

# STUDER REVOX PRINT

Herausgeber: WILLI STUDER, Althardstrasse 30, CH-8105 Regensdorf

Redaktion: Monique Ray, REVOX ELA AG, Althardstrasse 146, CH-8105 Regensdorf  
Gestaltung und Druck: WILLI STUDER Werbeabteilung, Regensdorf



## Der Ehrgeizling

Es gibt zwei mächtige Triebfedern im Mann, welche ihn anspornen, mehr zu leisten als unbedingt nötig, nämlich einerseits sein Geschlechtstrieb (nach Sigmund Freud der mächtigste, wenn nicht der einzige Motor des Mannes) und sein Ehrgeiz. Dass dabei auch ein übermässiger Ehrgeiz durch das weibliche Element aufgestachelt wird, sei nur nebenbei erwähnt.

Ich glaube, dass ein gesunder Ehrgeiz absolut positiv zu bewerten ist, stachelt er doch zu überdurchschnittlicher Leistung auf. — Meine ketzerische Meinung: Wer wollte sonst noch Politiker sein! —

Unangenehm wird aber der Ehrgeizling, ist er doch gleichzeitig meist sehr egozentrisch.

Ein Vorgesetzter mit einem übermässigen oder gar krankhaften Ehrgeiz wird deshalb für seine Mitmenschen, und vor allem für seine Untergebenen, unangenehm und auf die Dauer vielleicht sogar untragbar. Herr Dr. R. Holzach, Generaldirektor der Schweizerischen Bankgesellschaft Zürich, erklärte an einem Seminar für Führungskräfte: "Wer sich als Vorgesetzter nicht bedingungslos verpflichtet und nicht entsprechend handelt, wird von Mitarbeitern durchschaut und abgelehnt." Gerade daran wird aber der Ehrgeizling scheitern; man spürt die Triebfeder und man spürt, dass nicht das Dienen am Unternehmen und an den Mitarbeitern die Quelle aller Handlungen ist. Er schafft dadurch eine Kältemauer zwischen sich und den Mitarbeitern, und es fehlen diejenigen, die für ihn und seine Ziele durchs Feuer gehen. Er kann sich dann nur dank seiner Autorität durchsetzen und wird unduldsam gegen andere Meinungen. In noch vermehrtem Mass duldet er vor allem nicht andere Meinungen seiner Untergebenen. Das führt dazu, dass er nur Ja-Sager unter sich duldet, was bekanntlich nicht unbedingt die wertvollsten Menschen sind.

Ich möchte nochmals erwähnen, dass dieses Bild dem Ehrgeizling oder dem krankhaft Ehrgeizigen entspricht und nicht dem Menschen mit einer gesunden Portion Ehrgeiz. Allzu viel ist halt auch hier, wie überall, schädlich.

(Ich muss mich hier wie die TV-Autoren absichern: Die obige Gestalt ist frei erfunden. Ähnlichkeiten mit Mitarbeitern unseres Unternehmens sind rein zufällig).

Willi Studer Dr. h.c.

## STUDER/STR-Reportagewagen

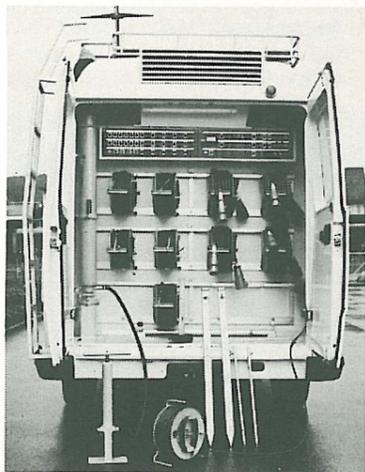


Die zwei Wagen vor der Abfahrt nach Belgien  
Les deux cars avant leur départ vers la Belgique

Mit der Lieferung von zwei Reportagewagen für die belgische Radio- und Fernsehgesellschaft wird erneut ein Beweis für die gute Zusammenarbeit zwischen den Firmen STUDER und STANDARD TELEPHON & RADIO AG (STR) erbracht.

Die Fahrzeuge sind unter anderem mit einem STUDER 089 MK II Mischpult, zwei STUDER A80/RC Tonbandmaschinen und zwei EMT 930 Plattenspielern ausgerüstet. Zahlreiche weitere Geräte wurden speziell für die RTB entwickelt und vervollständigen das Ganze. Der Preis der Gesamtausrüstung beläuft sich auf ungefähr 320 000 Fr.

Jean Pascal Ruch



Wagenheck mit Anschlussfeld, Kabeltrommeln für Netz- und Audio-kabel und Antennenmast  
L'arrière du véhicule avec le tableau de connexions, les tambours de câble secteur et audio et le mât d'antenne



STUDER A80/RC Tonbandmaschinen und EMT Plattenspieler  
Magnétophones STUDER A80/RC et tourne-disques EMT



STUDER/STR-Reportagewagen  
Gesamtansicht des Kontrollraums  
STUDER/STR-Cars de reportage  
Vue d'ensemble de la cabine technique

Deux cars de reportage destinés à la Radio Télévision Belge (centre régionaux de Liège et de Mons) viennent de concrétiser une nouvelle fois la collaboration entre STUDER et STANDARD TELEPHON & RADIO AG (STR).

Ces véhicules sont équipés entre autre d'un pupitre de mélange STUDER 089 MK II, de deux magnétophones STUDER A80/RC et de deux tourne-disques EMT 930. De nombreux autres équipements conçus et réalisés pour la RTB complètent l'ensemble dont le prix se situe autour de 320 000 Sfr.

Jean Pascal Ruch

## Audio Fidelité Paris

4. bis 9. März 1979



Gespannt wartet Herr Riesser von REVOX FRANCE (Bildmitte) auf die ersten Ausstellungsbesucher.



Ungezwungene Atmosphäre im "Revox-Bistro".

Parallel zum traditionellen "Festival du Son" haben die wichtigsten Importeure der HiFi-Branche eine eigene Ausstellung organisiert, in welcher nur der Fachhandel zugelassen wurde. Am Revox-Stand wurde den interessierten Fachleuten der Tonzellen-Austausch des Plattenspielers B790 demonstriert. Ein gemütliches "Bistro" ersetzte die sonst üblichen Besprechungskabinen. Dabei konnten die Händler mit unseren Vertretern bei einem Glas Bier aus dem Fass (aus deutschen Ländern) ihre Probleme besprechen.

Marco Vifian



## Jubiläum! 30. Studer Revox Print

Kurzer Auszug aus dem Leitartikel von Dr. Willi Studer in der ersten Ausgabe. Sie erschien im Dezember 1971.

"Der Studer Revox Print soll unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter informieren, Sie am Erfreulichen, an den Erfolgen unserer Produkte teilhaben lassen, aber auch unsere Schwierigkeiten und unsere Sorgen nicht verbergen.

Wenn unsere Firmenschrift hilft, die Beziehungen jedes Einzelnen zu seinem Betrieb enger zu gestalten und zu festigen, dann hat sich die Mühe Aller gelohnt, die hier mitgeholfen haben und mithelfen werden."

## ★ Neuster Hit aus Amerika

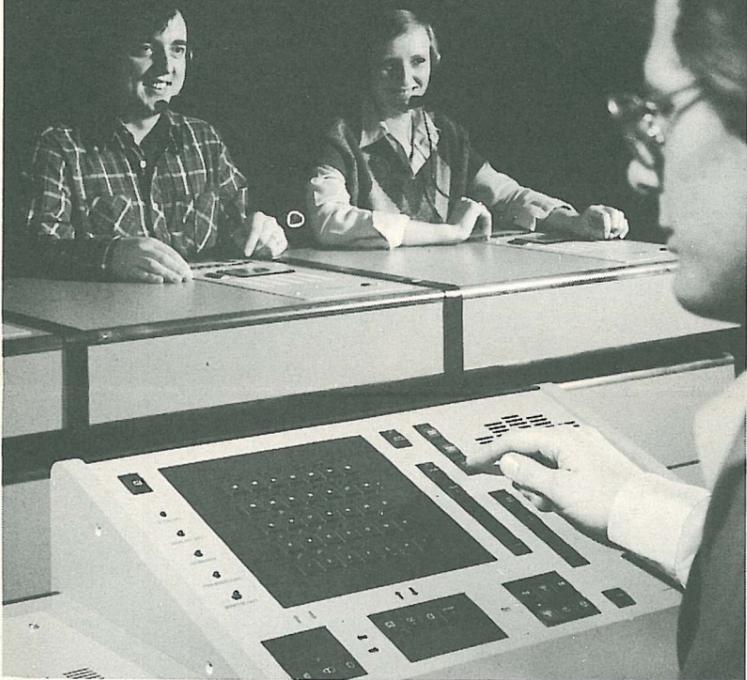
Studer Revox Windjacken in 3 verschiedenen Grössen (S/M/L) sind zum Preis von Fr. 25.— bei Revox Ela AG, Regensdorf (Hr. Meier, Verkauf) erhältlich.

## Inhalt:

	Seite
Revox Trainer Cassetten-Sprachlehranlage 884 Multiprogramm	2/3
Revox Kompaktverstärker B750 MK II	3
Der B750 in der Fertigung (eine Bildreportage)	4/5
Neue Studer Studioeinrichtungen	6
Der (vor)erste Revox Plattenspieler	6
Die verflixten Vorgabezeiten	6
Mini-Fachwörterbuch	7
Firmensport	7/8
Generalversammlung der BSG	8
Personalmeldungen	8

# Revox Trainer – mit Spitzenprodukten auch in den Schulmarkt

**REVOX TRAINER**  
CASSETTEN-  
SPRACHLEHRANLAGE  
884-MULTIPROGRAMM



Als 1977 das REVOX Kassettengerät C88 das Audiocard zum eigentlichen Lernsystem komplettierte, trug man sich bereits mit dem Gedanken, das C88 auch für den Sprachlabormarkt zu aktivieren.

Auf der Basis einer einfachen aber funktionellen Konzeption, wurde schliesslich die C88 Mono, ein einprogrammiges Sprachlabor realisiert.

Ihr Durchbruch gelang in der Schweiz auf Anhieb und plötzlich war REVOX auf dem Schulsektor wieder ein Favorit. Der Erfolg der C88 Mono verhalf nun, als logische Reaktion sozusagen, auch dem Spulenlabor zu neuer Aktivität.

Seit dem Herbst 1977 wurden in der Schweiz gesamthaft über 35 Revox Trainer Sprachlehranlagen (Kassetten + Spulen) eingerichtet – eine stolze Bilanz.

Der Name Studer-Revox ist bekanntlich ein weltweiter Begriff für anspruchsvolle Magnetontechnik. Revox Trainer ist ein Gütezeichen im professionellen Schuleinsatz. Unsere Sprachlehranlagen werden denn auch seit Jahren erfolgreich in vielen Ländern eingesetzt.

Trotzdem muss die Konkurrenzfähigkeit stets neu und hart erarbeitet werden. Der internationale Wettbewerb stellt stets neue Anforderungen. In vielen Ländern, wie beispielsweise in der BRD, werden die Funktionen einer Sprachlehranlage genauestens vorgeschrieben. Eine einzige Nichterfüllung im Pflichtenheft kann hier unweigerlich zum Ausschluss führen.

Die C88 Mono lieferte diesbezüglich sehr wertvolle Erkenntnisse. Sie ist für die nun abgeschlossene Neuentwicklung von Kassettengerät D88 und Multiprogramm Sprachlehranlage zum eigentlichen Wegbereiter geworden.

**Entscheidender Schritt im Labor 7:** Gemeint ist die Anwendung des heute wohl fortschrittlichsten elektronischen Bausteins, das, aus einem Siliziumplättchen hervorgehend, ungeahnte technische Möglichkeiten eröffnet und sich ganz einfach Mikroprozessor ( $\mu$ P) nennt. (Die Funktionsbeschreibung des Mikroprozessors will der Verfasser dieses Artikels einem unserer Entwicklungsingenieure überlassen.)

