

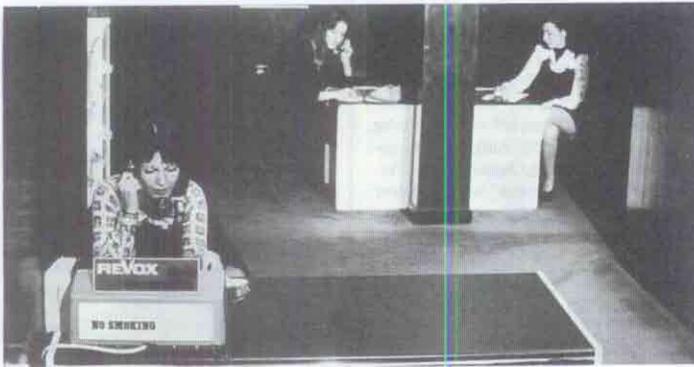
STUDER-REVOX-PRINT

Hauszeitung der STUDER Betriebe und Auslandsvertretungen – Herausgeber: Firma WILLI STUDER Althardstrasse 150, CH-8105 Regensdorf
 Redaktion: Monique Ray, ELA AG Althardstrasse 146, CH-8105 Regensdorf – Redaktionelle Mitarbeit: JE-KA-MI – Gestaltung und Druck: Werbeabteilung Regensdorf
 Ausgabe Nr. 7 Juli 1973

THIS IS LONDON CALLING...



Teresa Callaghan beim Verpacken von Werbematerial, zur Beantwortung von Kundenanfragen



Kunden-Empfangsraum bei der britischen REVOX-Vertretung, der Firma C.E. Hammond + CO



Blick auf einen Teil der REVOX Service-Werkstätte im Lamb-House, London

Unsere Vertretung für das Vereinigte Königreich von Grossbritannien, womit England Schottland und Nordirland gemeint sind, liegt seit nahezu zwölf Jahren in den bewährten Händen von Mr. Colin Hammond.

Mr. Hammond führte in Eton das Detailgeschäft Audio-Craft Ltd. für Radios, Plattenspieler und Schallplatten, das sich besonders um die Studenten des berühmten Eton College als Kundschaft bemühte. Wie jeder gute Engländer, verbrachte Mr. Hammond seine Ferien natürlich in der Schweiz, und so kam es, dass er 1961 in Montreux zum ersten Mal ein REVOX Gerät näher kennenlernen konnte. In der Folge entwickelten sich die Dinge sehr schnell:

- Kontaktnahme mit ELA AG
- Erster Auftrag
- Abschluss eines Allein-Verkaufsvertrages bereits im Januar 1962
- Dann intensive Bearbeitung des britischen Marktes

Trotz der bekannten zahlreichen Schwierigkeiten, wie Pfund-Abwertungen, Importrestriktionen und Sondersteuern, die das Geschäft mit Grossbritannien immer wieder erschwerten, entwickelte sich ein regelmässig steigender Umsatz. Diese nicht zu verkennenden Erfolge führten dann auch zu dem Entschluss, den Aufbau des REVOX Verkaufs in den Vereinigten Staaten Mr. Hammond anzuvertrauen.

Ansprache von Herrn Willi Studer, anlässlich des Betriebsausfluges vom 1. Ju-

Liebe Mitarbeiterinnen
 liebe Mitarbeiter

Vor fünf Jahren, an unserem Ausflug zum 20 jährigen Bestehen unserer Firma, war mein wichtigstes Anliegen an alle, das Qualitätsbewusstsein zu heben und alle aufzurufen, keine noch so kleinen Fehler an unseren Produkten durchzulassen. Unser Hauptumsatzträger – das Tonbandgerät REVOX A77 – ist mittlerweile auch zu einem recht betriebs-sicheren Gerät geworden.

Trotzdem möchte ich auch heute wieder zum Kampf gegen jede Nachlässigkeit aufrufen, denn, nach wie vor, können wir nur mit weit überdurchschnittlicher Qualität bestehen.

Der gute Name unserer Produkte in der ganzen Welt wurde mit Hilfe aller erworben, welchen unsere Qualitätsmaxime nicht gleichgültig ist. Zudem braucht es aber noch das Können und den Einsatz unserer Serviceleute, sei es in unseren eigenen Betrieben oder sonst irgendwo in der Welt. Eine Panne ist nicht halb so schlimm, wenn rasch und fachgerecht für Abhilfe gesorgt wird, und Pannen werden trotz sorgfältigster Arbeit nie ganz zu vermeiden sein.

Bei unserem letzten Ausflug vor fünf Jahren hatten wir noch 500 Mitarbeiter, während es heute annähernd 1500 sind. Die Betriebe in Mollis, Ewatingen, Bonndorf und Säkingen sind inzwischen dazu gekommen und unser Wachstum darf nicht zu Ende sein.

Ich glaube, es ist jedem verständlich, dass diese Expansion an unser Kader weit überdurchschnittliche Anforderungen gestellt hat. Ich möchte mich hier auch bei allen besonders bedanken, wurde doch so manche zusätzliche Aufgabe immer wieder selbstverständlich übernommen.

Ich hoffe, dass ich – neben meinem Dank an alle – auch den Dank jedes einzelnen

ni 1973 zum 25 jährigen Bestehen der Firma.

25 Jahre
STUDER-REVOX

Mitarbeiters an alle aussprechen darf, denn jedes von uns ist in unserem Unternehmen schlussendlich irgendwie von allen anderen abhängig. Nur wir alle zusammen konnten das schaffen, was wir heute sind und was wir weiter werden wollen. Das zeigt aber auch, dass wir über unserem eigenen Interesse und den Interessen von Gruppen das Gesamtinteresse unseres Betriebes nicht ausser acht lassen dürfen, wenn dieser gesund bleiben soll.

Am 31. Dezember 1972 hatten wir das 25-igste Jahr des Mutterbetriebes in Regensdorf beendet. Wir wollen auch diesmal wieder unsere langjährigen Mitarbeiter ehren und belohnen, mit den bereits traditionellen "Vreneli"

5 jährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten	1 Vreneli
10 jährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten	2 Vreneli
15 jährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten	4 Vreneli
20 jährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten	6 Vreneli

Dabei haben wir noch überall um sechs Monate verkürzt. Ein Unterbruch von weniger als sechs Monaten wird nicht als Neueintritt gerechnet.

