
01 Erfindung von Herrn A. Harm, Niederbayern.

Die Entfernungen zwischen den Fertigungs- und Montagestätten in Eßlingen, Denkendorf und Scharnhäusen werden mehr und mehr zum Problem. Eberhard Vollmer beschäftigt inzwischen fünfzig Mitarbeiter und entscheidet sich deshalb für den Bau einer Fabrikhalle mit Büroräumen in Plochingen am Neckar, Schillerstraße 7. Der Umzug erfolgt 1956/57.

1956 neue Werkhalle

in D-731 Plochingen/N., Schillerstraße 7

1965 neues Verwaltungsgebäude

in D-731 Plochingen/N., Schillerstraße 7



Foto Nr. 16

>> © I. Vollmer, Privataarchiv <<

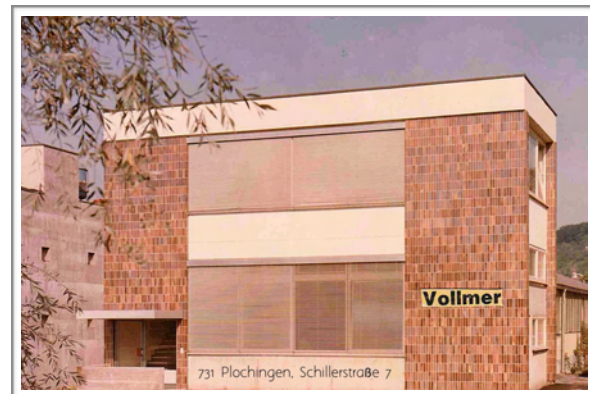


Foto Nr. 17

1957/58 erhält der staatl. Radiosender aus Indien, ALL INDIA RADIO, insgesamt 150 volltropentaugliche VOLLMER-Magnetbandgeräte Typ 120, die inzwischen auch bei den Rundfunkstationen in Äthiopien, Ceylon, Siam und Brasilien eingesetzt werden - s. Sonderanfertigungen "Maxiphon und Laufwerk 120".

Die Technisch-Physikalischen Werkstätten aus Plochingen am Neckar stellen seit Jahren nicht nur Magnetbandgeräte, sondern auch **Motoren** in zahlreichen Ausführungen her. Dazu zählen drei Synchron- und zwei Asynchronmotoren sowie sechs polumschaltbare Synchronmotoren und drei Wirbelstromläufer - um nur einige Ausführungen zu nennen. Die Standard-Modelle sind in nachfolgender Tabelle von 1958 aufgelistet.

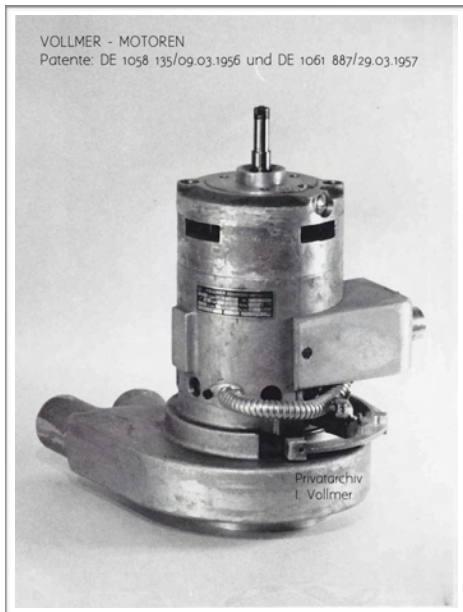


Foto Nr. 18

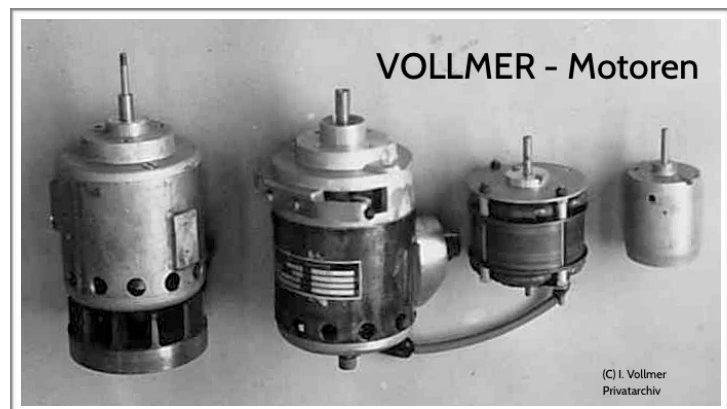


Foto Nr. 19

1958 Das **Studio-Magnetbandgerät Typ 168**, das als Weiterentwicklung des Modells 007U-Electronic auf den Markt kommt, ist vermutlich das *einzigste in Deutschland gebaute Gerät* mit dreifach polumschaltbarem Synchronmotor (1500/750/375 Upm), d.h. ohne Zwischengetriebe. Konstrukteur: Dipl.-Ing. Wolfgang Rank, Esslingen, Patent DE 1 061 887 vom 29.03.1957.



VOLLMER - Studio-Magnetbandgerät Typ 168
Foto Nr. 20 © J. Vollmer, Privatarhiv

[illegible]**Datenblatt: VOLLMER - Motoren**

Ergänzend zum Modell 168 stehen noch folgende Ausführungen zur Auswahl: **166** - Laufwerk 007 mit polumschaltbarem Motor, **167** - Laufwerk 007 Nur-Wiedergabe, **172** - Laufwerk 007 mit 16-pol. Motor und **175** - Laufwerk 007 ohne Einschubträger und Verstärker in Kofferausführung.