Tatsächlich hat der Einchip-Pro-

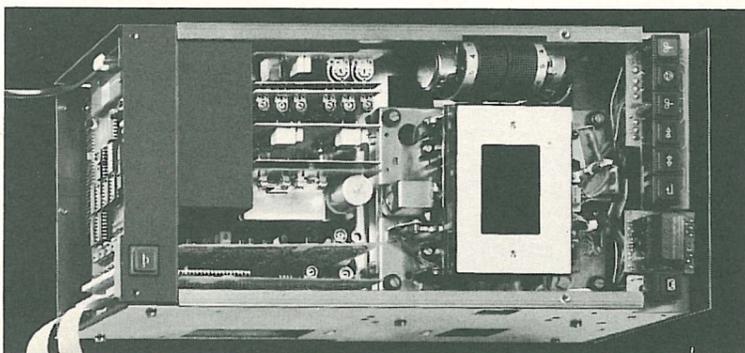


Bautechnisches Konzept vom Konstruktionsbüro:

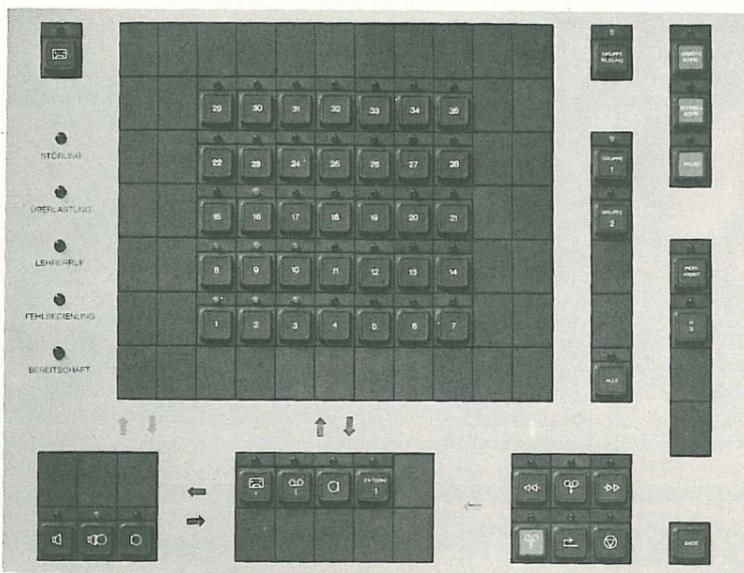
zessor bei der jüngsten Entwicklung der Revox Trainer Produktlinie völlig neue Akzente gesetzt. Absolut neue Steuerungsmöglichkeiten eröffneten sich, Lösungen, die bis anhin überhaupt nicht möglich waren!

**Bautechnisches Konzept vom Konstruktionsbüro:**

Beim sorgfältigen Aufbau der D88 wurden alle Aspekte für die hohen Anforderungen im Schuleinsatz berücksichtigt. Kassettengerät und Lehrerpult verfügen über einen modernen und ausgewogenen Bedie-

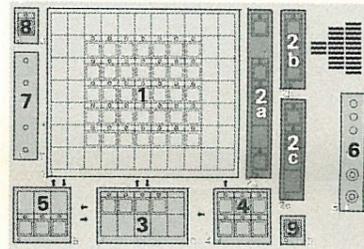


Das Cassettentonbandgerät D88 mit Interface nach professionellen Richtlinien für Dauerbetrieb gebaut.



**Funktionsgruppen des Lehrer-Bedienfeldes:**

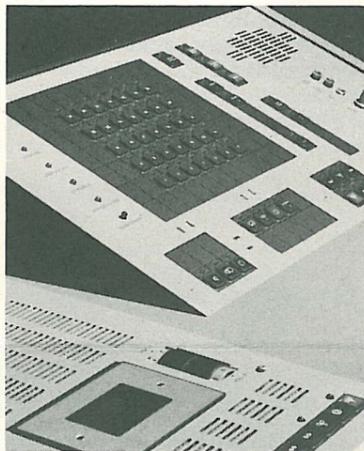
1. Schülerwahlfeld für max. 75 Schüler, mit Diodenanzeigen
2. Gruppenfunktionen:
  - a) Gruppenwahl oder ALLE für gemeinsame Aktionen
  - b) Gemeinsame Aufnahmefunktionen
  - c) Gemeinsame Arbeitsfunktionen
3. Quellenwahl, bis 10 verschiedene
4. Laufwerkfernsteuerung, allgemein
5. Gegensprech- und Abhörarten, Lautstärke und Klang
7. Diagnose-Anzeigefeld
8. Cassettenentriegelung, allgemein
9. CLEAR-Taste (beendet einen Befehlszustand, löscht die Anzeigen und ermöglicht eine neue Befehlseingabe)



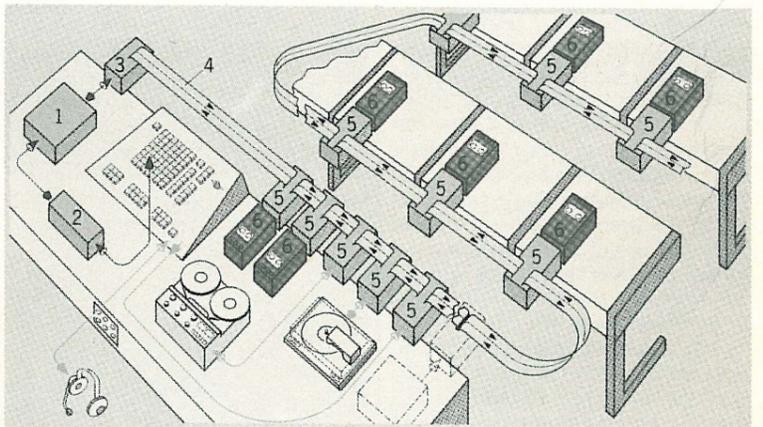
## Ein Wort zur Technik

Bislang waren einfache, übersichtliche Bedienung und fast unbeschränkte Möglichkeiten in Betrieb und Ausbau beinahe nicht unter einen Hut zu bringen. Das haben wir mit der neuen REVOX TRAINER Sprachlehranlage grundsätzlich geändert.

Die neue Konzeption gehorcht dem Prinzip der dezentralisierten Intelligenz. Das heisst: das Lehrerpult übernimmt als Kopf der Anlage lediglich Organisationsaufgaben. Alles andere wie Speicherung, Festlegung des Arbeitszustandes und der Adressierung, Verknüpfungen und Audio-Signalumschaltungen geschieht in den einzelnen Interfaces der angeschlossenen Peripheriegeräte.



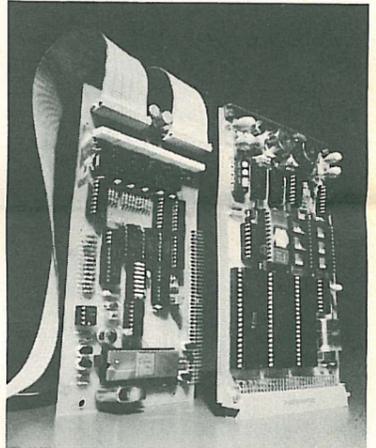
Beim Einschalten der Sprachlehranlage leuchten auf dem Lehrer-Bedienfeld zur Funktionskontrolle alle Leuchtanzeigen (ausser Bereitschaft) auf.



Prinzip-Darstellung der Mikroprozessorsteuerung

1. Mikroprozessor-Zentralsteuereinheit
2. Multiplex-Treiber für Tastenanzeigen
3. Parallel-Seriell-Signalumwandlung in beiden Richtungen
4. BUS-Flachbandkabel für Befehle, Rückmeldungen und Audioverbindungen in beiden Richtungen
5. Audio-Interface
6. D88-Cassettengeräte mit Kommando-Interface, Adressierung und CMOS-Audioschaltern

Dadurch wird das Lehrerpult ausserordentlich einfach, indem hier nur noch Kommando- und Rückmeldungenfunktionen vereint sind. Diese Spezialisierung bringt es mit sich, dass diese Funktionen dafür um so perfekter organisiert sind, mit Computerdrucktasten, Diodenanzeigen, Diagnose sowie Schaubilddarstellung der Signalrichtung durch Leuchtpfeile. Auch die Verbindungsstruktur zwischen Drucktastenfeld und Peripheriegeräten ist ausserordentlich einfach dank Mikroprozessor-BUS-System. In diesem System wird alles ausserhalb des Drucktastenfeldes gleich angesteuert, egal ob es sich um ein Schülergerät oder ein Lehrgerät handelt – deshalb sprechen wir hier generell von Peripheriegeräten. Allein die Adresszuordnung bestimmt die Signalrichtung.



Modernste Einchip-Mikroprozessoren und adressierbare Interfaces in professioneller Bauweise ermöglichen die fortschrittliche Technik und die einfache Verkabelung der ganzen Anlage mittels dünnem Flachbandkabel.

Die Revox Trainer Sprachlehranlage benötigt deshalb nur ein einfaches 26-pol-Flachbandkabel zur Verbindung aller Geräte (BUS).

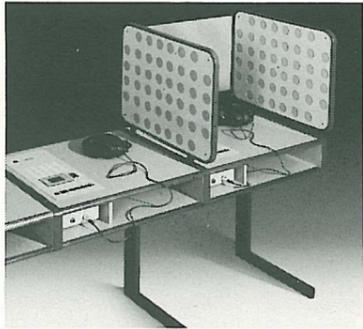
In diesem Kabel sind 5 Adern für digitale Signale der Befehle und Rückmeldungen reserviert; 12 Adern sind für analoge Signale (Tonsignale) in beiden Richtungen vorgesehen, während die restlichen 9 Adern der Interface-Stromversorgung vorbehalten bleiben.

Wie die Aufstellung zeigt, werden lediglich Adressen, Befehle und Zustandsmeldungen digital übertragen. Alle Tonsignale werden analog übertragen; die entsprechende Leitungswahl ist frei und wird vom Zentralrechner individuell bestimmt und im Interface geschaltet (kontaktfreie CMOS-Schalter). Nicht nur ist damit die Flexibilität grösstmöglich, auch die Tonqualität bleibt optimal. Die freie Leitungswahl ist an sich kein neues Prinzip – seit Jahrzehnten arbeiten automatische Telefonzentralen in dieser Art mit grösster Zuverlässigkeit – neu ist hier die kontaktfreie, vom Mikroprozessor gesteuerte Durchschaltung.

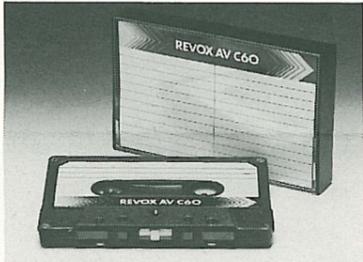
Die Kombination von Mikroprozessorsteuerung und BUS-Verbindungsstruktur bringt die Vorteile der Computertechnik für Sprachlehranlagen:

- Einfachste Verkabelung und Montage
- Problemlose Systemerweiterung und einfacher Ausbau
- Tonquelle und Empfänger können frei definiert werden
- Sämtliche Befehle (inkl. Audioschaltung) werden durch Impuls-Computerdrucktasten ausgelöst (keine Tonsignale über mechanische Kontakte)
- Einwandfreie Rückmeldung und Diagnose über Zustand (Anzeigen im Zeitmultiplex-Verfahren)
- Tastenfeld kann im Matrixbereich frei ausgelegt werden. Fehlende Tasten werden durch steckbare Blindeinsätze ersetzt. Deshalb ist beliebige Klassenspiegelanordnung möglich
- Gruppierung der Drucktasten in übersichtlichen Funktionsfeldern
- Dauernde Anzeige der funktionellen Abhängigkeit durch Leuchtpfeile zwischen den Tastenfeldern. Erleichtert die Bedienung und das Ablesen der Anzeige-LED.
- Aufbau mit standardisierten Elementen. Alle Schüler- und Lehrercassettengeräte haben identische Interface-Printkarten.
- Adressen auf den Interface durch DIL-Schalter programmierbar.

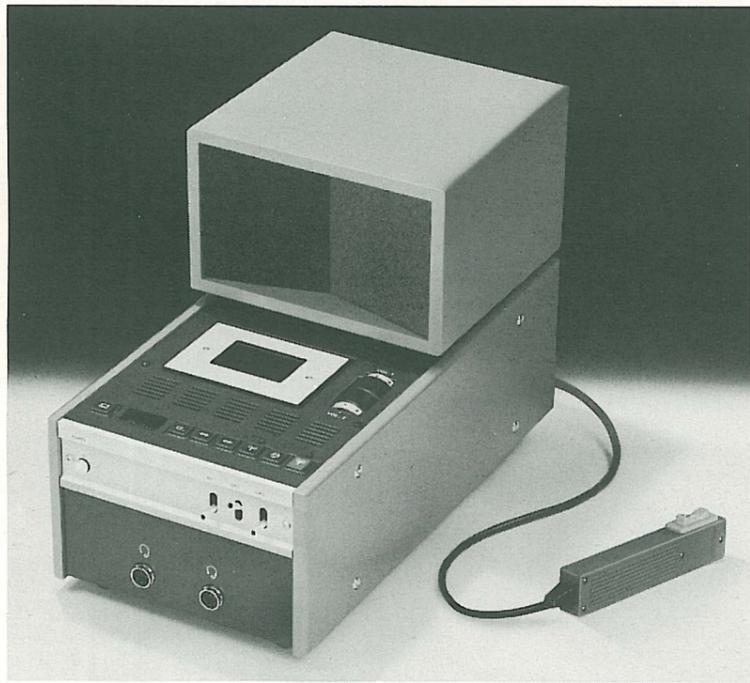
- Galvanische Trennung durch Opto-Koppler in beiden Richtungen
  - Zentralsteuerung und Interface mit den bewährten F8-Mikroprozessoren aufgebaut.
  - Durch Software-Programmierung auf ROM maximale Flexibilität.
- Marcel Siegenthaler*



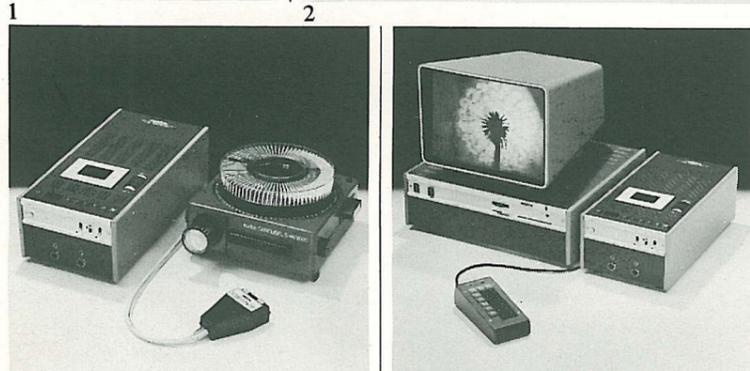
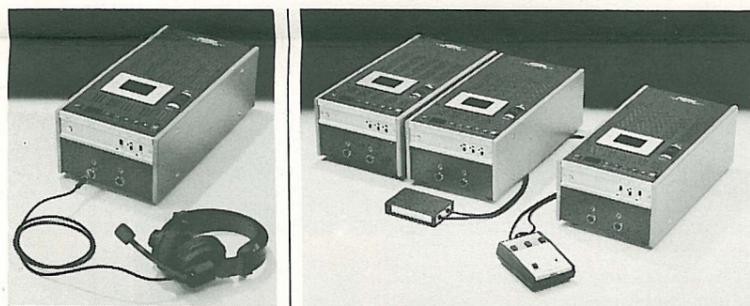
Auf Wunsch stehen auch Trennwände für die Schülerplätze zur Verfügung.