Vor fünf Jahren hatte ein Vreneli einen Wert von ca. Fr. 51.-, heute von ca. Fr. 115.-. Auch ein Zeichen der Zeit!

Bevor wir mit der Verteilung beginnen, möchte ich mit einem nochmaligen Dank an alle, der Hoffnung Ausdruck geben, dass wir auch die restlichen Stunden in fröhlicher Laune zusammen verbringen und wünschen, dass alle gut nach Hause kommen werden.

Grossbritannien stellt einen unserer treuesten Märkte dar und konnte für lange Zeit den Platz unseres zweitbesten Kunden für sich in Anspruch nehmen. Gesamthaft gesehen spielt auch der Umstand, dass der Vertrieb in Grossbritannien, den Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada nunmehr unter einer Oberleitung steht, eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

In England, – wie wir Kontinental-Europäer landläufig sagen, – entstand aus Audio-Craft die Firma C.E. Hammond + CO Ltd., die nach mehrmaligem Adressenwechsel im Sommer 1970 den jetzigen Geschäftssitz beziehen konnte: Lamb-House in London. Das Gebäude, ursprünglich eine Brauerei, liegt etwa sieben

Kilometer vom Zentrum Londons auf dem Weg zum Flughafen. Nach intensiven Umbauten und Renovierungsarbeiten präsentieren sich Büros und Serviceabteilung in ansprechendem Dekor.

Als Direktor der gesamten Londoner Verkaufsorganisation amtiert Mr. Reginald Sharpe mit einem Stab von 30 Mitarbeitern. In der Abteilung Verkauf und Administration sind 17 Personen tätig, in der Technik 8 und im Aussendienst 5.

To our British friends we convey all the best wishes for continuous success with REVOX.

Wenn wir Servicekurse über die Studiogeräte durchführen, fahren wir mit einer Tradition fort, die bereits vom Werk Regensdorf her besteht. Denn schon früh erkannte man Wichtigkeit und Notwendigkeit, die technischen Dienste und Wartungsabteilungen der Radio- und Fernsehstudios über die professionellen Magnettongeräte persönlich zu informieren. Neben der eigentlichen Instruktion über den Gesamtaufbau der Geräte, das Einstellen aller mechanischen und elektrischen Parameter, ergeben sich Diskussionen über Messmethoden, Störungseingrenzung, Lagerhaltung und Beschaffung von Ersatzteilen etc.



Als wesentliche Ergänzung zur eigentlichen Kursarbeit kann der persönliche Kontakt gewertet werden, kennen sich doch die Herren aus den Studios oft nur von Telefongesprächen her oder gar nicht. Dasselbe gilt für uns, und wir stellen mit Freude fest, dass sich diese Form von Kontakt äusserst positiv auf das Verhältnis "Lieferant - Endkunde" auswirkt.

Nicht aus föderalistischen, jedoch aus sprachlichen Gründen, haben wir im März und April zwei getrennte Kurse in Deutsch und Französisch für die SRG durchgeführt. Das Konterfei zeigt Instruktor D. Busse mit den Kursteilnehmern aus Genf, Lausanne und Lugano; aufgenommen von M. Delapraz, der als Hörer und Übersetzer entscheidend zum guten Gelingen des Kurses beitrug.

Ho



SÄCKINGEN

In der Ausgabe Nr. 5 wurde im Leitartikel von Herrn Studer die Übernahme des Betriebes der Firma Hermes-Precisa in Säckingen erwähnt. Nun folgt eine ausführliche Beschreibung des jüngsten Mitglieders der Studer Familie.

Das Werk fertigt Schreib- und Rechenmaschinen - angefangen von der Einzelteilfertigung - Lackier- und galvanischen Bearbeitung bis zur kompletten Endmontage. Die maschinelle Ausrüstung war für Blecharbeiten ausgelegt und teilweise für unsere Fertigung nicht einsetzbar.

Das angestellte Personal, immerhin ca. 220 Personen, konnte bis auf einige Ausnahmefälle in unserem neuen Betrieb weiter beschäftigt werden.

Als Überbrückung lief die Fertigung zunächst in zwei Bahnen - Fertigung Hermes-Precisa und Fertigung Firma Studer.

Um die Umstellung auf das Gebiet der Elektro-Technik jedermann verständlich zu machen, erfolgte eine Unterrichtung hier im Hause in Form einer Vortragsreihe.

Über die Grösse des Werkes Säckingen hier noch ein paar Zahlen: Die Gebäudefläche beträgt: 12'310 m² (Alt- und Neubau zusammen). Von den 5 Stockwerken des Gebäudes entfallen 6'230 m² auf den Neubau.

Im Untergeschoss befinden sich die Umkleieräume, Pförtneraum mit Telefon- und Telexanlage, der Sanitätsraum sowie verschiedene technische Anlagen wie Transformierstation, Kompressoranlage und Feuerwehraum (das Werk Säckingen verfügt über eine ausgebildete Feuerwehrgruppe).

Im Parterre ist der Werkzeugbau mit Lehrwerkstatt untergebracht. Die Stanzerie ist ausgerüstet mit Stanzen und Biegepressen von 10 bis max. 200 Tonnen. Der Aufbau der Konsolenfertigung ist im Augenblick in Vorbereitung.

Der 1. Stock ist der mechanischen Fertigung vorbehalten: Bohren, Fräsen und ähnliche spanabhebende Bearbeitung.

Im 2. Stock befinden sich Galvanik und Prüflabor. Für die Studer Fertigung sind hier nur die Trowal-, Nickel- und Chromanlagen einsetzbar. Phosphatieranlage, sowie Härtereie sind nicht verwendbar.

Im obersten Stockwerk (augenblicklich in Renovation) ist die elektrische und mechanische Vormontage geplant.

Im Altbau befanden sich die Montage der Rechenmaschinen der Firma Hermes-Precisa, sowie ein Teil der verlagerten Stanzerie.

Die für die Galvanik obligatorische Abwasserreinigung ist in einem separaten Gebäude installiert, auf einer Fläche von 245 qm. Diese Station, eine Ionen-Austausch-Kreislaufanlage mit einer Leistung von 25 m³/h, hat die Aufgabe, die anfallenden Galvanik-Spülwasser von Verunreinigungen in fester und gelöster Form zu befreien und dem Betrieb wieder zuzuleiten.

Die Entgiftung und Neutralisation der ausgeschiedenen Regenerate geschieht diskontinuierlich, wobei sämtliche Operationen analytisch und durch elektronische Messgeräte kontrolliert werden.