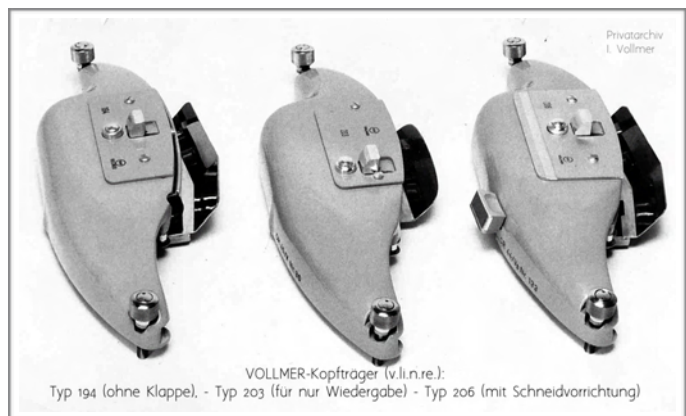
Die Palette der semiprofessionellen Magnetbandgeräte wird ab Januar 1958 durch das **Wiedergabe-Koffergerät M10 W/K** (190*) mit Kopfträger 151 erweitert, das ab August 1959 auch mit klappenlosem Kopfträger 194 (W/K 191*), als Aufnahme-Wiedergabe-Laufwerkchassis (AWL 196*), mit Kassetten-Verstärker (AW 199* - Braunbuch A43/XVII/M10 AW) und ab August 1961 mit Mikrofonverstärker (AWM/K 201* - Braunbuch: 43/XVII/M10 AWM) zur Verfügung steht.

* interne Fabrikationsnummer



VOLLMER - Studio-Magnetbandgerät M10 AWM/K

Foto Nr. 21



VOLLMER - KOPFTRÄGER 194 - 203 und 206

Foto Nr. 22

Der neu entwickelte **klappenlose Kopfträger Typ 194** zeichnet sich durch die spezielle Lage des Wiedergabekopfes in der Abschirmung aus, weil dadurch ein Schnitt des Magnetbandes direkt am Kopfspalt möglich ist. Der erste Kopfträger dieser Ausführung wird beim BR München erprobt. Fremdfabrikate lassen sich ebenfalls damit ausrüsten.

Auf der "Bühnentechnischen Tagung" in Mannheim (28.-30.07.1959) stellt VOLLMER im Foyer des Nationaltheaters das M10 W/K, das neue Studio-Gerät 168 (vormals 007U-Electronic) und das dreimotorige MTG 9-57 AWL/K mit Leistungsverstärker aus. Ferner sind ein Mischverstärker 169 und ein Speziallautsprecher für Theater-Donner zu sehen. Die von Herrn Hermann Heiß (1897-1966), Darmstadt, und Vollmer entwickelte Spezialapparatur zur rationelleren Bearbeitung des Magnetbandes, das **Heiß-Vollmer-Tonbandgerät für Elektrophonie**, wird ebenfalls der Öffentlichkeit vorgestellt - s. Sonderanfertigungen.



Heiß-Vollmer-Magnetbandgerät 166

Foto Nr.23 © ZKM-Karlsruhe



VOLLMER Steuer- und Einspeisegerät zu 166

Foto Nr. 24 © ZKM-Karlsruhe

Eine der gefragtesten VOLLMER-Spezialmaschinen in dieser Zeit ist die **Magnetband-Schnellkopieranlage für 1/4"-Band**, die zunächst 1:1, dann mit 8- und 16-facher Geschwindigkeit Tonbandaufnahmen überspielt. In Sprachlabors, Blindenhörbüchereien und Musikverlagen kann nunmehr kostengünstiger produziert werden.

Die Weiterentwicklung führt zu den **Modellen 229** (Foto Nr. 25) und **230** (s. Seite 10, Foto Nr. 31). Die erste VOLLMER-Kopieranlage vom Typ MTG 9-120/141 ist auf Seite 5, Foto Nr. 14, zu sehen.



VOLLMER - Schnellkopieranlagen für 1/4"-Band
VOLLMER-M10 als Mutter- und Laufwerk 120/141 als Tochtermaschine(n)
 Foto Nr. 25 >> © I. Vollmer, Privataarchiv << Foto Nr. 26

EBERHARD VOLLMER entwickelt und fertigt alles, was auf dem Magnetbandgerätesektor denkbar ist. Die Einsatzmöglichkeiten der Geräte erstrecken sich vom Abhören von Nachrichten bis zur Aufzeichnung ballistischer Vorgänge - s. Sonderanfertigungen.

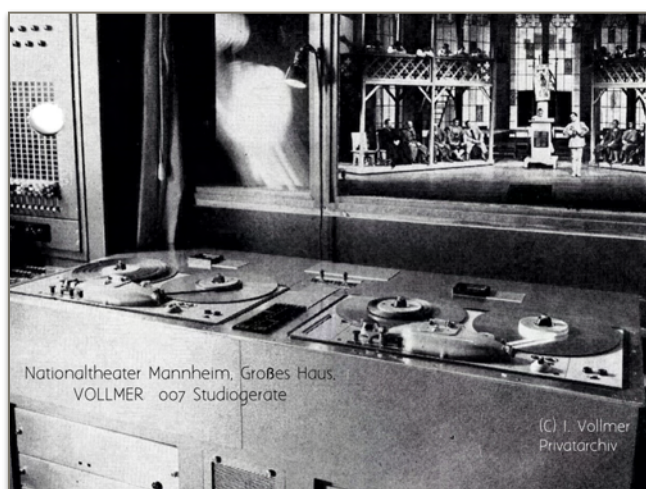
Kundenwünsche werden dank übersichtlicher Firmenstruktur, innovativer Mitarbeiter und optimaler Betriebsgröße rasch umgesetzt. Mit Rückblick auf die in den vergangenen Jahren zahlreich entwickelten Sonderanfertigungen wählt Vollmer für seinen Betrieb die Zusatzbezeichnung

ERSTE DEUTSCHE SPEZIALFABRIK FÜR MAGNETTONGERÄTE

Wie präzise die VOLLMER-Geräte arbeiten, zeigt sich auch im Mannheimer Nationaltheater. Während einer Aufführung ist das Orchester nicht anwesend, nur der Chor auf der Bühne singt. Dank einwandfreier Musikwiedergabe und genauer Einsätze wird die Abwesenheit der Musiker nur von wenigen Zuschauern bemerkt.