REVOX Cassetten AV C60 oder AV C90.

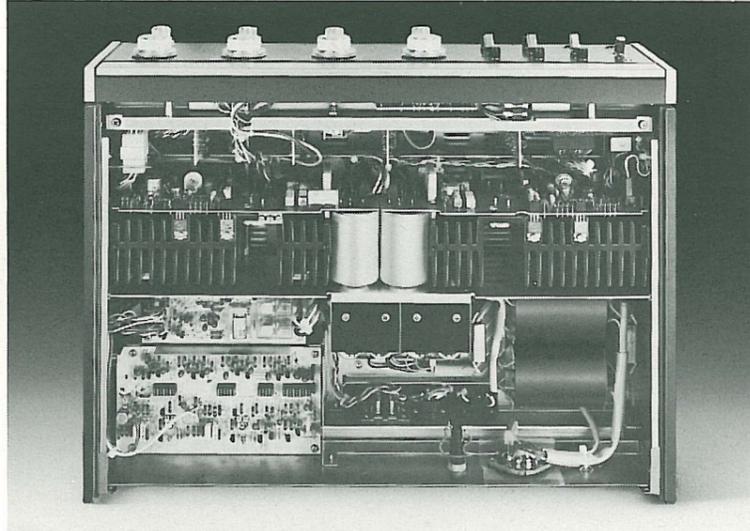


Mit Fernbedienung für eine wirkungsvolle Beschallung bei grosser Bewegungsfreiheit



1. Cassettengerät D88 und Kopfhörer für individuelle Arbeiten.
2. Die "Master-Slave-Box" ermöglicht das Kopieren mit normaler und vierfacher Geschwindigkeit von einem Cassettengerät (Master) auf andere Cassettengeräte mit zentraler Steuerung.
3. Mit dem "Slide-O-Matic" lassen sich spielend Tonbildschauen herstellen und zuverlässig abspielen.
4. Die Kombination Cassettengeräte D88 und REVOX Audiocard erfüllt auch höchste Ansprüche im audiovisuellen Unterricht.

# Revox Kompaktverstärker B750 MK II



"Wieviel Watt?" So lautet oft die erste Frage, welche ein HiFi-Freund im Zusammenhang mit einem Verstärker stellt. Was für Watts meint er damit wohl? Bei allen technischen Daten gibt es bestimmte Messbedingungen zu berücksichtigen, so auch bei der Angabe der Ausgangsleistung von Verstärkern. Also aufgepasst, wenn "Watts" von Verstärkern miteinander verglichen werden!

Für technisch Interessierte: Die Leistung ist definiert als  $P = U^2/R$ . Man misst also die Ausgangsspannung  $U$  an einem Widerstand  $R$  (als Lautsprecherersatz) und kann damit die vom Verstärker abgegebene Leistung berechnen. Leider bleibt nun die maximal mögliche Ausgangsspannung  $U$  nicht immer gleich gross, wenn man den Widerstandswert verändert. Der Grund dafür ist, dass die Versorgungsspannung im Gerät mit steigender Belastung absinkt.

Am Beispiel des Revox B750 MK II sollen kurz die 3 wichtigsten Messbedingungen erklärt werden:

1. **2 x 75 W rms an 8 Ohm**  
Dies ist die härteste Messbedingung für einen Verstärker. Zuerst wird er mit 1/3 dieser Leistung während einer Stunde "vorgewärmt". Anschliessend nochmals 5 Minuten mit voller Leistung. Jetzt erst wird gemessen: Der Verstärker muss die angegebene Leistung im Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz bei einem Klirrfaktor, der kleiner ist als 0,1 % abgeben können.
2. **2 x 110 W DIN an 4 Ohm oder 2 x 85 W DIN an 8 Ohm**  
Die HiFi-DIN Norm 45500 ist schon weniger hart. 10 Minuten volle Leistung bei einem Klirrfaktor von weniger als 1 % bei 1 kHz, d.h. der Verstärker ist bereits ein wenig übersteuert.
3. **2 x 140 W Musikleistung an 4 Ohm**  
Die Messbedingungen sind noch grosszügiger geworden, 1 Periode Signal, dann 16 Perioden Pause bei 1 kHz. Die Leistung wird also nur während 1/17 der Zeit abgegeben.

75 Watt, 85 Watt 110 Watt, 140 Watt; alle Leistungsangaben beziehen sich auf ein und denselben Verstärker! Sicher, die Leistung eines Verstärkers ist ein sehr wichtiges Qualitätskriterium, aber nicht das einzige. Ein HiFi-Verstärker soll ja keine Widerstände aufheizen, sondern in einem Wohnraum Lautsprecherboxen zum Tönen bringen. Lautsprecherboxen verändern mit der Tonfrequenz ihren Widerstand. So schwankt z.B. der "Widerstand" des Revox Lautsprechers AX 4-4 im

Hörbereich von 20 Hz ... 20 kHz zwischen 3 Ohm bis 21 Ohm. Der Verstärker B750 MK II könnte also eine maximale DIN-Leistung von ca. 30 Watt (an 21 Ohm) bis 135 Watt (an 3 Ohm) an den Lautsprecher abgeben.

Wieviel Leistung aber wirklich nötig ist, das hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie Grösse des Hörraumes, seine Bedämpfung (Vorhänge, Teppiche, Polstermöbel), dem Wirkungsgrad der angeschlossenen Lautsprecher und nicht zuletzt wie laut man überhaupt hören will und kann (Mietwohnung). Der Revox Verstärker A78 mit seinen 2 x 50 W DIN an 4 Ohm kann sicher die meisten Hörgewohnheiten abdecken. Will man doppelt so laut Musik hören, wie dies mit dem A78 möglich ist, so braucht man 10 mal mehr Leistung, nämlich 2 x 500 W. Die Leistungssteigerung vom A78 zum B750 MK II mit 2 x 110 W DIN an 4 Ohm bringt eine gerade noch hörbare Lautstärkeerhöhung an den gleichen Lautsprechern. Diskussionen, ob 50 W oder 60 W sind also von vornherein unnütz, der Unterschied ist nicht wahrnehmbar. Der neue Revox Verstärker hat also ein kleines Quentchen mehr Reserve als der alte. Und Reserve ist immer etwas Gutes.

**Anmerkung:** Die Änderung des Revox B750 auf MK II erfolgte auf dringenden Wunsch des Verkaufs. Die amerikanische Marktlage bedingt, dass der Verstärker seine optimale Leistung an 8 Ohm und nicht wie in Europa an 4 Ohm abgibt. Dass dabei auch die Leistung an 4 Ohm anstieg, liess sich nicht vermeiden.

Viel wichtiger als ein paar Watt mehr oder weniger sind die Verfälschungen, welche ein Verstärker einem ihm anvertrauten Musiksignal hinzufügt. Der eigentliche Verstärkeranteil ist da weniger der "Sündenbock"; er ist in den Verzerrungswerten rund 10 mal besser als die Leistungsstufe. Sie ist schuld daran, wenn ein Verstärker "schlecht oder gut klingt".

Bei der Endstufe des B750 haben wir an die guten Eigenschaften des professionellen STUDER A68 Verstärkers angeknüpft. Dieser steht bereits in vielen Studios auf der ganzen Welt zur vollsten Zufriedenheit seiner Kunden im Einsatz. Die Schaltungstechnik der Endstufe des B750 ist praktisch identisch mit derjenigen des A68 mit einem Unterschied: die Bauteile sind der kleineren Leistung angepasst worden.

Was lässt sich nun eigentlich mit der Kommando- und Steuerzentrale B750 in unserer Revox HiFi-Anlage alles anfangen. Nun, dasselbe wie mit den meisten anderen Verstärkern auch, nämlich Tonquellen und Lautsprecher anschliessen, um schlussendlich Musik zu hören. Darüber hinaus hat der B750 seinen Besitzern ein paar Bedienungsbesonderheiten zu bieten. Die Eingänge wurden optimal auf unsere anderen



Jürgen Hartwig.

Projektleiter des Revox Verstärkers B750 ist 1951 in Möhringen (Süddeutschland) geboren. Als frischgebackener Dipl. Ing. ETH kommt er 1974 zu Willi Studer. Nach gründlicher Einarbeitung bei Ernst Mathys, dem Vater aller Revox Tuner, entsteht 1975 der Studioverstärker STUDER A68 mit zugehörigem 100 V Line Transformer. Es folgt der Revox Endverstärker A740 und schliesslich der Revox Kompaktverstärker B750. Zur Zeit arbeitet er im Revox-Team an weiteren Projekten.

Revox Komponenten der B-Serie angepasst. Die Hochpegelgänge sind im Gegensatz zum A78 nicht regelbar. Das ist auch gar nicht nötig, denn das B77 und der Tuner B760 haben ja Ausgangspegelregler. Zwei Regler hintereinander kosten nur unnötig Geld und führen zu Fehlbedienungen. Da es vom Konzept her nicht möglich ist, beim Plattenspieler einen Ausgangspegelregler einzubauen, haben wir für dieses Gerät eine Pegelmöglichkeit am Verstärker vorgesehen. Damit können alle Revox Programmquellen auf gleiche Lautstärke eingepegelt werden.

Der Besitzer zweier Tonbandgeräte mit Hinterbandkontrolle wird die Taste "Tape Copy" sehr zu schätzen wissen. Er kann von TAPE 1 nach TAPE 2 oder umgekehrt überspielen und gleichzeitig irgend eine andere Programmquelle hören, z.B. TUNER. Natürlich lässt sich die Überspielung jederzeit Vor- und Hinterband kontrollieren.

Dass ein Revox Verstärker für die Klangregel BASS, PRESENCE und TREBLE echte Stufenschalter mit hochpräzisen Widerstandsnetzwerken hat, versteht sich von selbst. Ungenaue Potentiometer mit Rasterung sind für Revox keine Alternative. Selbstverständlich kann man die Klangregelung mit der Taste TONE DEFEAT ausschalten.

Hervorzuheben ist noch die Anschlussmöglichkeit eines EQUALIZERS (zur Anpassung an die Raumakustik), welcher zwischen Vor- und Endverstärker eingeschaltet werden kann. Für Hörvergleiche mit, resp. ohne Equalizer, lässt sich dieser mit einem Schalter überbrücken. Dieser Schalter befindet sich, wie alle weniger wichtigen, jedoch sehr nützlichen Bedienungselemente, unter der typischen Revox-Klappe.

Eine äusserst wichtige Funktion hat auch die Taste LEVEL -20 dB. Für eine Hifi-gerechte Lautstärke bräuchte man diese Taste eigentlich gar nicht. Jedoch nachts, wenn der Nachbar vielleicht schlafen möchte, kann man mit Hilfe dieser Taste die Grundlautstärke auf ein Viertel reduzieren. Damit ist es auch möglich, extrem leise zu hören, und trotzdem bleibt ein ausgewogenes Klangbild erhalten. Alle anderen Bedienungselemente wie LOW und HIGH FILTER, LOUDNESS, SPEAKER-Umschalter, BALANCE, VOLUME, MODE SELECTOR und INPUT SELECTOR gehören heute zum Standard eines guten Verstärkers. Sie sind dem HiFi-Freund in seiner Funktion längst bekannt und benötigen keiner weiteren Erläuterung.

Aber erst die Fertigung in Löffingen mit ihrem hohen Qualitätsniveau verwirklicht die Ideen des Entwicklers zu einem echten Revox Produkt.