Zum Produktionsprogramm wäre zu berichten, dass das Werk Säckingen bei der Übernahme noch voll für Hermes-Precisa bzw. Paillard lief. Schreibmaschinen, sowie drei Typen von Rechenmaschinen wurden noch am Band gefertigt.

Parallel dazu wurde die Fertigung der Firma Studer eingeleitet und auch begonnen. Auf den vorhandenen Maschinen konnten diverse Arbeiten ausgeführt werden, teilweise waren Maschinen von Löffingen oder Bonndorf erforderlich.

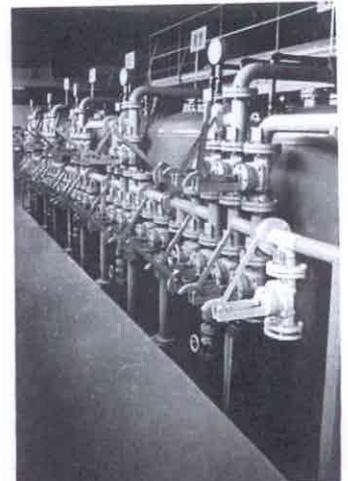
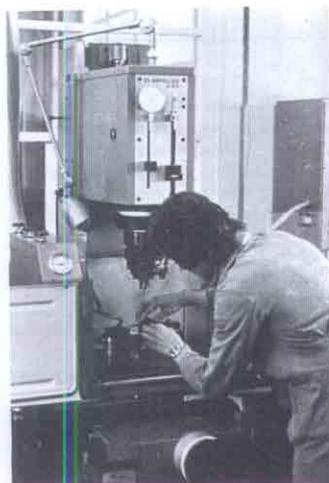
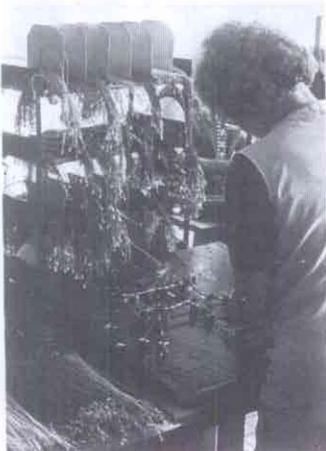
In der 8. Kalenderwoche lief die Montagefertigung für Hermes-Precisa aus. Verschiedene Einzelteile für diese Firma werden in einem Werk in Frankreich weiterhin gefertigt. Dank der Einsatzbereitschaft und der Hilfe aller Beteiligten der Werke in Regensdorf, Löffingen und Bonndorf konnte der Übergang gut bewältigt werden.

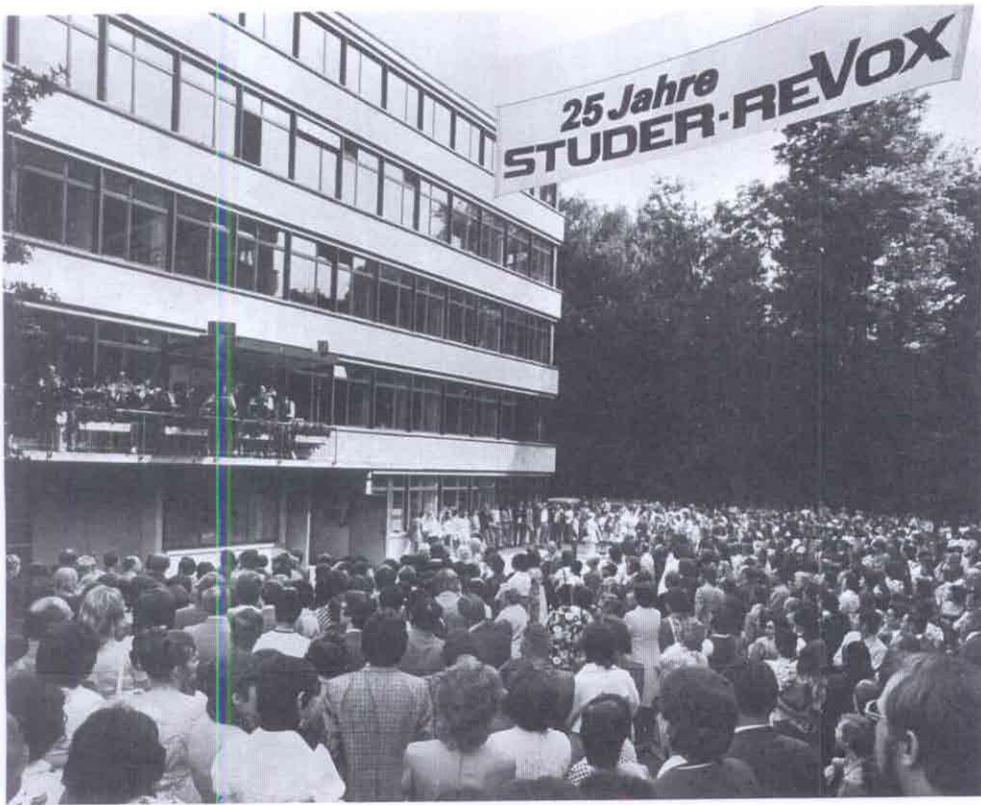
Nun noch eine kurze Beschreibung von Säckingen, der Stadt am Hochrhein, aus der Sicht eines Reiseprospektes:

"Säckingen liegt zwischen Schwarzwald und Jura und hat ca. 14'000 Einwohner. Die alte Stadt am Strom, der hier in weitem Bogen durchs Tal zieht, geht auf eine Klostergründung des hl. Fridolin im 7. Jahrhundert zurück. Die alten Gassen, Türme, Mauern und die Brücke sind Denkmäler aus dem Spätmittelalter.

Die Säckingen Holzbrücke, erbaut 1570 - 1620 ist mit 200 m Länge die grösste gedeckte Holzbrücke Europas.

Auf dem Gebiet der Textilindustrie war Säckingen bis zum ersten Weltkrieg führend. Die meisten Säckinger Firmen stellten ihren Betrieb nach dem Krieg ein, sodass in den letzten Jahrzehnten neue Branchen in Erscheinung traten, Maschinen-, feinmechanische Industrie, sowie pharmazeutische Werke und Dentalindustrie."





Jubiläums-Ausflug vom 1.6. 1973.