VOLLMER - Studiogeräte 007 im Nationaltheater Mannheim, Großes Haus

Foto Nr. 27 © I. Vollmer, Privataarchiv



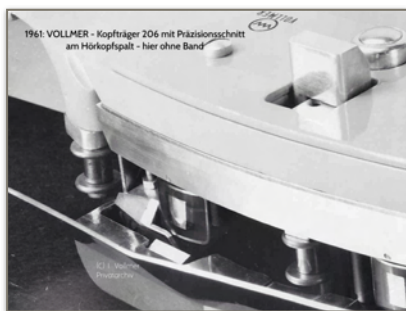
1960/61 Das Problem der Grundgeräusche in den Sprechpausen bei Begrenzer-Betrieb während einer Übertragung wird durch den VOLLMER-Mikrofonverstärker mit Begrenzung und Ansprechschwellwert gelöst.

Oberste Zielsetzung des "schwäbischen Tüftlers" bleibt die Bedienung seiner Geräte zu vereinfachen, sie aber gleichzeitig robuster zu machen. So kann schon bald auf den üblichen Riemenantrieb verzichtet werden.

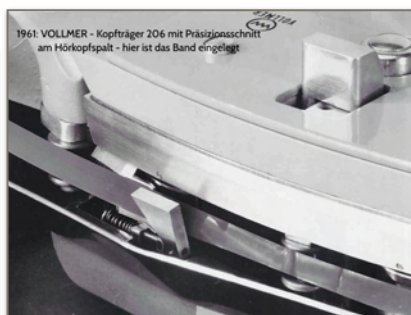
Ein *patentierter Direktantrieb der Tonwelle* garantiert stets gleichbleibende Qualität. Nur bei Laufwerken für Meßwertregistrierungen großer Bandgeschwindigkeitsbereiche wird von verschiedenen indirekten Antriebssystemen Gebrauch gemacht - s. Sonderanfertigungen "Datenspeicher für Forschung und Industrie". Weitere Neuerungen:

- a) das Bausteinsystem und die Steckverdrahtung haben sich seit 10 Jahren bewährt
- b) für die Baureihe 007-166-168 gewährt Vollmer zwei Jahre Garantie
- c) die Modelle M10 und M12 werden mit Kassetten-Röhrenverstärker Typ 187/188 und Kopfräger 194 ausgerüstet. Preis zwischen DM 2.800,00 und DM 4.600,00
- d) der 1959 entwickelte klappenlose Kopfräger 194 ist seit Jahresbeginn in Mono- und Stereo-Ausführung lieferbar
- e) die Kopieranlagen erhalten nun die Bezeichnung Schnellkopieranlagen, weil sie mit vielfacher Bandgeschwindigkeit arbeiten
- f) die Baureihe 007-166-168 bekommt einen wannenförmigen Einschubträger und zwei Kassetten-Verstärker
- g) das M10, das ursprünglich als zweites Wiedergabegerät gedacht war, ist nun auch für Aufnahme- und Wiedergabebetrieb erhältlich
- h) für die Registrierung von Messwerten und großen Geschwindigkeitsbereichen für kontinuierlich veränderliche Bandgeschwindigkeit empfiehlt sich das VOLLMER Laufwerk 120
- i) erstmals wird ein Speziallaufwerk mit geschlossener Schleife (closed loop) entwickelt
- j) die Baureihe 007-166-168 bekommt eine durchgehende Laufwerkplatte, d.h. ohne die bisher üblichen seitlichen Konsolen. Weitere Neuerung: verschiebbare Kopfanschlussleiste, dadurch können Kopfräger für Schichtlage "innen" und "außen" verwendet werden
- k) für die Studio-Maschinen 007-166-168 und M10 gibt es eine Fernsteuerung für alle Betriebsarten. Auch ältere Modelle lassen sich auf einfache Weise nachrüsten
- l) neue Tellerhalter für Spulen nach DIN 45 515 für die Geräte 007-166, M 10, MTG 9-57 und S 598 mit dünner Welle - s. Sonderanfertigungen "Umspulgerät 161 000" und "S 598"
- m) auf der Funkausstellung in Berlin, Halle 1/West, am Stand Nr. 6 der Firma Bogen-Magnetköpfe liegt das firmeneigene Informationsblatt *The Tapeworm / Der Bandwurm* aus
- n) Kassetten-Aufnahme- und Wiedergabeverstärker für die Modelle 007 - 166 - 168, M10/AW und M10/AWM sowie **neuer Universal-Kopfräger Typ 206 (Schneidvorrichtung und Präzisionsschnitt am Hörkopfspalt)** als Nachfolger des Modells 194. Alle VOLLMER-Geräte lassen sich damit ausrüsten
- o) Ein Transistor-Umformer mit sinusförmiger Ausgangsspannung ermöglicht Batteriebetrieb für Studiogeräte

VOLLMER



a) ohne Band



b) Band eingelegt

Schneidvorrichtung



c) Bandschnitt am Hörkopfspalt

Foto Nr. 28 (3-teilig) © Ingrid Vollmer, Privatarhiv

1960/61 Mit der VOLLMER-Studio-Magnetbandapparat M12 wird erstmals ein Alugerippe mit teilweise gelochter Kunststoffabdeckplatte als Träger verwendet, nach dessen Abnahme die einzelnen Baugruppen von oben zugänglich sind. Weitere Einzelheiten:



- wahlweise 2 oder 3 Bandgeschwindigkeiten
- elektronische Bandzugstabilisierung
- elektronisch gesteuerte Gegenstrombremse
- Schnellstarteinrichtung, Luftdämpfung
- automatische Fühlhebelarretierung bei Cutterbetrieb
- Bandlaufzählwerk in Minuten und Sekunden oder in Meter geeicht
- Bandrißschalter, der bei Schnellstartbetrieb auch die Funktion des Einschalters für ständig laufenden Tonmotor übernimmt
- Umspulregler mit eigener Betriebsartenwahltaste
- Bandzugschalter zur Verriegelung des Bandzuges beim Umspulen empfindlicher Landspielbänder
- sämtliche Betriebsarten sind relaisgesteuert

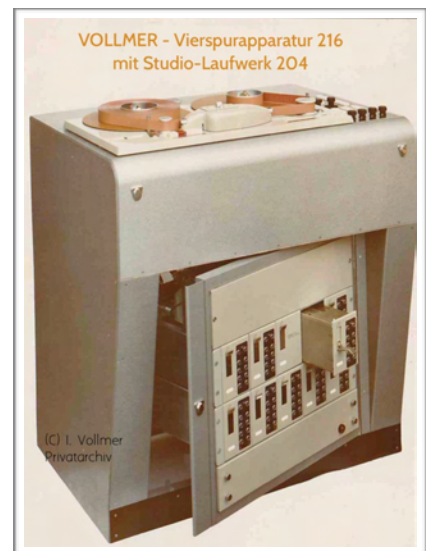
VOLLMER-Studio-Magnetbandgerät M 12

Foto Nr. 29 © I. Vollmer, Privataarchiv

1962 Für die Musikproduktion wird die **Studio-Vierspur-Apparatur 216** für 1"-Band (25,4 mm), entwickelt. Die Spuren können einzeln oder gemeinsam für Aufnahme oder Wiedergabe benutzt werden. Dadurch wird z.B. das Orchester von den Solisten unabhängig (auch Einmannorchester). Mehrspurige Stereo-Aufnahmen sind selbstverständlich möglich.