Jürgen Hartwig

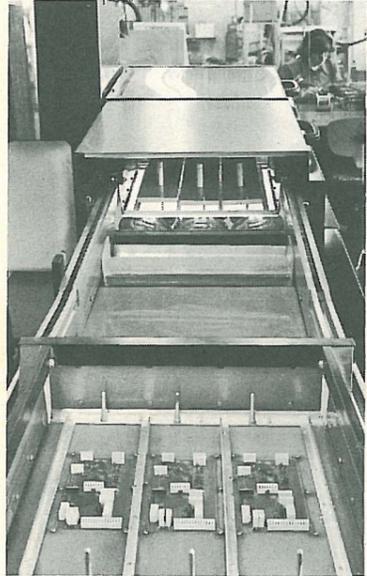
# Der B750 Verstärker in der Fertigung

## Eine Bildreportage

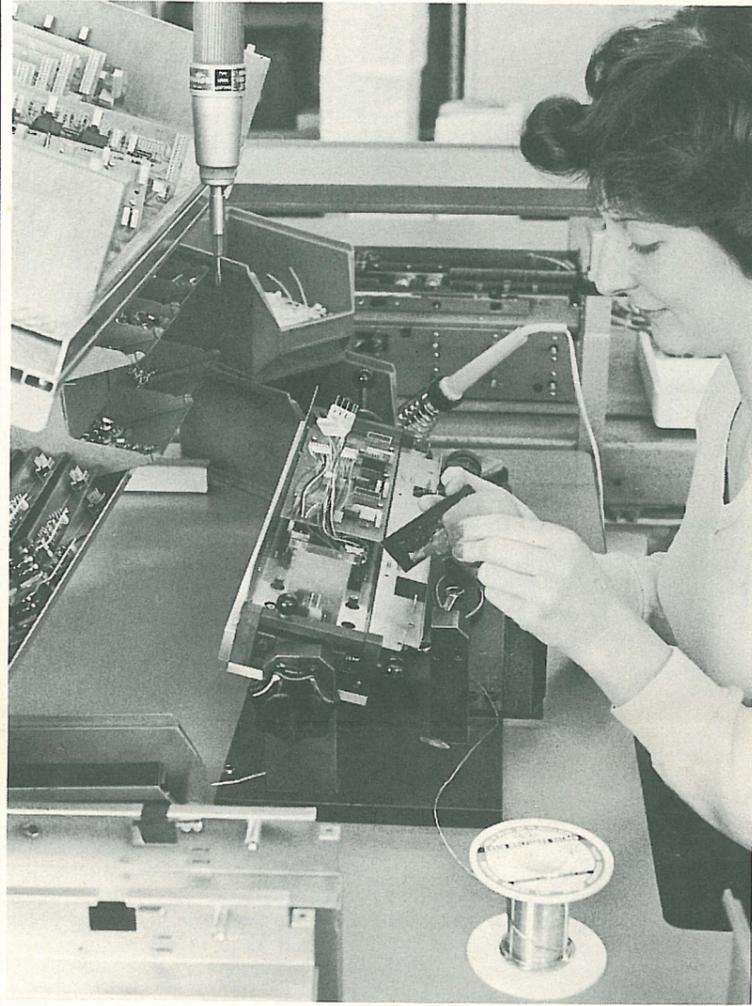
Endmontage und Prüfung des Verstärkers B750 erfolgen im Werk Löffingen.

Chassisteile, Kabelbäume und Printbaugruppen werden zum Teil aus den Zweigbetrieben Säckingen und Bonndorf dorthin angeliefert.

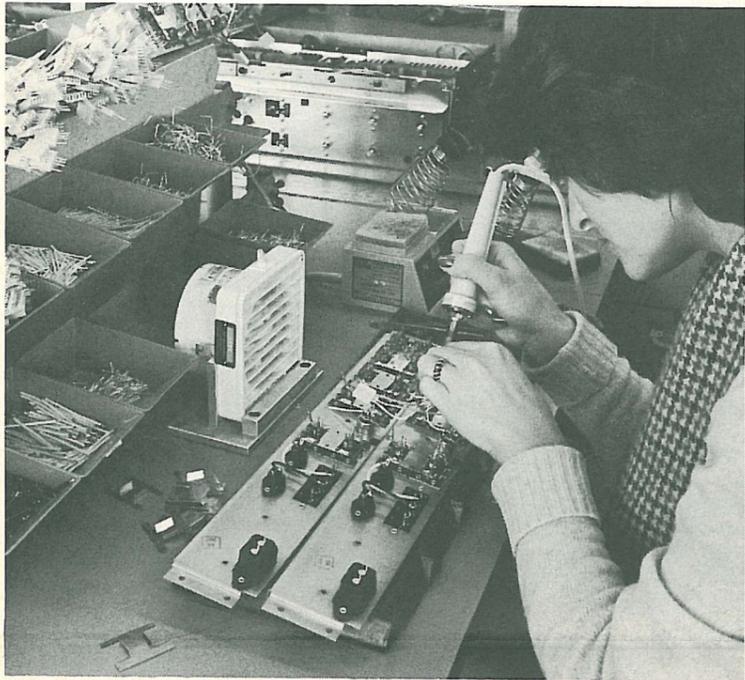
Einen weiteren Teil Baugruppen, wie Bedienungseinheit und Netztransformator, fertigt das Werk Löffingen selbst.



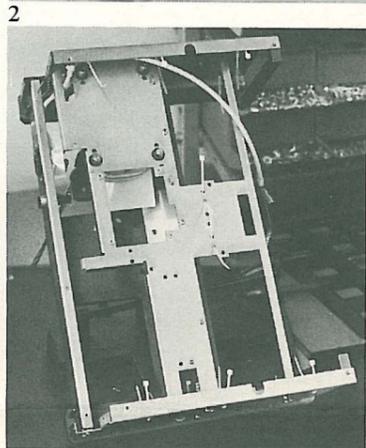
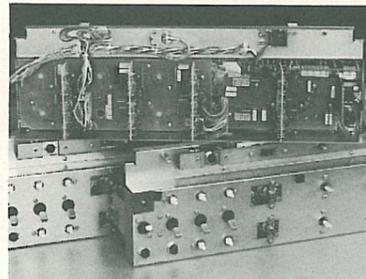
1 Die Lötmaschine, auf der Dreh- und Kippschalterprints gelötet werden.



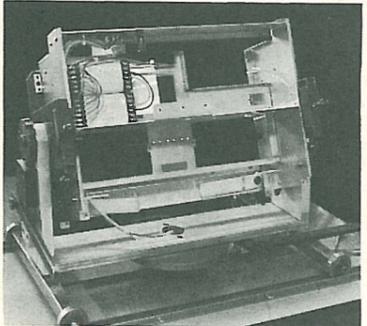
2 Montage der Bedienungseinheit



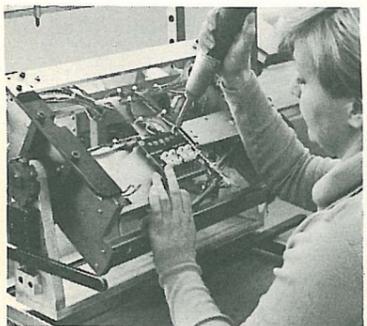
3 Löten der Anschlussleiste



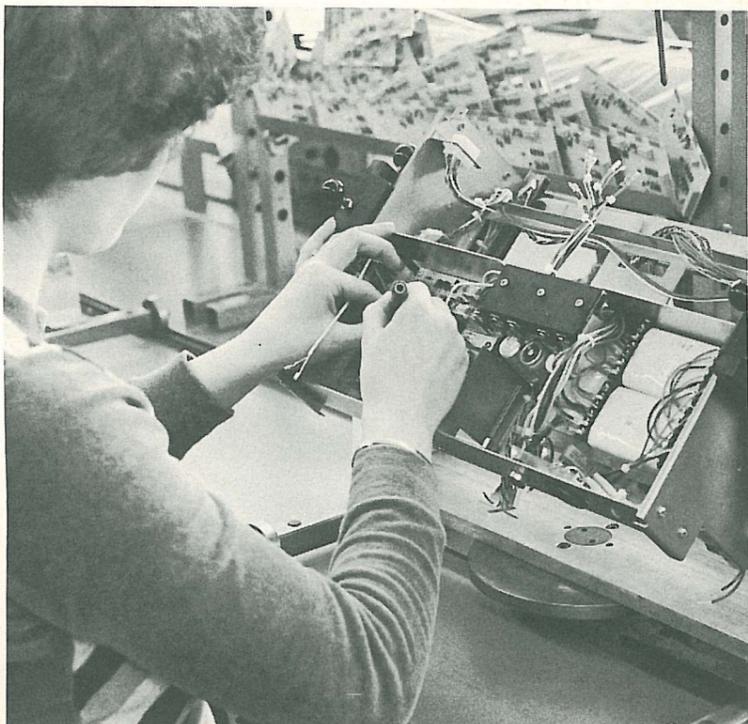
4 Auf einer besonderen Vorrichtung wird das stabile Chassis vormontiert.



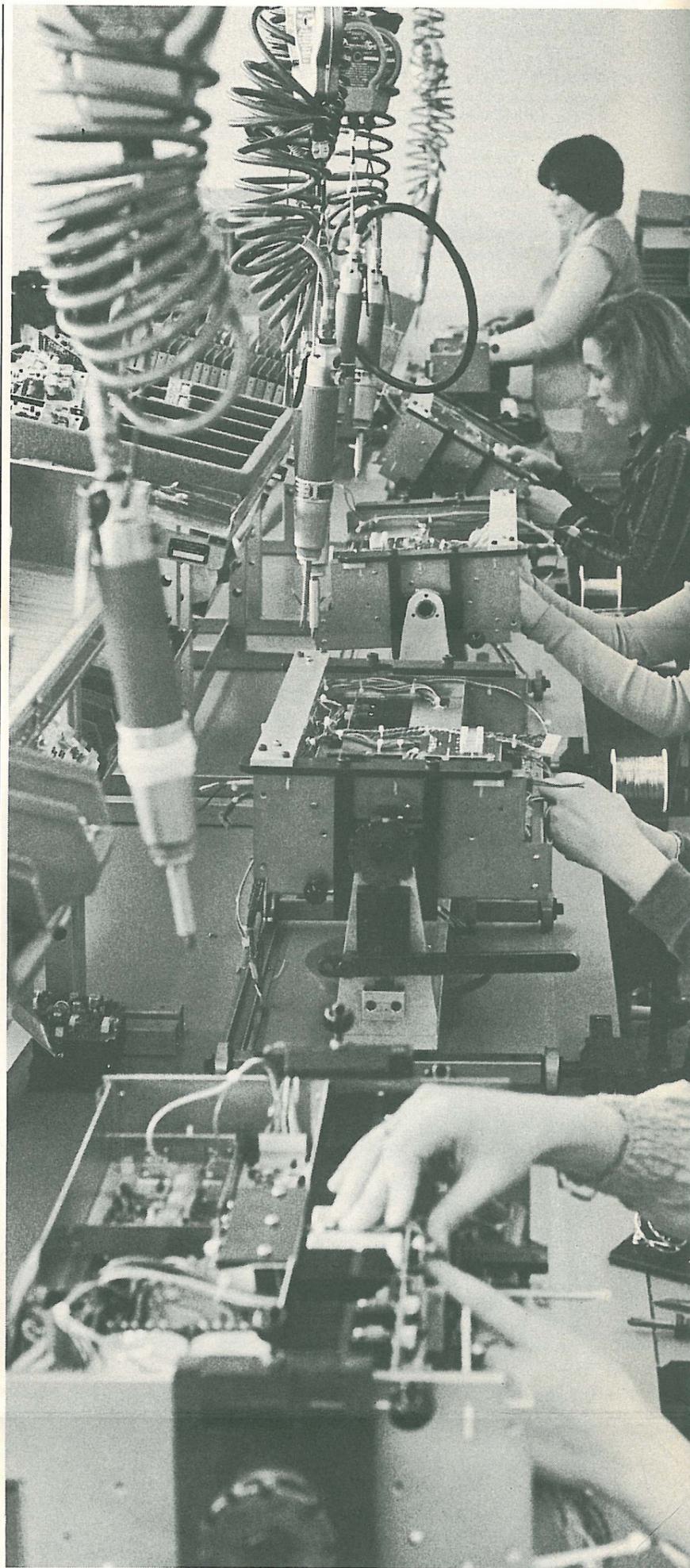
5 Um das immer schwerer werdende Gerät leicht montieren zu können, werden die Chassis in fahrbare Drehgestelle gespannt.