Fotos: E. Meylan, J.F. Müller



25 Jahre
STUDER-REVOX



Jubiläums-Ausflug

1.6. 1973.

**25 Jahre
STUDER-REVOX**



**25 Jahre
STUDER-REVOX**



Jubiläums-Auslandvertretertagung

vom 14.5.-18.5.1973.

Die diesjährige Tagung war, trotz aller vorausgegangenen Aufregungen, oder vielleicht gerade derentwegen, ein voller Erfolg. Wir haben uns gefreut, dass so viele unserer Vertreter aus allen Teilen der Welt – es waren 110 Personen aus 37 Ländern – die lange Reise nicht gescheut haben um mit uns 5 Tage lang alle aktuellen Studer – Revox Fragen zu diskutieren.

Die ersten 2 Tage galten der Besichtigung der verschiedenen Produktionsstätten, die mit lebhaftem Interesse verfolgt wurde, wie Sie auf den ersten 2 Photos sehen können.

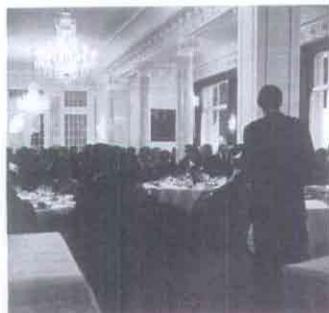
Ansprachen können auch mit Humor vorgetragen werden, das haben wie auf diesem Photo ersichtlich ist, die Herren Hammond und Spörri bewiesen.



Am Eröffnungsabend wurde Herr Studer, vom Representanten unserer japanischen Vretretung Herrn Jashima, der offizielle erste Preis des japanischen Stereotonbandgeräte Wettbewerbs überreicht. Nachstehend die Originalurkunde und ihre genauest mögliche Übersetzung. Dass an dieser Tagung viel gearbeitet wurde bezeugen die nachstehenden 4 Photos.



Herr Studer begrüßt alle Teilnehmer am ersten Abend im Hotel.



Wir hoffen, dass unsere Besucher nützliche und für ihre Arbeit wertvolle Informationen mit nach Hause nehmen konnten.



Wir hoffen, dass unsere Besucher nützliche und für ihre Arbeit wertvolle Informationen mit nach Hause nehmen konnten.

Erfolg des Revox A77 auch in Japan

Bei der Auslandsvertreter-Tagung vom 14. 5. bis 18. 5. 1973 – aus Anlaß des 25-jährigen Firmenjubiläums – wurde von der japanischen Delegation dem Inhaber und Spiritus rector unserer Firma, Herrn Willi Studer, Regensdorf-Zürich – das abgebildete Dokument überreicht, dessen genauest mögliche Übersetzung folgendermaßen lautet:

EHREN-URKUNDE

Ihr hochgeschätztes Produkt, das Tonbandgerät REVOX HS – 77 Mark III (Exportbezeichnung für A77 mit 19/38 cm/s), ging als Gewinner des Grand Prix für ausländische Geräte im 2. japanischen Stereogeräte-Wettbewerb hervor.

Wir sprechen Ihnen unseren tiefen Respekt vor Ihren ergebnen Anstrengungen im Entwickeln und Weiterentwickeln Ihrer Geräte aus und freuen uns auf Ihre zukünftigen Beiträge am gedeihlichen Wachsen des Audio-Sektors.

JAPANISCHES WETTBEWERBS-KOMMITTEE FÜR DEN GRAND PRIX DER STEREOGERÄTE

Präsident der RADIO GIJUTSU LTD.
Eikichi Ishihara



Was macht dein Nachbar?

STUDIOTECHNIK

Bauen wir eigentlich Studios? Diese Frage tauchte schon mehrfach auf und ist rein formal gesehen auch nicht unrichtig, da die Abteilung von der wir sprechen auch "Studiobau" genannt wird. Tatsächlich geht es aber nicht um ganze Anlagen sondern um Einrichtungen für z.B. Rundfunkstudio, oder Schallplattenaufnahmestudios, eben das, was die "Studiotechnik" ist.

Gerade jetzt ist dieses Thema sehr aktuell, denn die Abteilung Studiotechnik hat soeben neue, wesentlich grössere Arbeitsräume bezogen. Es steht jetzt eine etwa dreimal so grosse Nutzfläche zur Verfügung (im Haus der Bankgesellschaft, schräg gegenüber von unserem Werk in Regensdorf) als in den früheren Räumen im Neubau. Die Leitung der Abteilung (Herr Stierli) mit allen Mitarbeitern und ein Teil des Labors (mit Herrn Zwicky) ist nun wieder in den neuen Räumen in Tätigkeit und baut und entwickelt weiter Mischpulte mit allen Einzelteilen die dazu gehören. Mischpulte sind technische Einrichtungen, die z.B. für Radiostudios eine Art Kommandozentrale bilden, von denen aus alle die vielen Einzelheiten (Sprache, Musik, Ansagen etc.) eines Rundfunkprogramms gesteuert werden. Die Sendung muss in der vorgeschriebenen Reihenfolge, im richtigen Zusammenspiel verschiedener Rundfunkstudios (die einzeln Programmteile liefern), im technisch bedingten Mass der Aussteuerung (Lautstärke) usw. ablaufen. Diese Forde-

runge lassen sich nur einwandfrei erfüllen, wenn alle technischen Bausteine, d.h. die vielen Schalter, Regler, Messgeräte, Signallämpchen etc. leicht bedienbar und übersichtlich angeordnet sind, das ergibt im gesamten Zusammenbau ein tischartiges Gebilde, ein Mischpult. In so einem Mischpult ist eine Unmenge Elektronik enthalten. Komplizierte Elektronik, denn die technischen Forderungen der Rundfunkgesellschaften oder der Schallplattenfirmen sind ausserordentlich streng und die Auswirkungen des technischen Fortschritts führen auch zu immer weiteren Komplikationen.

Alles das macht unsere Abteilung Studiotechnik: sie baut Verstärker, Regler, Filter, Signal- und Abhörmöglichkeiten usw. und schliesslich alle diese Einzelteile zu einem Mischpult zusammen. Diese Schilderung der Tätigkeit ist notgedrungen auf wenige Zeilen komprimiert. Wir können nicht weiter in Details gehen und wollen nur erwähnen, dass wir grundsätzlich drei verschiedene grosse Mischpulttypen bauen (für jene denen die Bezeichnungen etwas sagen: 089, 189 und 289) mit einer immer grösser werdenden Zahl von Varianten. Soviel in Kürze. In der nächsten Nummer bringt die letzte, die "Technische Seite", einen Beitrag zu einem besseren Verständnis des "Innenlebens" eines Mischpultes.