VOLLMER-Vierspurapparat 216

Foto Nr. 30 © I. Vollmer, Privataarchiv



VOLLMER-Studioapparat 204

Foto Nr. 31 © I. Vollmer, Privataarchiv



1963

a) Transistor-Verstärker 212/213 mit Stereo-Betrieb in bewährter Kassetten-Bauweise jetzt lieferbar. Somit nur noch 2 statt 4 Kassetten-Verstärker für Stereo-Betrieb erforderlich. Die gesamte Apparatur wird dadurch leichter

b) Bandantrieb für technische und wissenschaftliche Verwendung: *ein polumschaltbarer Synchronmotor* erlaubt die Geschwindigkeitsabstufung von 1:2:4

c) der Kassetten-Wiedergabeverstärker 188 erhält eine neue Entzerrung: kleiner Aufbau, gute elektrische Werte

d) Funkausstellung Berlin: das neue **Studio-Magnetbandgerät 204** wird der Öffentlichkeit vorgestellt

e) eine **Schnellkopieranlage Typ 230** (007-166) für 1/4"-Band und 295 mm-Bandteller ist in Plochingen/N. ausgestellt, Probekopien können vor Ort gezogen werden

- f) **seit fast 10 Jahren** sind VOLLMER-Studio-Maschinen erhältlich. Erste Kunden: Saba-Villingen, Tonstudio Bauer, Ludwigsburg und "Tonband und Fernsehen" aus Bonn-Beuel, die an 903 ausländische Rundfunkstationen - auch in Übersee - Wort- und Musikprogramme in 19 Sprachen liefert. "Radio Verdun 400-KW" schrieb nach Bonn: "Wir danken für die laufende Übermittlung von Konzertsendungen in Stereo-Aufnahme. Die technische Qualität ist so hervorragend, daß wir Sie dringend bitten, die Übermittlung beizubehalten ..."

1964 20jährige Erfahrung in Entwicklung und Fertigung von Magnetbandgeräten. Das neue Studio-Laufwerk 204 zeichnet sich durch klare Linienführung der Laufwerkplatte, zweckmäßige Anordnung der Bedienelemente, Kopfträger Typ 206 für Schichtlage "innen" und *Cuttertaste für Papierkorbbetrieb* aus. Für die Rundfunk-Übertragungswagen stehen nunmehr Geräte mit geschlossener Schleife zur Verfügung.

1965 Funkausstellung in Stuttgart: Vollmer stellt in Halle 6/Stand 616 die neu entwickelte **Perfomaschine 222** für **16mm-Magnetfilm** vor. Ferner ein HiFi-Gerät mit der Bezeichnung 200. Dieses Modell besitzt weder Mikrofonverstärker noch Endstufe. Es lässt sich an einen handelsüblichen Verstärker anschließen.



VOLLMER - Perfoapparatur 222

Foto Nr. 32 © I. Vollmer, Privatarchiv

1966/68 Das neue Verwaltungsgebäude ist 1966 bezugsfertig.

Die VOLLMER-Schnellkopieranlagen für 1/4"-Band und 180 mm-Bandspulen bzw. 295mm-Bandteller haben sich im Dauerbetrieb bei Sprachlabors, Blindenhörbüchereien und Musikverlagen bewährt. Für Kleinauflagen steht das Modell 229 mit einer Mutter und drei Tochtermaschinen und für Großauflagen das Modell 230 mit einer Mutter und bis zu 10 Tochtermaschinen zur Auswahl. Beide Anlagen sind für Voll-, Halb- und Zweispur- sowie Stereo-Betrieb vorgesehen.

1969 Auf der Hannover-Messe, Halle 1 / Stand 110-112, wird die **VOLLMER R 75** für 24 V-Batteriebetrieb vorgestellt.



VOLLMER - R 75 für 24V Batterienbetrieb

Foto Nr. 33 © I. Vollmer, Privatarchiv

Die Rundfunkanstalten wünschen eine batteriebetriebene Magnetbandapparatur für ihre Übertragungswagen (Kurzbezeichnung: Ü-Wagen). Telefunken ist wegen der geringen Stückzahlen nicht interessiert und stimmt einer Umrüstung der Telefunken M5 durch Vollmer zu.

Ebenfalls in Hannover zu sehen: die neueste **Mehrspuranlage 223** aus dem Hause Vollmer, die in 4-, 6- und 8-Spur-Ausführung und für 1"-Band (25,4 mm) erhältlich ist - s. Foto Nr. 34,

HERMANN HOFFMANN (1928-1997), Urvater der deutschen Radio-Comedy und bekannt durch seine "Kleine Dachkammermusik" sowie "Hier Sender Zitrone" arbeitete mit einer VOLLMER 223. Die Multiplay-Technik einer Mehrspuranlage demonstriert der unvergessene Hermann Hoffmann im "Lehrgang für Toningenieure".

Beide nachfolgende Fotos wurden uns freundlicherweise von Herrn A. Fleischhauer, Verein zur Pflege und Verbreitung der Werke von Hermann Hoffmann, zur Verfügung gestellt.