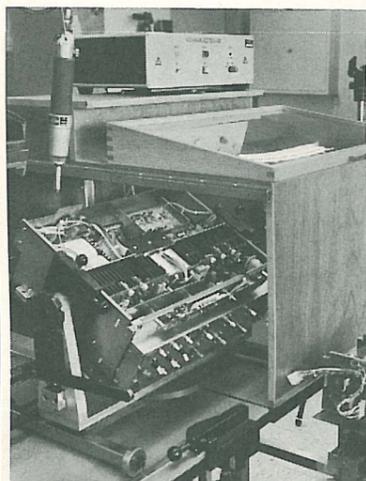
6



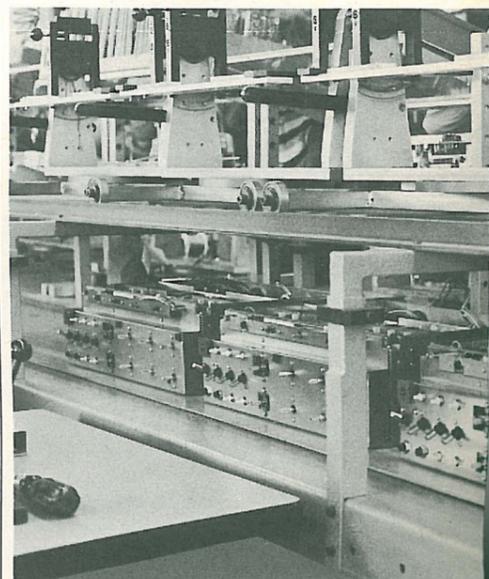
6



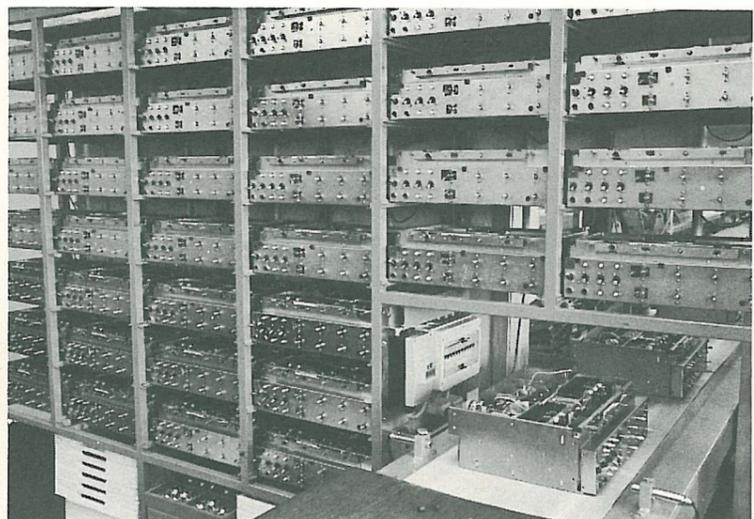
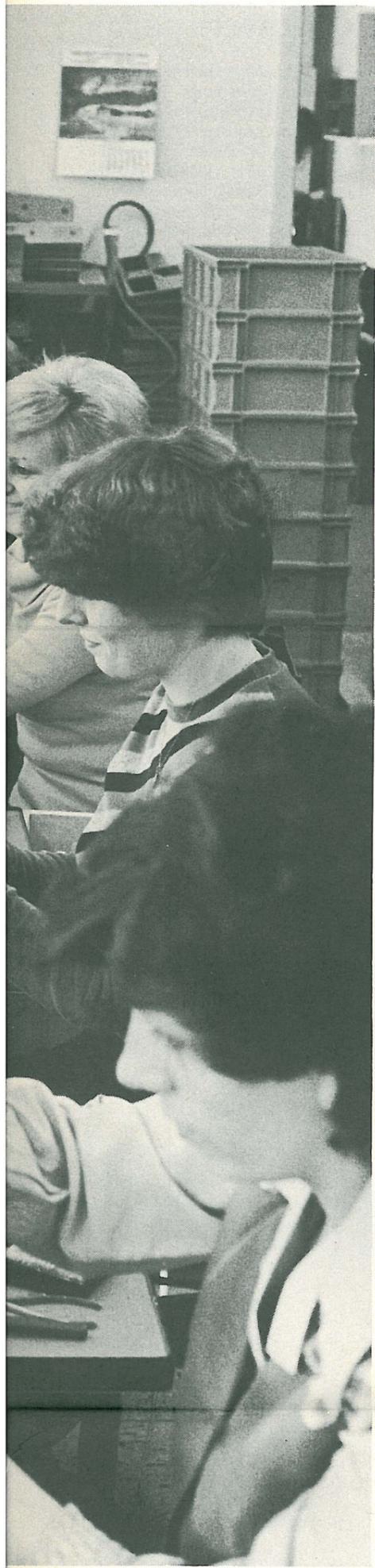
6 Die Bestückung der Verstärker mit seinen Baugruppen



7 Am Schluss der Montage steht die 4 kV Hochspannungsprüfung.

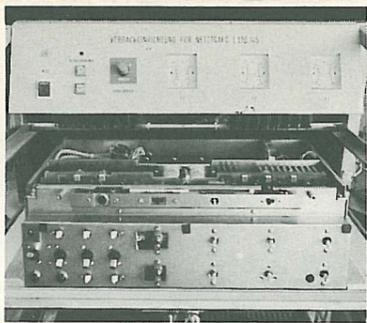


8 Ein Transportband bringt die fertigen Verstärker wordenen Montagegestelle an ihren Ausgangspun

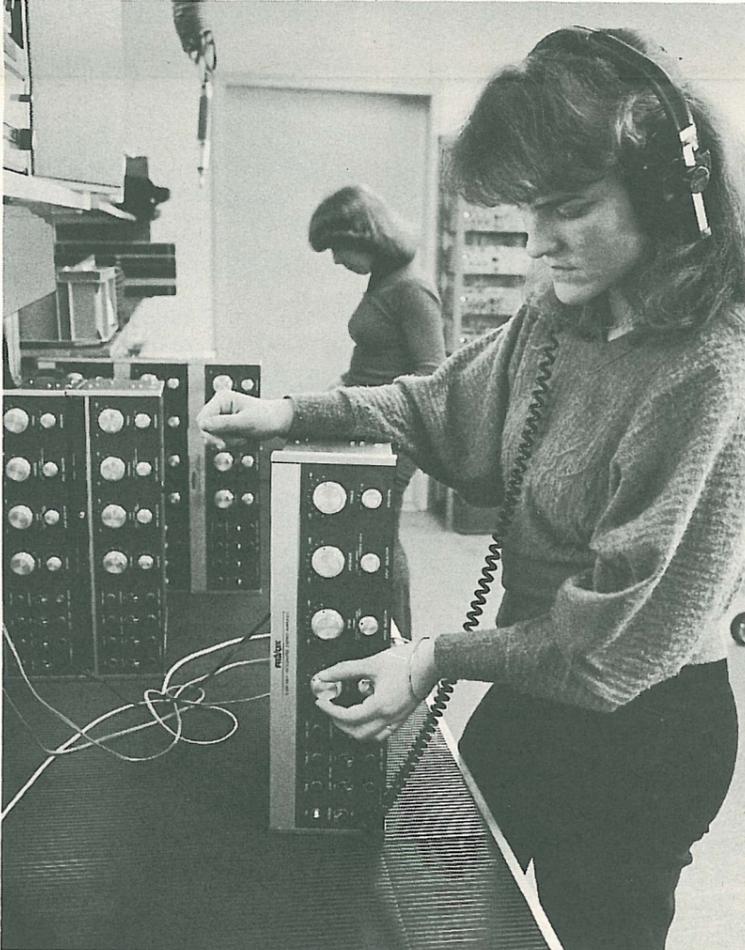


9 Nach einer elektrischen Funktionskontrolle werden die Geräte mit 2/3 Vollast einem 12 stündigen Dauerlauf unterzogen.

10 Der mit Backlackdraht gewickelte Transformator wird im Gerät auf 160° C erhitzt.

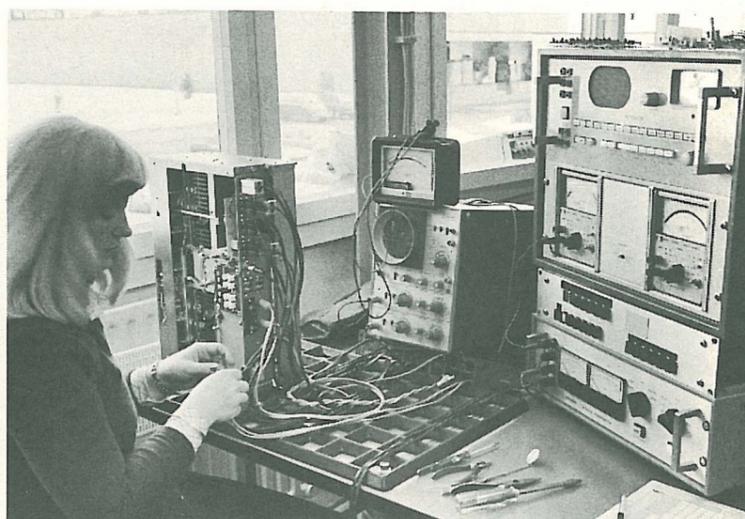


12 Das voll funktionierende Gerät bekommt die Verkleidung



14

zu den Messplätzen – darüber rollen die frei geht zurück



13 Von der gesamten Tagesproduktion werden vor dem Transport zum Fertiglager noch einmal 10% der Geräte in der Qualitätskontrolle einem Test unterzogen.

14 Vor der Ablieferung des Verstärkers wird mit Tunersignal über Kopfhörer und Lautsprecher eine elektrisch-akustische Schlusskontrolle durchgeführt.

**Ausstellungs- und Messedaten 1979**

- 24. bis 28.4. London  
Hi-Fi-Ausstellung
- 27.5. bis 1.6. Montreux  
11. Int. Fernsehsymposium
- 14. bis 24.4. Basel  
Schweizer Mustermesse
- 24.8. bis 2.9. Berlin  
Int. Funkausstellung
- 29.8. bis 3.9. Zürich  
51. Schweiz. Fernseh-, Radio- und Hi-Fi-Ausstellung (FERA)
- 8. bis 23.9. Lausanne  
Comptoir
- 12. bis 19.9. Stuttgart  
Hobby-Elektronik-Ausstellung
- 20. bis 26.9. Genf  
Telecom 79

Bildreportage: Rudolf Höpker



**Bandsalat**

(oder der Leidensweg einer armen Schere)

Im Radiostudio sagt eine Cutterin zu ihrem Chef: "Herr Z., die Schere auf dieser STUDER A80 schneidet nicht mehr gut!" – "So, dann müssen wir sie demontieren und an die Vertretung senden. Ich werde das heute noch erledigen. Schneiden Sie inzwischen von Hand weiter, bis die neue Schere eingetroffen ist."

Herr Z. demontiert den Kopfträger und die Schere, schreibt einen entsprechenden Vermerk dazu und gibt die stumpfe Schere an die Versandabteilung weiter. Dort erhält eine Mitarbeiterin den Auftrag, die Schere an die EMT-Lahr zu schicken, und sie schreibt auf den Reparaturschein (mindestens 3 Doppel) "Schere unscharf".

Per Lieferwagen, Postamt, Bundesbahn, Postamt und Lieferwagen kommt die Schere nach Lahr. – "Schon wieder eine defekte Bandschere! Das ist die dritte in diesem Monat! Wir schicken alle drei zu Studer International! Fräulein Y., machen Sie ein Päckchen, schreiben Sie die entsprechenden Begleitpapiere (auch für den Zoll! – wieder einige Doppel –) und geben Sie es in den Versand."

Per Lieferwagen, Postamt, Bundesbahn, Zoll, SBB, PTT und Lieferwagen kommt das Päckchen nach Regensdorf zu STI, wo man einen Reparaturauftrag (5-fach) schreibt und es zu den anderen Baugruppen legt, die zur Reparatur müssen. Wieder per Lieferwagen gelangt dann alles zusammen in den Wareneingang der Firma Willi Studer, wo die Scheren in einem Gestell deponiert werden. (Der nun folgende Laufweg ist im Administrationshandbuch AHP 18/1 festgehalten und kann dort nachgelesen werden.)

In der Reparaturabteilung nimmt der Feinmechaniker den Auftrag entgegen, stempelt die Arbeitskarte an und schärft mit einem Ölstein die Scheren. – Doch halt! Das ist nun doch zu einfach! – Das hätte ja Herr Z. vom Radiostudio selbst machen können. Also sagt sich der Feinmechaniker: "Neue Messer wären auch nicht schlecht" und bezieht pro Schere zwei neue Messer (mit zwei Bezugskarten), telefoniert an das Lager und erhält die gewünschten Messer per Boten. "Ja, tatsächlich, die neuen Messer sind viel schöner als die alten." Nun montiert er diese, kontrolliert den Schnittwinkel, vermerkt auf dem Reparaturauftrag den Materialverbrauch und die Verrechnung oder Garantieleistung an den Kunden. Anschließend speditiert er die Scheren ans Lager.

Dort nimmt Frau X. alles entgegen, gibt den Reparaturauftrag mit den Arbeitskarten an den Verkauf weiter und sendet die Scheren an STI zurück. Während die Verkaufsabteilung ausrechnet, was die Reparatur gekostet hat und eine Rechnung schreibt, reisen die Scheren auf genau so abenteuerliche Art wieder zurück in die Studios.

"Unglaublich!" werden Sie sagen, "und das alles wegen einer stumpfen Schere!"