HWB

STUDER — WELTWEIT

Herr Mikoska, von STUDER-FRANCE, besuchte vom 18. März - 6. April 1973 die Länder Tanzania, Uganda, Kenya, Somalia und Ethiopien um sich dort über die Absatzmöglichkeiten für Studer Produkte zu informieren.

Alle diese Länder, mit Ausnahme von Kenya, gehören zu den noch am wenigsten entwickelten Gebieten Afrikas.

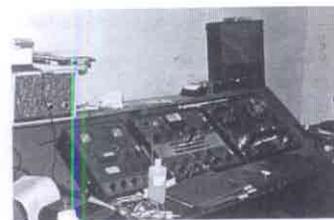
Da in den besuchten Ländern praktisch keine Schallplattenindustrie besteht, kommen einzig Radiostationen als Kunden in Frage.

Der Rundfunk hat in diesen Ländern eine weitaus grössere Bedeutung da 90% der Bevölkerung weder lesen noch schreiben können und somit auch die Presse als Informationsquelle wenig Bedeutung hat.

Trotzdem sind unsere Studio-Maschinen nicht unbekannt und so finden wir in Somalia alle Studios 100% mit unseren Geräten ausgerüstet, die dort trotz schwieriger klimatischer Verhältnisse einwandfrei funktionieren.

In Kenya existieren ausser der offiziellen Radiostation "Voice of Kenya" verschiedene religiöse Missionen mit eigenen Radio- und Fernsehstudios. In diesem Land sind unsere Verkaufsaussichten sehr gut, und zwar sowohl für Studer- wie für Revox Produkte.

In den anderen 4 Ländern sind die Studioausrüstungen meistens veraltet und müssen bestimmt in absehbarer Zeit ersetzt werden. Wir haben unsere Vertretung



verschiedenen Personen anvertraut, welche in diesen Ländern schon seit langem ansässig sind und somit die lokalen Marktverhältnisse bestens kennen.

Die ersten Ergebnisse dieses Besuchs haben nicht lange auf sich warten lassen. Wir stehen bereits in Verhandlungen bezüglich der Ausrüstung des National-Theaters von Mogadishu und auch dem Somalischen Rundfunk konnte ein Angebot für die beabsichtigten Erweiterungen unterbreitet werden.

O. Mikoska



Neues aus LÖFFINGEN

Umfangreiche Verlagerungen von Vormontageaufträgen in das neue Werk Säckingen brachten Löffingen zunächst freierwerdende Produktionsfläche.

Großzügige Umbaumaßnahmen schufen die Voraussetzung, um die A77-Tageskapazität künftig auf mehr als 200 Geräte steigern zu können.

Die gesamte Endfertigung, mehr als 70 m lang, erfolgt auf drei je 22 m langen Transportbändern.

Materialbereitstellung und Vorfertigung münden in das Endmontageband. Dieses endet im "Dauerlaufraum". Die gesamte Tagesproduktion wird in einen 12-stündigen Prüflauf getestet.

Ein zweites Band führt aus diesem Raum durch das Prüffeld zum "Einmessen" (ausgelegt für 20 Meßplätze) und mündet in den Raum "Fertigmontage", wo die eingemessenen Geräte über eine Rollenstrecke auf ein 3. Transportband rutschen. Dieses führt vorbei an jeweils mehreren Gleichlaufmeßplätzen, Einbauplätzen, optischer und akustischer Schlußprüfung und endet im Raum der Qualitätskontrolle.

Vom Band, über einen "Finish-Platz" gehen 80% der Tagesproduktion direkt in das gegenüberliegende Fertiglager. 20% werden von der sich in diesem Raum befindenden Qualitätskontrolle entnommen, und zum zweiten mal total durchgemessen. Überprüft werden die elektrischen Daten und mechanischen Funktionen der Geräte. Das Ergebnis dieser Stichproben weist sofort auf etwaige Mängel im Fertigungsablauf.

Vergrößert hat sich auch die Wickelei:

- 13 Lagenwickelmaschinen für Netztransformatoren
- 2 Kreuzwickelmaschinen und
- 2 Schnellläufer für Spulen

sind unter anderem dort zur Zeit im Einsatz.

Neu ist auch ein AUMANN - Folgewickelautomat mit zwei Zusatzstationen. Damit lassen sich pro Tag ca. 3 000 Tonkopferne wickeln. (Max. 9 Stück pro Minute)

In das Werk Säckingen wurden verlagert (von Dezember 1972 bis Mai 1973):

- 1. Abschnitt Leitungsfertigung:
Schneiden von Litzen, Kabeln und Schläuchen,
Verzinnen und Anschlagen
Kabelbäume legen
- 2. Abschnitt Mechanische Vormontage:
Taumelnieten
Hohlknoten - Bördeln - Pressen
Abreißnieten
Montage mechanischer Baugruppen wie Schalter, Bremsrollen usw.
- 3. Abschnitt Elektrische Vormontage:
Bestücken und Handlöten von z.B.
Anschlußleisten
VU-Meter-Print
Schalterprint
Printchassis
und Kleinbaugruppen.

Höpker

WUSSTEN SIE SCHON ? DASS ?

- dass der Logarithmus der Zahl 2 7 5 6, der in der letzten Ausgabe bei den schwierigen Dezibels vorkam, wirklich der genaue Wert des Logarithmus ist und nicht nur spasshalber von unserem "Ravox" mit 24 Ziffern aus dem Schnabel gelassen wurde? Spass war allerdings im Hintergrund auch noch dabei, es sollte nämlich zunächst die Genauigkeit nur bis 8 Stellen getrieben werden, also wurde von unserem Mathematik-Experten ein Programm für den Computer geschrieben und in kurzer Zeit was das Ergebnis da. Nun entbrannte aber ein edler Wettstreit unter unseren Ingenieuren und die 8-stellige Ergebnis wurde still und heimlich von einer anderen Gruppe (gerechnet über einen anderen Computer) durch das 24-stellige Resultat übertroffen!