Hermann Hoffmann in seinem Studio in Burgdorf
> VOLLMER-Mehrspuranlage 223 im Hintergrund <



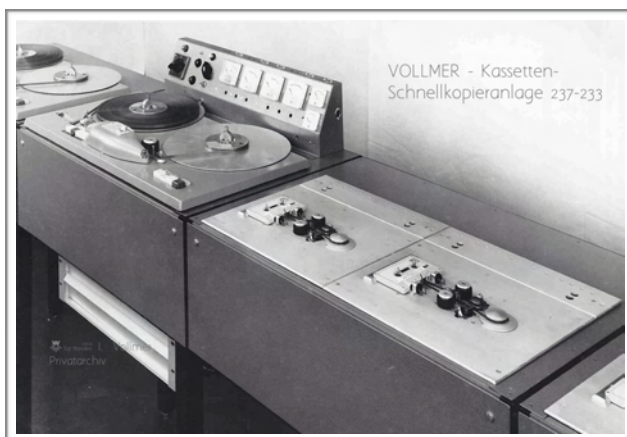
Foto Nr. 34 (li) und Foto Nr. 35 (re)
© o.a. Verein

Der Siegeszug der Compact-Cassette (3,81mm-Band) ist nicht mehr aufzuhalten und damit verlagert sich auch der Entwicklungs- und Fertigungsschwerpunkt der Technisch-Physikalischen Werkstätten aus Plochingen/N. in diese Richtung. Der Musikkassetten-Markt boomt - in Italien ist zudem die 8-Spur-Cartridge für 1/4"-Band gefragt. Die Produktpalette der VOLLMER-Schnellkopieranlagen ist inzwischen so vielfältig wie die Wünsche der Kunden im In- und Ausland.

1970 Für Kleinauflagen und konfektionierte Compact-Cassettes (3,81 mm-Band) werden zwei Schnellkopieranlagen-Modelle angeboten:

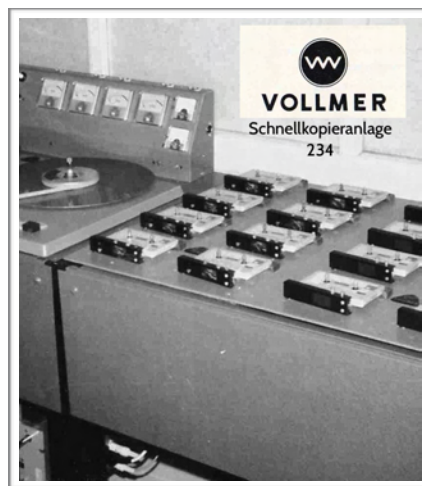
Typ 204-234, "reel to cassettes", bestehend aus einer Muttermaschine für 1/4"-Band, 295 mm-Bandteller und 8 oder 16 Kopierstationen, die gleichzeitig mit 8- bzw. 16-facher Kopiergeschwindigkeit arbeiten. Kopiert wird direkt in der Cassette [Foto 37].

Typ 237-233, "reel to cassettes", bestehend aus zwei Muttermaschinen für 1/4"-Band, 295 mm-Bandteller, für gleichzeitiges Kopieren von 4 Spuren in einem Durchgang mit 8-, 16- oder 32-facher Kopiergeschwindigkeit auf bis zu 10 Tochtermaschinen. Das 3,81 mm-Band wird hier im "closed-loop"-Verfahren außerhalb der Cassette kopiert [Foto 36].



Schnellkopieranlage 237-233

Foto Nr. 36

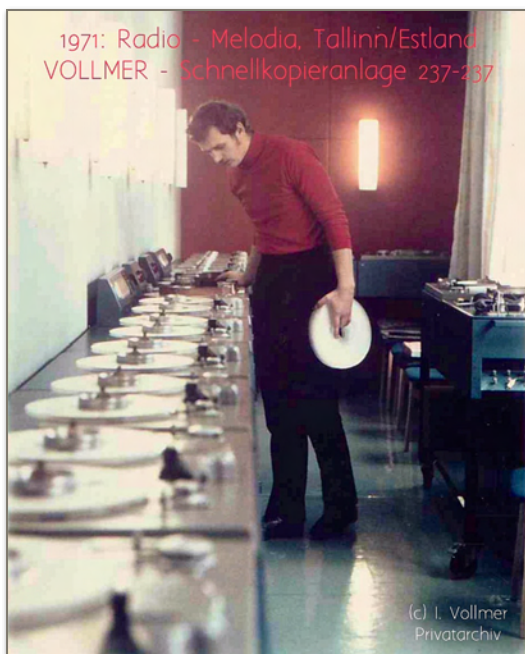


Schnellkopieranlage 204-234

Foto Nr. 37

>> © I. Vollmer, Privatarchiv <<

Für Großauflagen stehen folgende Schnellkopieranlagen zur Auswahl:



Typ 237-237, reel to reel" [Foto 38 und 39], bestehend aus 2 Muttermaschinen 237 für 1/4"-Band und bis zu 10 Tochtermaschinen 237 für 3,81 mm-Band, jeweils für 295 mm-Bandteller, zur Herstellung von Cassettes-Pancakes mit 8-, 16- oder 32-facher Kopiergeschwindigkeit. Ein Cue-Impuls am Bandende ermöglicht das nachträgliche Konfektionieren auf VOLLMER-Einspultischen und Einspulgeräten [Foto 42 und 43].

Melodia, Tallinn/Estland (li) VOLLMER - Werkaufnahme (re)
Foto Nr. 38 >> © I. Vollmer, Privataarchiv << Foto Nr. 39



Revival, Bellano (Co), Italien

Foto Nr. 40

Polyband, München

Foto Nr. 41

Typ 238-237 mit Endlosgeber 238 [Foto 40 und 41] für 1"-Band als Muttermaschine und bis zu 10 Tochtermaschinen 237 für 3,81 mm-Band und 295 mm-Bandteller, zur Herstellung von Cassettes- oder 8-Spur-Cartridges-Pancakes (vorwiegend in romanischen Ländern etabliert) mit 16-, 32- oder 64-fache Kopiergeschwindigkeit.