Per Huck



**Neue Studer-Studioeinrichtungen**



**Ljubljana RTV**

In Ljubljana steht das erste von uns gebaute Synchronisations-Tonstudio, das ausschliesslich der Tonnachbearbeitung für Audio-Video und Audio-Perfo (Film) dient.

Bestückung:  
Mischpult STUDER 289  
Mehrkanaltonbandgerät STUDER A80/VU-8  
Tonbandgerät STUDER TLS 2000  
Ampex VTR und Monitor  
Altec-Lautsprecherboxen  
4 Sondor Perfomaschinen  
Plattenspieler EMT930.

**Libyen**

Zwei Kleinstudios für Rundfunk-sendung und Überwachung stehen in Tripolis und Malta.

Bestückung:  
Mischpult STUDER 089 (Spezial)  
4 STUDER A80/VU-1

1 Logging-Rack mit 2 STUDER B67 und Zusatzelektronik, Überwachungsempfänger und Patek-Philippe Master Clock (Quarz-Mutteruhr), 2 Plattenspieler EMT930, Hallplatte EMT240.

Die Bilder zeigen Fotomontagen der Einrichtungen anlässlich der jeweiligen Abnahmen bei STI.

Marcel Siegenthaler



**Life Transmission Van für Kuwait**

Vom Ministry of Information, Kuwait, erhielten wir den Auftrag zwei Übertragungswagen zu bauen, nämlich einen Mercedes und einen Peugeot 504, welche folgendes Material beinhalten:

- 1 STUDER 169 Mischpult
- 2 REVOX A77 Tonbandgeräte
- 2 UKW-Sender
- Radio-Mikrofone, Kopfhörer

Der gezeigte Peugeot-Übertragungswagen wird hauptsächlich zur Sendung von dringenden und aktuellen Nachrichten eingesetzt und hat eine direkte UKW-Verbindung zum Studio.

Rolf Breitschmid



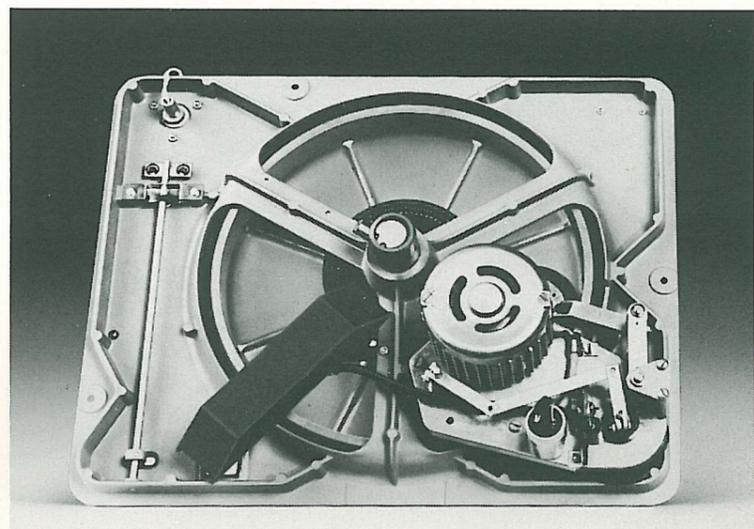
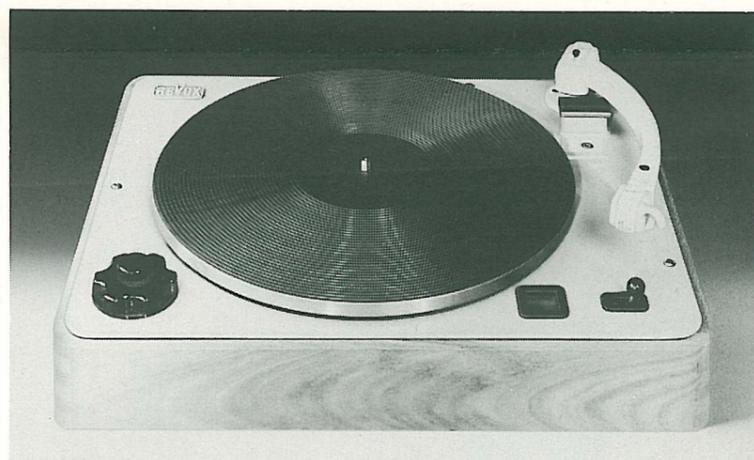
Gesamtansicht des Kontrollraums

**Der (vor)erste Revox-Plattenspieler**

Während die gesamte Fachwelt den ersten REVOX Plattenspieler als die Sensation einstuft, weil es ganz einfach – und nicht zum ersten Mal – nichts Vergleichbares auf dem Weltmarkt gibt, sei der Hinweis auf den wirklich ersten Revox-Plattenspieler gestattet.

Drehen wir für einmal die Zeit zurück bis ins Jahr 1955, als die 78er-Scheiben von der Langspielplatte endgültig verdrängt wurden. Zu dieser Zeit war das Revox-Tonbandgerät REVOX A36 – mit Direktantrieb – genau ein Jahr auf dem Markt und mit den STUDER-Maschinen A37 und B37 gelang der Durchbruch in die Profi-Technik. Damals, als auch der erste Revox Mono-Hifi-Verstärker (S59A) schon auf dem Markt war, entstand der wirklich erste Revox Plattenspieler. Eine Typenbezeichnung für diesen Plattenspieler ist mir nicht bekannt, dafür aber habe ich zwei hochinteressante Fotos im Archiv gefunden.

Wie die Aufnahmen zeigen, war dieser Plattenspieler mit Gusschassis und Gussplattenteller nicht eben leicht gebaut worden. "Die Gerade, als kürzeste Verbindung zwischen Drehpunkt und Tonabnehmer" ist anscheinend damals noch nicht bekannt gewesen, denn der Tonarm war gebogen und enthielt ein umschaltbares, dynamisches Ortofon-Tonabnehmersystem für 78 und 33-45 U/Min. Zentrale Geschwindigkeitsumschaltung, Tonarmsenkung von vorne (!) und ein Stroboskop mit Sichtfenster (!!)) waren der Zeit weit voraus. Betrachtet man das Ganze von unten, zeigt sich ein absolut STUDERischer Aufbau mit verripptem Gussträger und einem starken Asynchron-Synchron-Motor (Reibradantrieb auf der Plattenteller-Innenseite). Bemerkenswert war vor allem auch die innen liegende Stroboskopscheibe mit Lichtführung über Spiegelsysteme auf eine Mattscheibe an der Bedienungsfront.



Von diesem ersten Revox Plattenspieler sind keine Daten bekannt – ich weiss nur, dass auffallend ähnlich gebaute Gebilde später zu den führenden Konstruktionen zählten und selbst heute noch Anhänger finden.

Dieser erste Plattenspieler-Urahn wurde nur in einer Vorserie gebaut. Mangels Produktionskapazität (und wohl auch aus marktpolitischen Gründen) hatte er das Stadium der Serienfertigung nie erreicht.

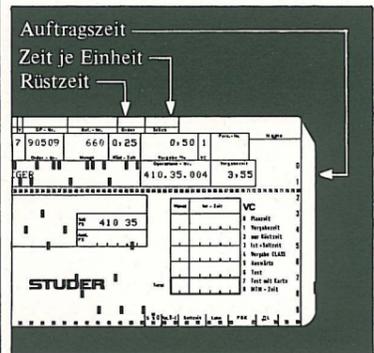
Marcel Siegenthaler

**Die verflixten Vorgabezeiten**

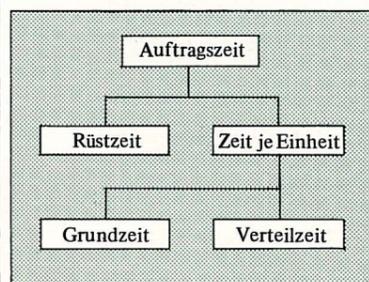
Eine Kurz-Orientierung für die Direkt-Betroffenen

Als Direkt-Betroffene sehe ich unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die für ihre Tätigkeiten im Betrieb eine sogenannte Arbeitskarte anstempeln bzw. abstempeln müs-

sen, auf denen bestimmte Zeiten (Vorgabezeiten) für die zu erledigenden Arbeiten vorgegeben sind. Vorgabezeiten sind Soll-Zeiten für die von Menschen und Betriebsmitteln ausgeführten Arbeitsabläufe. Die Aufgliederung dieser Zeiten sieht wie folgt aus:



Ausschnitt aus unserer Arbeitskarte



## Die Bedeutung der Zeiten

### Auftragszeit

Die Auftragszeit ist die Vorgabezeit für das Ausführen eines Auftrages. Sie umfasst die Rüstzeit und die Zeit für das Ausführen des Auftrages.

### Rüstzeit

Rüsten ist das Vorbereiten des Arbeitsplatzes für einen Auftrag sowie – soweit erforderlich – das Abräumen des Arbeitsplatzes.

### Zeit je Einheit

Die Zeit je Einheit ist die Vorgabezeit für die Ausführung einer Arbeit, bezogen auf 100 Einheiten.

### Verteilzeit

Zeitanteil für persönlich bedingte Unterbrechungen der Tätigkeit.

### Grundzeit

Die Grundzeit ist die Sollzeit, die für die planmässige Ausführung eines Auftrages erforderlich ist. Sie bezieht sich auf die Einheit 1.

### Die Verwendung der Vorgabezeiten

Vorgabezeiten sind die Grundlage für Planung: Vorkalkulation, Vergleiche von Arbeitsmethoden und Verfahren Steuerung: Terminsteuerung, Maschinenbelegung

Kontrolle: Nachkalkulation

Entlohnung: Zeitgrad, Prämienanteil

### Die Ermittlung der Vorgabezeiten

Es werden folgende Verfahren angewendet:

Zeitaufnahme mit der Stoppuhr, Zeitberechnungsunterlagen (Mittelwerttabellen nach Stoppuhrdaten), Vergleichen (Verrichtungs- und Bearbeitungsarten), MTM 1, MTM 2.

Von den Methoden zur Ermittlung der Vorgabezeiten möchten wir die Zeitaufnahme mit der Stoppuhr etwas näher ansehen. Die Verfahren MTM 1 und MTM 2 werden in einer späteren Ausgabe des STUDER-REVOX-PRINT näher beschrieben.

Böswillig betrachtet, könnte eine Zeitaufnahme etwa so vor sich gehen. Kommt da einer vom Büro droben mit einer Schreibunterlage, auf der eine Stoppuhr montiert ist und stellt sich neben Trudi Huber, redet etwas von Platzgestaltung, rückt die Behälter mit den Bauteilen nach rechts und links, wo doch Trudi Huber diese Behälter schön hinten auf dem Tisch aufgestellt hat und beginnt an den Knöpfen der Uhr herumzudrücken und schreibt sich laufend irgendwelche Dinge auf. Trudi Huber, sonst ruhig und gelassen, wird nervös, hofft dass "der da" bald wieder abzieht. Ohne dass sie es merkt, steigert sie sich in ein hohes Arbeitstempo. Endlich zieht der Mann mit der Uhr wieder ab. Frl. Huber schnauft erlöst auf. Kaum ist der Mann verschwunden, erhält sie Vorwürfe von ihren Nachbarinnen am Arbeitsplatz, weil sie bei der Zeitaufnahme so pressiert hätte, eine Zeit käme da heraus, die wieder niemand einhalten könne, glauben sie.

Anders verhält sich da Frau Meier. Sie weiss, wie man eine gute Zeit herausholt. Bei der Zeitaufnahme macht sie schön langsam, trödeln am Zeug herum, lässt mal ein Teilchen fallen und muss sich auch noch die Nase schneuzen. Das gäbe sicher eine gute Vorgabezeit, glaubt sie. Doch weit gefehlt, die Befürchtungen von Frl. Hubers Nachbarinnen, noch die Hoffnung der Frau Meier sind angebracht.

Bekanntlich brauchen bei gleichen Arbeitsmethoden, gleichen Betriebsmitteln und Werkstoffen und auch sonst gleichen Arbeitsbedingungen verschiedene Arbeiter verschiedene Zeiten, um die gleiche Arbeit zu verrichten. Die Ursache liegt im unterschiedlichen Leistungsangebot der Arbeitenden, vor allem aber in deren unterschiedlichen Fähigkeiten und Antrieben. Der Unterschied kann am Arbeitsplatz von 1 : 1,5 bis 1 : 2 betragen. Auf Grund dieser Streuung können aufgenommene Ist-Zeiten nur bedingt als Soll-Zeiten verwendet werden. Soll-Zeiten beziehen sich auf einen Arbeitsablauf im Soll-Zustand. Um

eine Ist-Zeit in eine Soll-Zeit umrechnen zu können, ist die Kenntnis des Leistungsgrades notwendig, welcher der Ist-Zeit zugrunde liegt. Den Leistungsgrad zu beurteilen besteht darin, dass der Zeitstudienmann das Erscheinungsbild des Bewegungsablaufes beobachtet und mit dem Bild eines Bewegungsablaufes einer vorgestellten Bezugsleistung vergleicht. Die Bezugs-Leistung erhält einen Leistungsgrad von 100 % und wird als Normal-Leistung bezeichnet. Der Leistungsgrad ist also das Verhältnis der beobachteten Leistung zur Normal-Leistung.

$$\text{Leistungsgrad} \triangleq \frac{\text{beobachtete Ist-Leistung}}{\text{vorgestellte Bezugs-Leistung}} \times 100$$

### Die Normal-Leistung (nach Refa)

Unter Normal-Leistung wird eine Bewegungsausführung verstanden, die dem Beobachter hinsichtlich der Einzelbewegungen, der Bewegungsfolge und ihrer Koordination besonders harmonisch, natürlich und ausgeglichen erscheint. Sie kann erfahrungsgemäss von jedem in erforderlichem Masse geeigneten, geübten und voll eingearbeiteten Arbeiter auf die Dauer und im Mittel der täglichen Arbeitszeit erbracht werden, sofern er die für persönliche Bedürfnisse vorgegebenen Zeiten einhält, und die freie Entfaltung seiner Fähigkeiten nicht behindert wird. Die Normalleistung ist kein fester Leistungspunkt sondern ein Leistungsbereich.