- es in Schweden eine öffentliche "Disco-Bando-Bibliothek" gibt? Im Zentrum von Stockholm befindet sich ein ultramodernes Gebäude, in dem jedermann gratis seinen Lieblingsautor und -komponisten gleichzeitig genießen kann. Dazu braucht er nur eine der sechs reizenden Hostessen, welche die 12 REVOX- und 20 THORENS-Geräte bedienen, zu bitten, ihm zu seinem Tolstoi ein Violinkonzerto von Rimsky Korsakov aufzulegen. Er wird zu einem der bequemeren Fauteuils geführt, wo er mittels der im Kopfhörer wiedergegebenen Musik seiner Lektüre einen würdigen Rahmen geben kann. Leider sind wir nicht darüber informiert, was die Leute zur letzten Pink Floyd Platte lesen.

- nach einem Zimmerbrand trotz der verbrannten Gehäuse ein A77 und ein A76 noch funktionierten?

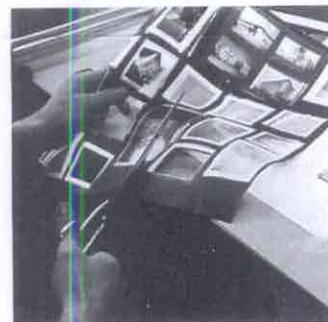
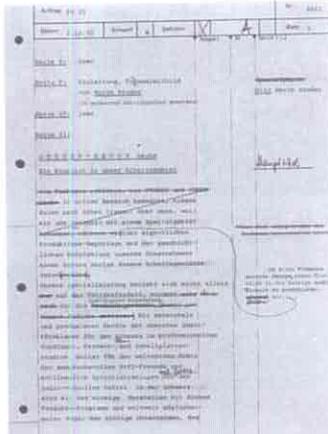
- das Angebot an kulturellen Ereignissen nicht immer und nicht überall so gross und so vielfältig ist, wie wir es gewohnt sind? Liebhaber guter Musik sind daher oft gerne bereit, anstelle der Aufführung eines musikalischen Werkes unter Mitwirkung eines bekannten Orchesters und grossen Dirigenten, den naheliegendsten Ersatz dafür, nämlich die klangtreue Wiedergabe einer Aufnahme über ein erstklassiges Musiksysteem, zu akzeptieren. In Kenntnis dieser Tatsache werden von unserer Vertretung in Hong Kong Konzerte veranstaltet, bei denen der zahlende Besucher anstelle eines Orchesters eine Reihe von Lautsprechern und ein REVOX A77 Tonbandgerät vor sich auf dem Podium sieht.

- in Delft (Holland) ein junger Mann die ganze Nacht (immerhin Ende Januar) in Decken gewickelt und mit Thermosflasche bewaffnet vor einem Radiogeschäft verbracht hat? Des unsinnigen Tuns kurzer Sinn ist die Gewohnheit dieser Stadt, am ersten Ausverkaufstag 5 - 10 Artikel (vom Farbfernseher bis zum Transistorradio) für den symbolischen Preis von 1 Gulden (ca. SFr. 1,12) zu verschleudern, um ihren Ausverkauf so richtig in Schwung zu bringen, Das nette an der Geschichte ist, dass auch die, die später dazukommen die Spielregeln genauestens befolgen und sich ohne Diskussion stoisch hinten anstellen.

In eigener Sache: JUBILÄUMSBUCH 73

Dass wir zeitweise den halben Betrieb auf den Kopf stellten liess uns kühl; wie sollten wir es auch bemerken, wir standen doch selbst für mindestens ein halbes Jahr ausserhalb von Raum und Zeit...! Womit so ganz nebenbei auch Einsteins Relativitätstheorie bewiesen wurde: entscheidend ist der Standpunkt des Beobachters. Und, je näher man sich der Endgeschwindigkeit (c) nähert, umso mehr Energie braucht man für Kurskorrekturen...; ob der kluge Kopf damals wirklich nur an die Physik dachte? Man kann da nur Vermutungen anstellen, jedenfalls hat ein anderer kluger Kopf gesagt: "mer wei nid grüble", und damit stehen wir wieder mit beiden Füssen auf dem (relativen) Boden. Beginnen wir also beim entscheidenden Ausgangspunkt: dem Countdown. Sorry, auch dieser wurde x mal verschoben. Bekannt war eigentlich nur das Ziel: im Jahre 73 ist ein Buch vorhanden. Einen ersten Plan haben die Beteiligten im Februar 72 ausgearbeitet, dabei blieb es dann vorläufig, denn zu diesem Zeitpunkt waren andere Dokumentationen wichtiger. Ersatzlösungen wurden vorgeschlagen... und fallengelassen. Aber die Zeit verrann und lief beharrlich weiter ohne auch nur die geringste Rücksicht zu nehmen! (Das tut sie auch heute noch, die gute alte verd... Zeit).

Mit einem "Trip" des Fotografen und des Autors im Juli 72 durch sämtliche (damals) zur Firma gehörenden Betriebe wurde der erste praktische Schritt getan, der uns, ganz nebenbei bemerkt, einigen Respekt vor der Gesamtgrösse des Unternehmens und nicht zuletzt auch vor der uns gestellten Aufgabe einflösste. Mit der Ausbeute von gegen 200 Fotos (allein für den Reportage teil des Buches) konnte nun die Konzipierung eines Aufnahmeplans beginnen; ein Drehbuch wurde erstellt mit allen möglichen (und unmöglichen!) Regieanweisungen. Damit war bereits auch die Thematik dieses Abschnittes festgelegt; mit den ca. 130 Aufnahmen schwarz- Weiss und farbig, Format 13 x 18 cm und 6 x 6 cm sollte so bald wie möglich begonnen werden können. Sollte! - Inzwischen hatte sich (nach der uralten Gesetzmässigkeit des maximalen Aergers) wieder eine Unmenge wichtigere Arbeit angehäuft; technische Probleme ergaben sich mit der Fachkamera, resp. deren Objektiven die ganz eigenwillig subjektive Verschlusszeiten lieferten; zudem zeigten Farb-Versuchsaufnahmen, dass wir für grosse Maschinen und Räume über zu wenig Licht verfügten. Also musste Licht rein... mehr Kabel, Halogenlampen, Umschaltkasten (Eigenbau des Fotografen!), Tageslichtfilter... auf der anderen Seite Besprechungen auf verschiedenen Ebenen zur Konkretisierung des Buchinhaltes und Umfangs... und die Zeit verrann! So ward es dann bis zum effektiven Start Spätherbst 72 geworden; der ursprüngliche Wunsch, dass Werk bis Ende Jahr vollenden zu können wurde illusorisch. Gleichzeitig war es jedoch Eingeweihten klar geworden, dass nur noch eine konzentrierte Anstrengung, unter Verzicht auf einen normalen Produktionsablauf, zum Ziel führen konnte. Der "normale" Ablauf ist in Kurzform folgender: Mit dem Bildmaterial und dem Text ein Layout anfertigen, Korrekturen in Bezug auf Thematik und Umfang erstellen, Korrektur der Geschäftsführung einholen, Andrucke anfertigen, Korrigieren der Farbauszüge, Druck.