Zum nachträglichen Konfektionieren der o.a. Pancakes werden spezielle **Einspultische** und **Einspulgeräte** entwickelt. Besonders bewährt haben sich die Ausführungen:

1. Einspultisch Typ 239 [Foto 42] mit manueller Schneidvorrichtung für bespieltes oder unbespieltes 3,81 mm-Band, mit oder ohne Klarsichtfolie, auf Pancake
2. Einspulgerät Typ 239 [Foto 43] mit manueller Schneid- und automatische Klebevorrichtung für bespieltes oder unbespieltes 3,81 mm-Band, mit oder ohne Klarsichtfolie, auf Pancake



VOLLMER - Einspultisch 239 für 3,81 mm-Band

Foto Nr. 42

>> © Il. Vollmer, Privataarchiv <<



Einspulgerät 239 für 3,81 mm-Band

Foto Nr. 43

3. **Einspulgerät 243** [Foto 44] für bespieltes 1/4"-Band auf Pancake. Die 1/4"-Cartridge ist vorwiegend in Italien etabliert

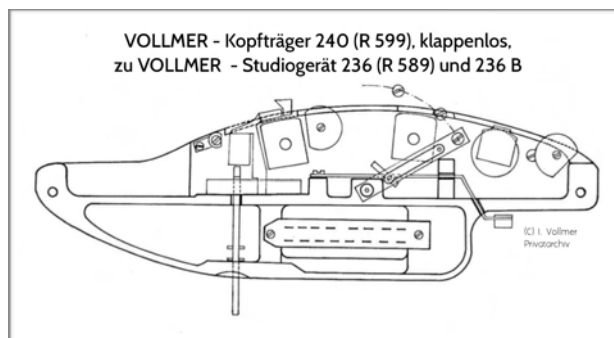


4. **Konfektioniergerät 243** [Foto 45] für die unter Ziffer 3 genannten 1/4"-Cartridges

Foto Nr. 44 (li) >> © I. Vollmer, Privataarchiv << Foto Nr. 45 (re)



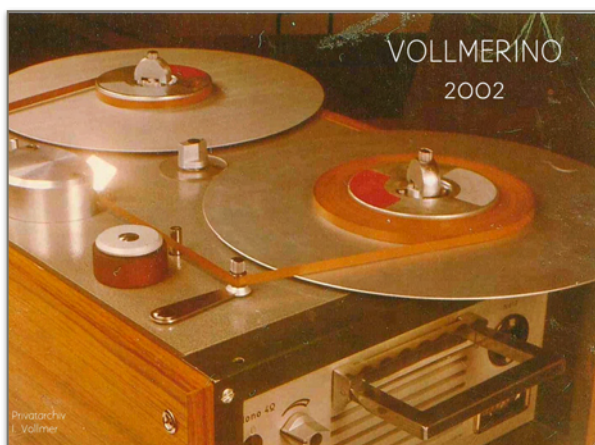
Die VOLLMER-**Studio-Apparatur 236** (R 589) kommt als vollkommen kontaktloses, halbleitergesteuertes Gerät für 1/4" bis 1"-Magnetband und Kassetten-Verstärker V 596/597 in Silizium-Technik auf den Markt.



VOLLMER - Studio-Apparatur 236 (R 589)

Kopfträger 240 (R 599) zu 236 (R 589)

Foto Nr. 46 >> © I. Vollmer, Privatarchiv << Foto Nr. 47



1976

Das **VOLLMERINO 2002**, ein reines Studio-Wiedergabegerät für 1/4"-Band, 295 mm-Bandteller und 38,1/19,05 cm/s wird auf Wunsch zahlreicher Rundfunkanstalten nach einer handlicheren Apparatur entwickelt und bis 1979/80 in Plochingen/N. gefertigt.

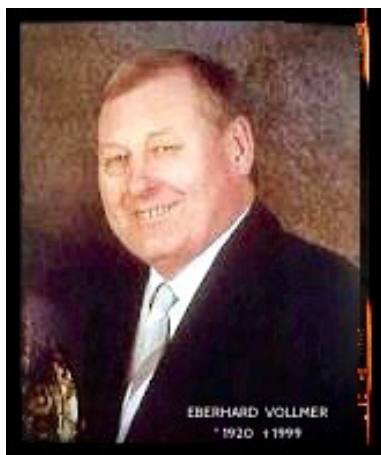
Foto Nr. 48 © I. Vollmer, Privatarchiv

Die VOLLMER-**Studio-Apparatur 236B** (R 589B), eine Weiterentwicklung der 236 (R 589), ist nunmehr mit dem vorteilhaften Steuerungskonzept des VOLLMERINO 2002, d.h. mit Verstärkerelektronik im Kartenhalter erhältlich.

Foto Nr. 49 © I. Vollmer, Privatarchiv



Ab 1980 wird das VOLLMERINO 2002 zuerst unter der Bezeichnung ABE 2003, später als ABE WG 30 von der Firma abe (Apparatebau und Elektronik) Becker GmbH & Co. KG Konstanz in Lizenzfertigung hergestellt und bis 1988 erfolgreich vertrieben. 1989 kommt die weiterentwickelte Nur-Wiedergabe-Maschine ABE WG 31 mit Telcom c4E Steckeinheiten und 1990 eine Aufnahme-Wiedergabe-Maschine ABE AG 31 auf den Markt. Inhaber Hans Becker stellt die Fertigung des WG 31 / AG 31 Mitte der 1990er Jahre ein und konzentriert sich fortan auf Studiomischpultsysteme, zuletzt unter dem Firmennamen AC+E (xxx5).



EBERHARD H. VOLLMER

* 1920 † 1999

Bereits Ende der 70er Jahre ist für den Firmengründer und Alleininhaber erkennbar, dass die Digital-Aufzeichnung nicht mehr aufzuhalten ist.

Altersbedingt und aus gesundheitlichen Gründen fühlt sich Eberhard Vollmer dieser neuen Herausforderung nicht mehr gewachsen. Da auch ein geeigneter Nachfolger fehlt, entscheidet er sich für den Verkauf seines Betriebes, den er, wie so viele Unternehmer seiner Generation, als Patriarch durch Höhen und Tiefen geführt hat. Er verabschiedet sich nach langer schwerer Krankheit am 15. Februar 1999 von dieser Welt.

Foto Nr. 50 © I. Vollmer, Privatarchiv

Ausführliche technische Informationen zu den in der Chronik erwähnten Geräten sind den jeweiligen Prospekten zu entnehmen.