Angenommen, die gestoppte Zeit bei Frl. Trudi Huber betrage im Mittel 5 Minuten, der geschätzte Leistungsgrad 120 %, ergäbe sich folgende Soll-Zeit Berechnung:

$$\begin{aligned} \text{Soll-Zeit} &= \frac{\text{aufgenommene Zeit} \times \text{geschätzter Leistungsgrad}}{\text{Normal-Leistung}} \\ &= \frac{5 \text{ Min.} \times 120 \%}{100 \%} = 6 \text{ Min.} \end{aligned}$$

Bei Frau Meier sähe es etwa so aus: Aufgenommene Zeit: 10 Minuten, Leistungsgrad 80 %

$$\text{Soll-Zeit} = \frac{10 \text{ Min.} \times 80 \%}{100 \%} = 8 \text{ Min.}$$

Die Beispiele zeigen, dass Frl. Huber trotz erhöhter Leistung bei der Zeitaufnahme nicht benachteiligt wird und Frau Meier keinen ungerechten Zeitvorteil herausholt. Im Gegenteil, diese Beispiele sollten zu einer echten Partnerschaft zwischen dem Zeitstudienmann und dem beobachteten Mitarbeiter führen, denn Vorgabezeiten sind aus dem betrieblichen Geschehen nicht wegzudenken.

AVOR, Oskar Fischer

## Verbesserungsvorschläge im Werk Säckingen

### Verbesserungsvorschlag 013

Bruno Zöllitz wurde aufgrund seiner Tätigkeit als Betriebsschlosser mit Reparaturarbeiten an unserer Eloxalanlage beauftragt, dabei musste er die defekten Abspritzrohre aus PVC austauschen.

Bei dieser Instandsetzung kam ihm der Gedanke: Wenn ich die Abspritzrohre aus nichtrostendem Stahl anfertigen würde, könnte die bisherige Lebensdauer der Rohre wesentlich erhöht und bei eigener Herstellung die Kosten gesenkt werden. Dieser Vorschlag kann mit Erfolg realisiert werden. Er erhält eine Prämie laut Kategorie A von DM 370.—.



Bruno Zöllitz

### Verbesserungsvorschlag 004

In unserer Konsolenfertigung hatte Josef Baschnagel auch einen guten Einfall. Damit er bei der Fertigung von Stützen die Teile mit unsym-

## Mini-Fachwörterbuch

Die nachfolgenden einfachen Erläuterungen technischer Ausdrücke sollen dazu dienen, z.B. die Lektüre von Amateurzeitschriften oder Prospekten über HiFi-Geräte zu erleichtern, d.h. auch dem Nichtfachmann ein gewisses Verständnis für das "Fachchinesisch" zu vermitteln, das sich in Radiozeitschriften, Gebrauchsanweisungen usw. immer mehr ausbreitet.

Hans Bucek

### INTERMODULATION (intermodulation)

Das Schlagwort Hi-Fidelity bedeutet, dass eine Tonwiedergabe möglichst einwandfrei mit "hoher Treue" erfolgt. Es gibt eine ganze Menge von Faktoren, die dabei zusammenspielen, einer der wichtigsten ist die möglichste Vermeidung von Verzerrungen, gemessen und in Zahlenwerten angegeben (z.B. Klirrfaktor, siehe dort).

Messen ist ja schön und gut, aber die Methoden, die man anwendet, stimmen nicht immer mit dem überein, was das menschliche Ohr empfindet. Aus diesem Grund entstanden Messverfahren, die nicht nur irgendeine Masszahl ergeben, son-

dern eine Beurteilung der bei Musikaufnahmen oder -Verstärkung auftretenden Verzerrungen gestatten, die näher bei der Empfindung während des Hörvorgangs liegt. Das ist z.B. die "Intermodulation", die man in den Datenblättern finden kann. Gute Werte liegen bei wenigen 0,1 % oder darunter.

Für technische Interessenten: Bei Intermodulationsmessungen bildet man künstlich das nach, was bei Musik mehr oder weniger ständig vorkommt, es treten nämlich gleichzeitig hohe und tiefe Töne auf, daher werden hohe und tiefe Frequenzen in einem bestimmten Verhältnis gemischt, und dann wird gemessen, wie einer der Töne durch den anderen beeinflusst, d.h. eben verzerrt wird (vergl. Tonfrequenz und Sinus).

### KAPAZITÄT-KONDENSATOR (capacity-condensor)

Der technische Ausdruck Kondensator ist häufig zu finden. Bringt man ein Gerät zu einer Servicestelle, so ist auf der Rechnung recht oft zu lesen "Kondensator im Netzgerät ersetzt". Oft steht z.B. noch dabei

"Kapazität 50 µF". Damit ist gleich erklärt, dass die Kapazität eine technische Bezeichnung für die Grösse des Kondensators ist, eine Masszahl. Den Durchschnittsamateur braucht dies nicht weiter zu interessieren, es soll damit nur gesagt werden, dass ein Kondensator ein elektronisches Bauelement ist, das gelegentlich auch einmal kaputtgehen kann. Technisch betrachtet hat ein Kondensator die Fähigkeit Elektrizität aufzuspeichern (Gleichstrom) oder aber den Weg für Gleichstrom zu sperren, hingegen einen Wechselstrom durchzulassen. Dies klingt beinahe widersinnig, soll jedoch nur zeigen, dass ein Kondensator ein vielseitig gebrauchtes Bauelement ist, das in jedem Gerät meist zahlreich in verschiedenen Varianten verwendet wird. Je nach Anwendung (d.h. der Grösse der Kapazität) sind solche Kondensatoren kleine bunte, perlenförmige Gebilde oder kleine, mitunter jedoch auch recht grosse zylinderförmige Behälter. Es gibt auch variable Kondensatoren (Drehkondensatoren) die z.B. zur Abstimmung auf die gewünschten Sender in Empfängern dienen (siehe Abstimmung).

(Fortsetzung folgt)

metrischen Bohrungen nicht vor dem Schweißen ausmessen und ordnen muss, hat er vorgeschlagen, dass die Bohrungen symmetrisch angebracht werden. Die Möglichkeit bestand, das Ausmessen entfällt und eine Anerkennungsprämie laut Kategorie A von DM 50.— wird bezahlt.



Josef Baschnagel

### Verbesserungsvorschlag 007

Auch Arbeitsplätze können verbessert werden, dachte sich unsere Mitarbeiterin, Eva Marschalek und entwarf einen Arbeitsschrank für alle Hilfsmittel, die am Lötbad benötigt werden.

Auch dieser Gedanke wird belohnt laut Kategorie B von DM 50.—.



Eva Marschalek

### Verbesserungsvorschlag 011

Um einen Arbeitsgang einzusparen, wollte Stefan Bauer die Steckerstifte nach dem Einschliessen gleichzeitig umbiegen. Die Herstellung des entsprechenden Werkzeuges ist möglich, jedoch aufgrund der geringen Stückzahl lohnt sich eine Anschaffung der Maschine nicht.

Die Idee war gut, aber nicht realisierbar. Eine Anerkennungsprämie laut Kategorie C von DM 20.— wird er erhalten.

Hans Schreiner



Stefan Bauer

## Jedermann-Preis Kegeln der BSG



Die siegreiche Mannschaft "Kirnbergfuchse"

Löffingen. Drei Tage lang veranstaltete die Betriebssportgemeinschaft Löffingen auf den Bundeskegelbahnen in Dittishausen ein Jedermann-Preis Kegeln. An den drei Tagen wurden 1823 Serien absolviert. Dies bedeutet, dass 9415 Kugeln geschoben wurden. Die Veranstaltung war vorbildlich organisiert.

Nach einem einstündigen Stechen wurde die Siegerehrung im Vorraum der Kegelbahnen von Gerold Bächle vorgenommen. Nachdem der Vorsitzende den zahlreichen Helfern für die Mithilfe gedankt hatte, überreichte er die Preise an die Kegelfreunde aus Nah und Fern. Insgesamt waren 60 Preise für die Einzelwettbewerbe und 6 Mannschaftspreise ausgeschrieben.

Sieger beim Mannschaftswettbewerb wurden die "Kirnbergfuchse" aus Oberbränd. Sie erhielten ein Fass Bier mit 30 Litern Inhalt. Die Mannschaft bestand aus K. Hepthing, E. Mantel, E. Messmer und Knöpfle. Zweiter Gewinner von einem Kasten Bier wurde die Mannschaft "Hahn im Korb", eine Firmenmannschaft mit D. Keller, A. Sibold, D. Schmidt und V. Keller aus Löffingen.

Den dritten Platz belegte die Mannschaft "Hodapp" aus Löffingen mit den Keglern K. Hoch, H. Dörflinger, W. Zürcher, H. Fehrenbach. Sie erhielten einen Kasten Bier. Ebenfalls ausschliesslich Firmenangehörige.

Im Damen-Mannschaftswettbewerb siegte aus Löffingen das "Räumkommando" mit den Damen E. Beierer, C. Fischer, A. Radke und G. Schmitt; sie erhielten einen Geld-



Gerold Bächle überreicht dem Sieger Peter Zimmerhansl, links, den ersten Preis.

betrag. Zweite wurden "Mords Maidli" aus Löffingen mit K. Hanes, B. Schreiber, H. Schreiber, H. Burkhardt. Den dritten Platz belegten die AH Leichtathletikfrauen mit den Damen L. Schiehle, D. Hasenfratz, R. Höcklin, R. Sibold.

Beim Einzelwettbewerb der Damen siegte Brigitte Schweizer mit 36 Holz in 5 Würfen, sie erhielt einen Rollschinken; den zweiten Platz errang mit 35 Holz Carola Hanes, und auf den dritten Platz kamen Edeltraud Streit und Ebi Marianne.

Beim Herren-Einzelwettbewerb musste erst das Stechen über die genaue Platzierung entscheiden. Sieger mit 41 Holz von 45 möglichen wurde Peter Zimmerhansl aus Löffingen; er erhielt einen Radio-Digitalwecker. Zweiter wurde Gerd Ebi aus Bräunlingen mit 40 Holz. Dritter nach Stechen wurde Herbert Heider mit 39 Holz. Den vierten Platz belegte Peter Zimmerhansl, 5. Rupert Fecti, 6. Reinhold Schorp, 7. Karl Schreiber, 8. Gerd Ebi mit jeweils 37 Holz.

Gerold Bächle

## Generalversammlung der BSG Studer Revox

Löffingen. Die Betriebssportgemeinschaft traf sich zur Generalversammlung im Cafe Alenberg. Der Vorsitzende Gerold Bächle konnte zahlreiche Mitglieder willkommen heissen, wobei ein besonderer Gruss dem Geschäftsführer und Ehrenmitglied Karl Kuntz sowie dem Stadtrat Friedrich Diesperger galt. Als Vertreter des Fussballclubs Löffingen war Emil Kopp, von der BSG Cleveland waren Heinz Gauger und Bruno Laule, aus dem Bonndorfer Werk die Herren Gantert und Ketterer und der Löffinger Betriebsratsvorsitzende Werner Hossbach anwesend.

Die BSG kann wiederum auf ein arbeitsreiches und erfolgreiches Vereinsjahr zurückblicken. Man war bestrebt, den Namen des Unternehmens in der Öffentlichkeit würdig zu vertreten, wobei die Betriebssportgemeinschaft im Löffinger Vereinsleben einen guten Stellenwert eingenommen haben dürfte. Des weiteren sprach Herr Bächle einen besonderen Dank dem Firmeninhaber, Dr. Willi Studer und dem Geschäftsführer Karl Kuntz für die gewährte Unterstützung aus. Bevor Herr Karl Kuntz die Entlastung des Vorstandes beantragte, würdigte er die Arbeit der Betriebssportgemeinschaft, und man ist erfreut über die enorme Aktivität des Firmenvereins. Jeder 6. Mitarbeiter ist Mitglied in der BSG und jeder dritte ist aktives Mitglied. Ein gutes Betriebsklima wird dadurch gefördert. Geschäftsführer Kuntz wünscht sich, dass es in den anderen Studer-Betrieben in Deutschland ebenfalls so wäre. Namens von Herrn Dr. Studer sprach er den Dank für das Geleistete aus.