Das verbleibende knappe halbe Jahr liess dieses Vorgehen nicht mehr zu! Also wurde die Konzeption des Buches inklusive der Abschnitte Einleitung, Arbeitsgebiet und Geschichte festgelegt, der Umfang wurde schon zu diesem Zeitpunkt auf die endgültigen 80 Seiten festgenagelt... und mit der endgültigen Fotografie wurde begonnen. Bereits mussten die einzelnen Abschnitte in Bezug auf Länge absolut festgelegt werden, denn von den eintreffenden Farbfotos wurden sofort Farbauszüge im eigenen Labor erstellt. Der Druck der ersten Farbseiten begann, als noch weit und breit kein definitiver Text vorlag und auch die Fotografie erst richtig an lief. Zu dieser Zeit hätte es auch kein Zurück mehr gegeben, denn die mutige Entscheidung liess uns längst hinter uns: für die auf 11'000 Exemplare festgelegte Auflage (deutsch und englisch) hatten wir 5 Tonnen Papier auf dem Hals...!

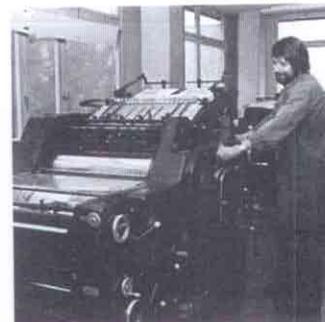
Nun hatte auch das Texten mit der Chronologie des Buches nichts mehr gemeinsam und so kam es, dass selbst Herr Studer nie einen zusammenhängenden Text des gesamten Werkes zur Korrektur bekam. An dieser Stelle ist ein herzliches "Danke" für sein Vertrauen auf die Speicherfähigkeit einiger Hirnzellen seiner Mitarbeiter bestimmt angebracht!

Das simultane Arbeiten an Text, Foto und Druck liess zudem auch eine konventionelle Bindung des Buches nicht mehr zu; wir waren gezwungen die Farbseiten gemeinsam zu drucken, zu einem Zeitpunkt, wo wir noch nicht wussten, dass die ursprünglich farbig geplanten Anwendungen professioneller Geräte zu spät eintreffen würden. Nach eingehenden Rückfragen beim Buchbinder wurde eine Leimung des Buchrückens beschlossen, was uns später noch einige Sorgen eintragen sollte! (Das Binden des Buches war einer der wenigen Arbeitsvorgänge, die wir nicht bei uns durchführen konn-

ten!) Für den Autor begann das grosse Wühlen in der Firmengeschichte, resp. in den zum Teil spärlichen Unterlagen aus längst vergangenen Zeiten. Bereits wurden definitive Texte gesetzt und übersetzt, montiert und korrigiert, reproduziert und schliesslich gedruckt. Text und schwarz- Weiss Bilder wurden in die für Gesamtauflage vorbereiteten Farbseiten in einem fünften Durchgang eingedruckt. Nicht zuletzt zu unserer eigenen Überraschung ging das ganze "Puzzlespiel" in den längst zuvor festgelegten 80 Seiten auf! Umschlag und Verpackung lagen bereits vor als sich der grosse "Chrapf" für uns dem Ende näherte. Die Sorgen waren jedoch noch nicht vorbei (siehe oben unter Buchbinder!). Näher darauf einzugehen sei an dieser Stelle bewusst vermieden, denn dazu fehlt die notwendige zeitliche Distanz und ein Ausbruch in das Vocabular von "Brehms Tierleben" ist dem Autor völlig unsympathisch.

Wir, die Werbeabteilung freuen uns, dieses Buch doch noch zum richtigen Zeitpunkt fertiggebracht zu haben, denn es war ein Kampf aller Beteiligten gegen die Uhr. Wie es bei Hindernissenrennen von Vorteil ist, soll man nicht zurückschauen, sonst stolpert man über die nächstliegende Hürde. Wir danken all denen, die mitgeholfen haben und wünschen Herrn Studer - Ihm war die ganze Arbeit von Anbeginn persönlich gewidmet - für die weiteren 25 Jahre von Herzen einen beständigen Erfolg!

M. Siegenthaler



Weltmeisterschaft im «Revoxverkaufen»

Zwischenklassement nach 11 Monaten

- A77: 1. Bundesrepublik Deutschland
2. Schweiz - 3. USA - 4. Frankreich - 5. England - 6. Amerikanische Besatzungstruppen - 7. Holland - 8. Italien - 9. Schweden - 10. Belgien - 11. Dänemark - 12. Australien - 13. Kanada - 14. Österreich - 15. Japan

- A78: 1. Schweiz - 2. Bundesrepublik Deutschland - 3. Frankreich - 4. Italien - 5. Dänemark - 6. Belgien - 7. Holland - 8. England - 9. USA - 10. Schweden - 11. Österreich - 12. Hong Kong - 13. Südafrika - 14. Australien - 15. Finnland

- A76: 1. Schweiz - 2. Bundesrepublik Deutschland - 3. Frankreich - 4. England - 5. USA - 6. Holland - 7. Belgien - 8. Dänemark - 9. Österreich - 10. Italien - 11. Schweden - 12. Finnland - 13. Südafrika - 14. Amerikanische Besatzungstruppen - 15. Kanada



Firma
E L A AG
Althardstraße 146
CH-8105 Regensdorf

Sehr geehrte Herren!

Einer unserer begeisterten REVOX-Kunden (Ing. Platzer von Fa. Siemens, bereits in Pension) hat uns das beiliegende REVOX-Gedicht zur Verfügung gestellt. Vielleicht können Sie es einmal irgendwo verwenden.