QUELENNACHWEISE

- * Dr. Hans Schießler, Rundfunktechnische Zentrale (RTZ)
- xxx1 ZEITSCHICHTEN: MAGNETBANDTECHNIK, von Fr. Engel, G. Kuper und F. Bell,
erschieden im Buchverlag der Polzer-Media-Group, Potsdam Dritte Ausgabe: 2013, Seite 261
Dritter Band: Die Jahrzehnte der Reife
Die Magnetophon-Technik setzt sich in Europa durch
- xxx2 ZEITSCHICHTEN: MAGNETBANDTECHNIK, Dritte Ausgabe: 2013, Seite 262
Dritter Band: Die Jahrzehnte der Reife
BASF: Die Magnetophon-Typen LG bis LGS
- xxx3 Erinnerungen von R. Maier, Esslingen, erster Lehrling der Firma Eberhard Vollmer, Eßlingen-Mettingen
- xxx4 Rudolf Grabau, 53804 Much
DIE F-FLAGGE 03-2007: Historische Betrachtungen u.a.
- xxx5 Archiv Karsten Zinsik: abe Informationsblatt und Preisliste ab 1.3.1981
- xxx6 Landesarchiv Baden-Württemberg, Abt. Staatsarchiv Ludwigsburg, FL 20/12 I Bü 13372
Kontext: Landratsamt Ludwigsburg: Bauakten >> 37. Neckarrens >> 37.2 Jahrgang 1946-1948
- 2074 Go/Ra (Gondeseßen, Karl-Erich), Magnetofon-Laufwerk R 22a/B-R 22a, 1948-06-05
("Hersteller: Fa. AEG, Berlin und Fa. Vollmer, Esslingen - Lizenzbau der AEG-Magnetofone, Hamburg;
Baujahr ... für die Vollmer-Laufwerke 1948")
- 2075 N.N., AEG-interne Notiz: Unterlagen für Vollmer-Laufwerk werden erst nach Prüfung durch TD
abgeschickt, 1949-03-07 und 1949-03-15, DTMB 03168
- 2080 N.N. (Re/Bz. AEG) Brief an Dr. von Braunmühl, Baden-Baden, Jagdhausstrasse 28,
1951-06-18, DTMB AEG 04407
- 2081 Schmidt, N.N. (AEG Patentbüro), Aktennotiz Besprechung mit Herrn Dr. von
Braunmühl in Baden-Baden am 27. Mai 1952, 1952-06-06, DTMB AEG 04407
- 2082 Naumann, N.N. (AEG Patentbüro Frankfurt) Aktennotiz über eine Besprechung mit
Herrn Dr. von Braunmühl am 26.2.1954 in Frankfurt a.M., DTMB AEG 04407

Mein ganz besonderer Dank gilt **Herrn Friedrich Engel**, Bensheim, für seine kompetente fachliche Beratung und Bereitstellung wertvoller Unterlagen aus seinem umfangreichen Privatarhiv sowie **Herrn Karsten Zinsik**, Chemnitz, der das gesamte Bild- und Dokumentationsmaterial gescannt hat und unter

<http://www.zinsik.de/NOISELAB/VOLLMER.html>

allen Interessierten zur Verfügung stellt.

~*~*~

1.) HEIMTONGERÄT HTG - ab 1949

HTG, Aufnahme/Wiedergabe, 1/4", 295 mm-Bandteller,
Kopfträger 102 000 (Vollmer-Bezeichnung für Lizenznachbau
der AEG R 22a mit Kopfträger R 44)

09.1949	HTG-3 (003*), 77 (!) cm/s	DM	830,00 K*/ 850,00 S*
01.1950	HTG-6 (006*), 38 oder 77 cm/s	DM	970,00 K*/ 990,00 S*
04.1950	HTG-9 (006*), 38/ 77 cm/s, umschaltbar	DM	1.180,00 K*
	HTG-9 Nur-Wiedergabe, 38 o. 77 cm/s	DM	1.090,00 K*

Ausführung HTG-9 mit Einknopfbedienung (Schaltautomatik),
automatischer Bandabhebung beim Rückspulen und Aussteuerungskontrolle

2.) SEMIPROFESSIONELLES MAGNETTONGERÄT MTG 9 - ab 1953

Nur-Wiedergabe oder Aufnahme-Wiedergabe, 1/4"-Band,
295 mm-Bandteller, serienmäßig für 76,2 / 38,1 oder 38,1 / 19,05 cm/s
rechteckiger Kopfträger

ab 1953	MTG 9 AW	(123*)	DM	1.380,00K*/1.320,00 C*
	MTG 9 W	(124*)	DM	1.098,00K*/1.029,00 C*
01.1954	MTG 9-54 AWL*	(159*) mit Leistungsverstärker	DM	1.785,00K*/1.715,00 C*
	MTG 9-54 WL*	(160*) mit Leistungsverstärker	DM	1.685,00K*/1.615,00 C*
	MTG 9-54 U.	(174*) mit pol. Motor		
07.1957	MTG 9-57 AWL/K,	(182*), dreimotorig		
	MTG 9-57 W	(195*)		

3.) STUDIO-MAGNETBANDGERÄT M10 - ab 1958

1/4", 295 mm-Bandteller, 19,05 / 38,1 oder 38,1 und 76,2 cm/s
Kopfträger der neuen Generation in abgerundeter Form

01.1958	M10 W/K	(190*) mit Kopfträger 151 Schicht "innen"		
08.1959	M10 W/K	(191*) neu: klappenloser Kopfträger 194		
	M10 AW/L	(196*) Laufwerkchassis		
	M10 AW	(199*) mit Kassetten-Verstärker - Braunbuch: A43/XVII/M10 AW		
08.1961	M10 AWM/K	(201*) mit Mikrofonverstärker 205 - Braunbuch: A437XVII/M10 AWM		

Mono-Ausführung mit Röhren-Kassetten-Verstärker 187/188
Stereo-Ausführung mit Transistor-Kassetten-Verstärker 212/213

4.) Magnetbandgerät 200 für HiFi-Anlagen - ab 1965

Mono-Stereo, 1/4"-Band, 180 mm-Bandspulen,
9,5 / 19,05 oder 19,05 / 38,1 cm/s,
ohne Mikrofonverstärker und Leistungsstufe
getrennte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe

(*) - interne Fabrikationsnummer
C* - Chassisausführung
K* - mit Kunstleder bezogener Koffer
L* - mit Leistungsverstärker
M* - Mikrofonverstärker
S* - Schatulle, nußbaumfurniert

5.) PROFESSIONELLES STUDIO-MAGNETTONGERÄT M1 - ab 1947/48

1947/48 M1-001* Aufnahme-Wiedergabe, 1/4", 295 mm-Bandteller, Kopfträger 102 000 (Vollmer-Bezeichnung für Lizenznachbau der AEG R 22a mit Kopfträger R 44)

M1-004 AEG-Laufwerk mit 8-pol. Motor (004)
 M1-008 AEG-Laufwerk mit HTG-Verstärker (Kombi I)
 M1-118 AEG-Laufwerk, Kombi aus M1-001, HTG 006 und HTG 009
 M1-184 AEG-Laufwerk M1-118, jedoch dreimotorig

6.) PROFESSIONELLES STUDIO-MAGNETTONGERÄT 007 - ab 1950
(Anschrift lautet noch Eßlingen-Mettingen), Braunbuch: A 43/XVII/007 Mg

1950 Aufnahme-Wiedergabe-Apparatur für 1/4"-Band, 295 mm-Bandteller, Laufwerkplatte mit 2 Anbaukonsolen, erste VOLLMER-Kopfträger-Eigenkonstruktion Typ 114, weiß

1952 **007U-Electronic**, Ausführung wie oben, jedoch als

erstes Gerät "der Welt" mit vollelektronischer Bandzug- und Geschwindigkeitsstabilisierung

007U für 38,1/76,2 cm/s	DM	3.930,00
007U für 19,05/38,1/76,2 cm/s	DM	4.635,00
VOLLMER-Kopfträger Typ 114, weiß	DM	460,00

7.) PROFESSIONELLES STUDIO-MAGNETBANDGERÄT 168 - ab 1958

1958 Weiterentwicklung des Modells 007U-Electronic

vermutlich das einzige in Deutschland gebaute Gerät mit Synchron-Tonmotor, dreifach polumschaltbar, Patent DE 1 061 887/29.03.1957
 Konstrukteur: Dipl.-Ing. Wolfgang Rank, Esslingen

Typ 166 Laufwerk 007 mit polumschaltbarem Motor
Typ 167 Laufwerk 007 Nur-Wiedergabe, Kofferausführung
Typ 172 Laufwerk 007 mit 16-pol. Motor
Typ 175 Laufwerk 007 ohne Einschubrahmen und Verstärker, Kofferausführung

12.1960 007-166-168 wannenförmiger Einschubträger und Kassetten-Verstärker
 07.1961 007-166-168 durchgehende Laufwerkplatte

8.) PROFESSIONELLES STUDIO-MAGNETBANDGERÄT 204 - ab 1963

04.1963 Aufnahme-Wiedergabe-Apparatur für 1/4"-Band,, Mono/Stereo, 38,1 / 19,05 cm/s, 295 mm-Bandteller auswechselbar für Kern nach DIN 45 515, Dreizack und NARTB, Kassetten-Transistor-Verstärker 212/213, Kopfträger Typ 206 mit Schneidvorrichtung

204 wie oben, jedoch Nur-Wiedergabe mit Kopfträger 203

9.) PROFESSIONELLES STUDIO-MAGNETBANDGERÄT 236 (R 589) - ab 1970

09.1970 Aufnahme-Wiedergabeapparat für 1/4"-Band,
Mono/Stereo, 38,1 / 19,05 cm/s, 295 mm-Bandteller,
kontaktlose Steuerung, d.h. kontaktlose Schaltung für Feldplattentasten,
elektronische Verriegelung aller Funktionen,
Verstärker V 596/597 in Silizium-Technik,
Fernbedienung aller Funktionen,
Kopfträger Typ 240 (R 599) mit Schneidvorrichtung über den Wiedergabekopfspalt
und neuer Mechanik,
kontaktlose Cittertaste zur Abschaltung des rechten Wickelmotors für *Papierkorbbetrieb*

1976 **236B (R 589 B)** eine Weiterentwicklung der Ausführung 236 (R 589) von 1970,
vereinfachtes Steuerungskonzept 2002,
leichterer Wickelmotor,
schwenkbares Kartenmagazin mit Elektronik für Laufwerk und Verstärker
einschl. Steckverbindung zu allen Verbrauchern und Tasten,
Kopfträger 240 (R 599) für Schicht "innen" und "außen"

10.) PROFESSIONELLES STUDIO-NUR-WIEDERGABEGERÄT - ab 1976

1976-80 **VOLLMERINO 2002** (245*), Studio-Wiedergabegerät, 1/4"-Band,
295 mm-Bandteller, 38,1/19,05 cm/s,
schwenkbarer Kopfträger für Schicht "innen" und "außen",
Mithören während des Umspulens durch gleichzeitiges Drücken der Wiedergabetaste,
Fernsteuerung aller Funktionen,
neue TRIAC-Ansteuerung

1980 **VOLLMERINO 2002** (245*) - Lizenzfertigung durch abe (Apparatebau und Elektronik)
Becker GmbH & Co. KG, Konstanz

(*) interne Fabrikationsnummern

Ab 1980 wird das VOLLMERINO 2002 zuerst unter der Bezeichnung ABE 2003, später als ABE WG 30 von der Firma abe (Apparatebau und Elektronik) Becker GmbH & Co. KG Konstanz in Lizenzfertigung hergestellt und bis 1988 erfolgreich vertrieben. 1989 kam die weiterentwickelte Nur-Wiedergabe-Maschine ABE WG 31 mit Telcom c4E Steckeinheiten und 1990 eine Aufnahme-Wiedergabe-Maschine ABE AG 31 auf den Markt. Inhaber Hans Becker stellte die Fertigung des WG 31 / AG 31 Mitte der 1990er Jahre ein und konzentrierte sich fortan auf Studiomischpultsysteme, zuletzt unter dem Firmennamen AC+E (xxx5).

~*~*~*~