Als erster berichtete Schriftführer Bertil Weissenberger über die Aktivitäten der Gesamt-BSG. So traf sich die Vorstandschaft zu 8 Vorstandssitzungen. Zu den Höhepunkten gehörte das Fussball-Grümpel-Turnier auf dem Firmengelände mit 35 teilnehmenden Mannschaften aus dem Hochschwarzwald, der Jahresausflug in den nördlichen Schwarzwald, die Weihnachtsfeier mit den Ehrungen der Mitglieder für 10-jährige Mitgliedschaft, das Hallenfußballturnier für sämtliche Werke sowie das erste Jedermann-Preiskegeln. Ebenfalls nahm man an Veranstaltungen der örtlichen Vereine teil.



Über die Fussballsektion berichtete Karl-Heinz Kessler. Die sportliche Bilanz ist leider nicht mehr so gut wie in den Jahren zuvor: die zweite Mannschaft bestritt 4 Spiele und verlor alle, die erste Mannschaft bezog zwei Niederlagen, spielte viermal unentschieden und siegte einmal. Diese fast ausgeglichene Bilanz kam aber nur zustande, weil man sich auf dem Fussballfeld mit den Spielern der BSG Cleveland zusamm tat.



Der Kegelclub "Guet Holz" war ebenfalls ein belebendes Element im Verein, bei Arbeitseinsätzen stets zur Stelle. Sektionsführer Hans Streit konnte über sportliche Erfolge berichten sowohl beim Vierbahnen-Kegelwerbeturnier als auch beim Studer-Wanderpokalkegeln in Säckingen, als man den zweiten Platz hinter dem Werk Bonndorf belegte und in der Einzelwertung mit Hans Streit den Sieger stellte. Ein zweitägiger Ausflug ins Kleine Walsertal gehörte ebenfalls dazu.



Den Tätigkeitsbericht für den verhinderten Musikopa Ludwig Schelb trug Karl-Heinz Reichenbach

vor. Die derzeitige Musikstärke beträgt 19 Mann, wobei ein unbestrittener Höhepunkt der Auftritt bei der Jubiläumsfeier im Hauptwerk in Regensdorf in der Schweiz war. Nach Aussage der Firmenleitung trug dieser Auftritt wesentlich zum Gelingen dieser Jubiläumsfeier im Hotel Holiday Inn bei. Der Jahresausflug führte ins Markgräflerland nach Schlingen.

Über die jüngste Sektion, die Tischtennisabteilung "Ping Pong" berichtete deren Leiter, Waldemar Zürcher. Regelmässig treffen sich die Mitglieder zweimal in der Woche zum Training. Jüngster und erster Erfolg war der 14 : 2 Sieg gegen die Firma Dunker aus Bonndorf. Ein Vergleichskampf gegen die Papierfabrik ging klar verloren. Insgesamt traf man sich zu 48 Trainingsabenden, die besten Trainingsbesucher erhielten von Zürcher eine Flasche Wein. Es waren dies: Joachim Zürcher, Siegfried Greuter und Gerlinde Föhrenbach.

Der Verwalter der Zentralkasse, Willi Legat, berichtete über zahlreiche Buchungen, wobei man mit dem Kassenstand zufrieden sein kann.

Marianne Kaltenbrunner – sie hatte mit Kurt Hoch die Kasse geprüft – berichtete über eine einwandfreie Kassenführung, die Entlastung wurde einstimmig erteilt. Dasselbe galt auch für die Sektionskassen.

Nachdem G. Bächle die Vorschau für das kommende Vereinsjahr vorgebracht hatte, bestätigte die Versammlung den Vorschlag des Vorstandes, für die Aussenstelle im Werk Bonndorf anstelle des ausgeschiedenen Vorstandsvertreters Roland Isele neu bis zur nächsten Wahl in den Vorstand zu berufen: Rolf Gantert und Konrad Ketterer.

Beim Tagesordnungspunkt Wünsche und Anträge dankte der Vorsitzende dem Fussballclub Löffingen für die vorzügliche Zusammenarbeit, den Fussballern der BSG Cleveland für die Spielbereitschaft. Die Grüsse des Fussballclubs und den Wunsch für weitere gute Zusammenarbeit überbrachte Emil Kopp, die der BSG Cleveland Heinz Gauger.

Für die vorzügliche Arbeit der BSG sprach Bruno Laule die Glückwünsche aus. *Gerold Bächle*



Die anwesende Vorstandschaft, mit den beiden neuen Vorstandsmitgliedern Gantert und Ketterer aus dem Bonndorfer Werk.



## Hallenfußball-Turnier in Löffingen

Die Fussballsektion der Betriebssportgemeinschaft Löffingen veranstaltete in der Löffinger Sporthalle das vierte interne Hallenfußballturnier, bei dem sich 9 Mannschaften beteiligten. Sieger und somit Wanderpokalgewinner wurde nach einem 4 : 3 die Mannschaft "die Seniorenkicker". Den 2. Platz errangen die letztjährigen Gewinner "BSG Cleveland 1". *Gerold Bächle*

## Personalnachrichten

Wir heissen alle neuen Mitarbeiter herzlich willkommen und wünschen ihnen eine erfolgreiche Tätigkeit in unseren Firmen.

### Neueintritte Januar 1979 Regensdorf

Vaia Antonogiannis, Löterin  
Antonina Barone, Monteurin  
Radmila Becivovic, Hilfszeichnerin  
Salvatore D'Imprimo, Monteur  
Vreni Fankhauser, Spez. Monteurin  
Corona Gerer, Mithilfe Personalrest  
Hans-Peter Heer, Werbekoordinator  
Christine Pfister, Hilfsmonteurin  
Karl Potzmader, Programmierer  
Filomena Silletti, Spez. Monteurin  
Walter Soland, Hilfsmonteur  
Rolf Stucki, Monteur  
Tadeusz Wojnarski, Konstrukteur  
Nicolas Zissimopoulos, Lagerist  
Urs Zogg, Entwicklungsingenieur

### Mollis

Maria Antonaci, Monteurin  
Ruth Künzli, Bestückerin  
Maria Ladero, Bestückerin  
Fr. Rita Schwitter, Bestückerin

### REVOX ELA AG

Kurt Bürki, Assistent Verkaufsleitung  
Martin Mägli, Radioelektriker

### Neueintritte Februar 1979 Regensdorf

Georgel Alexandrescu, Einleger/Prüfer  
Renato Giugni, Hilfsmonteur  
Waltraud Göltz, Mithilfe Personalrest  
Werner Kramer, Personalchef  
Mathilde Piasente, Spez. Monteurin  
Urs Steiger, Entwicklungsingenieur

### Mollis

Barbara Steger, Bestückerin  
Carla Vögeli, Bestückerin  
Ingrid v. Rotz, Kontrolleurin/Prüferin

### Neueintritte März 1979 Regensdorf

Kurt Loretan, Koch  
Sebastiano Campo, Casserolier

### Mollis

Marlis Schiesser, Bestückerin

## Offene Stellen

### WILLI STUDER Regensdorf

#### Produktion:

1 Operateurin für Verdrahtungsautomaten (evtl. halbtagsweise)  
2 Mitarbeiterinnen als Löterinnen/Bestückerinnen/Monteurinnen  
2 Tonkopfmonteurinnen

#### Werbung:

1 technischer Redaktor mit Englisch- oder Französischkenntnissen

### WILLI STUDER Mollis

1 Assistent(in) administrativ, des Produktionsleiters  
4 Prüferinnen-Kontrolleurinnen  
6 Mitarbeiterinnen als Löterinnen/Bestückerinnen/Monteurinnen



Werner Kramer, Personalleiter

Am 1. Februar 1979 nahm ich meine Tätigkeit als Personal-Leiter in der Firma Willi Studer auf.

Geboren 1936 in Zürich, besuchte ich hier die Grundschulen und die Kantonale Handelsschule. Nach einiger Zeit der Praxis, während der ich auch den Militärdienst absolvierte, nahm ich das Ökonomie-studium an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich auf, das ich 1965 mit dem Lizentiat abschloss. Seither stehe ich in der Wirtschaft.

Zunächst arbeitete ich als Direktionssekretär eines mittelgrossen Betriebes der chemischen Industrie, wo ich bereits recht rege mit eigentlichen Personalproblemen beschäftigt war. Es war mein Wunsch und Anliegen, ins Metier des Personalchefs hineinzuwachsen, so dass ich mich immer stärker für diese Aufgaben spezialisierte und auch entsprechende Stellen bekleidete. 1975 wurde ich für die entsprechende Charge am Kantonsspital Winterthur ausgewählt, eine Position, die ich nun bis zu meinem Wechsel in unsere Firma innehatte.

Schon während des Studiums war ich "ausserberuflich" beschäftigt: im Vorstand des "Wirtschaftswissenschaftlichen Verbandes der Universität Zürich" und als Hilfsredaktor bei einer Presseagentur. Als Spital-Personalchef gehörte ich dem ersten Fachausschuss der Vereinigung der Personalchefs deutschschweizerischer Spitäler an, und in der Gemeinde betätigte ich mich gegenwärtig im Aktionskomitee pro Alters- und Pflegeheim Furttal. Ich bin in Regensdorf wohnhaft, verheiratet, Vater dreier Kinder.

Mein Anliegen ist es, als Personal-Leiter für die Angehörigen der Schweizerbetriebe aktiv und als Mittels- und Vertrauensperson tätig zu sein.

### REVOX ELA AG

#### Export:

1 Fremdsprachensekretärin (d/e/f)  
1 Exportsachbearbeiter  
Buchhaltung:  
1 Debitorenbuchhalter(in)  
1 Fakturistin  
Verkauf Schweiz: 1 Sekretärin  
Lager: 1 Lageristin  
Reparatur-Service: 1 Radioelektriker

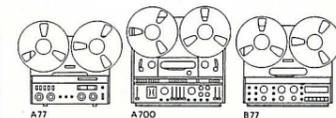
### Personalbestand per 31.1.1979

Regensdorf	486
Mollis	133
REVOX ELA AG	80

Personalbüro

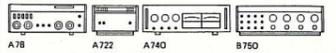
## Weltmeisterschaft im Revox-verkaufen

Zwischenstand nach 8 Monaten  
1. Juli bis 28. Februar 1979



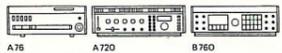
### Tonbandgeräte (A77/A700/B77)

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. Deutschland    | 9. US-Truppen  |
| 2. Schweiz        | 10. Österreich |
| 3. Frankreich     | 11. Dänemark   |
| 4. Holland        | 12. Spanien    |
| 5. England/Irland | 13. Südafrika  |
| 6. Belgien        | 14. Japan      |
| 7. USA            | 15. Schweden   |
| 8. Italien        |                |



### Verstärker (A78/A722/A740/B750)

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. Deutschland | 6. Belgien         |
| 2. Schweiz     | 7. Österreich      |
| 3. Frankreich  | 8. Saudi-Arabien   |
| 4. Italien     | 9. USA             |
| 5. Holland     | 10. England/Irland |



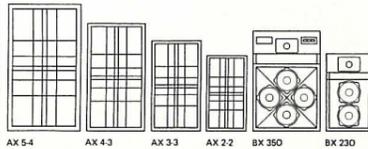
### Tuner (A76/A720/B760)

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. Deutschland | 6. Holland         |
| 2. Schweiz     | 7. Österreich      |
| 3. Italien     | 8. USA             |
| 4. Belgien     | 9. US-Truppen      |
| 5. Frankreich  | 10. England/Irland |



### Plattenspieler (B790)

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. Schweiz     | 6. Schweden        |
| 2. Deutschland | 7. Belgien         |
| 3. Frankreich  | 8. Holland         |
| 4. USA         | 9. Österreich      |
| 5. Italien     | 10. England/Irland |



### Lautsprecher-Boxen (AX/BX)

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1. Deutschland | 6. Saudi-Arabien  |
| 2. Schweiz     | 7. Belgien        |
| 3. Frankreich  | 8. England/Irland |
| 4. Schweden    | 9. Österreich     |
| 5. Holland     | 10. US-Truppen    |



## Erreichte uns aus Kanada!

Die Dame links ist Karen Kain, Primaballerina des "National Ballet of Canada". Die andere Dame ist Maureen Forrester, die allgemein anerkannt beste Opernsängerin von Kanada. Das Bild zeigt sie mit den B-Geräten in einer Szene aus einer demnächst über die Sender der CBC zur Ausstrahlung gelangenden TV-Sendung. *D.M. Maynard*

## Redaktionsschluss

für die nächste Ausgabe des  
STUDER-REVOX-PRINT (Nr. 31):  
★ 23. Mai 1979 ★



Auf dem Bild die beiden erstplatzierten Mannschaften mit Schiedsrichtern.