Mit freundlichen Grüßen
REVOX - EMT - Wien

REVOX ist ein Zauberwort!
REVOX heisst's an jedem Ort wo Tonband ist das erste Thema. Wo HI FI ist das Dilemma. Wo man spricht von Phasenerkehrung, von Frequenzgang und Entzerrung, von Konzert und Untermalung in Stereo - und Quadrostrahlung. Wo vom Gleichlauf ist die Rede und wohl auch - das ist das Blöde - von dem Preis den man muß blechen. - Muß man schon das Sparschwein brechen hätt' man gern noch viel Prozente, daß zum Schluß - am Rechnungsende - möglichst klein wird der Betrag. Wie man es auch wenden mag; Nicht billig ist ein kleiner Preis! Wer REVOX kauft das sicher weiß. Ob's preiswert war wird man erfahren hat sich's bewährt nach vielen Jahren. Das REVOX tut das schon seit Zeiten. Könnte sie sonst sich so verbreiten? Im Rundfunkhaus, im Sprachlabor, beim Amateur und Sängerkhor kann man die REVOX nicht entbehren. Ich hab' eine und kann's beschwören. Auch bei Geräten größerer Art hat Herr Studer nicht gespart mit Qualität und Präzision. Die Anerkennung ist sein Lohn.

(Ing. Platzer, Wien)

Haben Sie noch immer Schwierigkeiten mit den Dezibeln

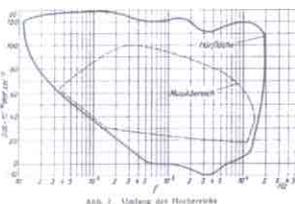
Ich nehme an, Sie haben die in der Ausgabe 6 dieser respektablen Publikation abgedruckte, vielleicht nicht ganz so wissenschaftliche Abhandlung über Dezibels gelesen. Nein? Gut, dann brauchen Sie auch hier nicht mehr weiterzulesen, es sei denn, Ihre guten Beziehungen zur Redaktion ermöglichen es Ihnen, den ersten Teil dieses Artikels noch rasch nachzuholen.

Damals, vor etwa drei Monaten, als ich meine Hausaufgabe kaum abgeliefert hatte, da litt schon das Telefon (eigentlich litt ich, und das Telefon läutete) und eine gewohnt charmante Stimme fragte: "Sagen Sie, bei wieviel dB gefriert eigentlich das Wasser?"

Eine Antwort darauf wäre relativ leicht zu geben, wenn das dB (oder Dezilog) Masssystem auch hier Anwendung finden würde und man einen Bezugspunkt dafür festgelegt hätte. Bezugspunkt, das ist der "springende Punkt" fast im wahrsten Sinne des Wortes, denn worauf beziehen wir uns? Auf etwas Absolutes oder auf etwas willkürlich Festgelegtes?

Als A. Celsius sein Thermometer schuf, sagte er, die Temperatur bei der das Wasser gefriert, nenne ich null Grad. (Die richtige Definition heisst eigentlich: null Grad ist die Temperatur des schmelzenden Eises.) Ein sehr einleuchtender und praktischer Entschluss für das tägliche Leben, für den Wissenschaftler jedoch nicht mehr, denn er sucht den absoluten Nullpunkt dort wo keine Molekularbewegung mehr feststellbar ist, und das ist bei einer Temperatur der Fall, die um 273° C tiefer liegt. So gesehen, gefriert das Wasser also bei plus 273° C über dem absoluten Null. Für die Fragestellerin soll das einmal ausnahmsweise mit plus 24,62 Dezilog ausgedrückt werden.

Nun, auch in der Akustik gibt es ein absolutes Null (arbeitet übrigens nicht mehr in der Firma Studer, im Falle dass jemand Bedenken haben sollte). Dieser absolute Nullpunkt ist die Lautstärke, bei der der Durchschnittsmensch eben gerade beginnt ein Schallereignis wahrzunehmen, und diesen Punkt nennt man die Hörschwelle. Von dieser Hörschwelle aus, die für tiefe Töne bei höheren Schallstärken liegt als dies bei hohen Tönen der Fall ist, kann der Mensch also eine Zunahme der Schallstärke auf das Zehntausend-Milliardenfache ertragen, dann aber beginnt es im Ohr bereits wehzutun – wir sind an der Schmerzgrenze angelangt. Dieses gesamte, von uns wahrnehmbare Bereich der Töne, wird die Hörfläche genannt, und ist in der Abbildung 1 graphisch dargestellt.



Da wir nun die oberste und unterste Grenze kennen, ist es nicht schwer, alle dazwischen liegenden Schallereignisse messtechnisch zu erfassen und in einer Tabelle dazustellen. Man spricht von einer Phon-Tabelle, eine Bezeichnung, die Sie gewiss schon irgendwann einmal gehört haben. Es gilt dafür dieselbe loga-

rithmische Skala von 0 – 130, die wir durch unsere Rechnung im April bereits kennengelernt haben, nur wird hier noch der mit der Schallstärke variierende Einfluss aller Frequenzen berücksichtigt. Die Lautstärke in Phon ist also ein Mass für die subjektive Schallempfindung. Eine solche Phontabelle sagt nun folgendes aus:

Tab. III: Lautstärken verschiedener Schallquellen.

Art des Schalles	Phon
Hörschwelle	0
sehr ruhige Wohnung; Blätterraschel im leichten Wind	20
untere Grenze der üblichen Wohngeräusche; nahes Flüstern	30
Tageslärm; ruhige Unterhaltungssprache; leiser Rundfunkempfang	40
Straßenlärm mittlerer Strasse; Geräusche in größeren Geschäftszentren; mittlere Lautsprecherwiedergabe	50
Bürolärm; Rundfunkmusik in größerer Zimmerlautstärke	60
Verkehrslärm; lautes Restaurant; laute Lautsprecherwiedergabe	70
Schreien; laute Fabrikschall; sehr laute Lautsprecherwiedergabe	80
Prellballschläger in 10 m Entfernung	90
Nießhammer in 10 m Entfernung; Nieselregenschmelze	100
starkes Flugzeug in etwa 25 m Entfernung	110
schweres Geschütz in etwa 50 m Entfernung	120
Schmerzschwelle	130

Die unterschiedliche Empfindlichkeit des Ohres bei den verschiedenen Frequenzen wird im Schallpegelmessgerät nachgebildet. Es gibt drei charakteristische "Bewertungen", denn bei lauter werdenden Schallereignissen erreicht das Ohr mehr und mehr eine nahezu gleichmässige Empfindlichkeit von den tiefsten bis zu den höchsten Tönen. In einer amerikanischen Norm sind dafür die ASA A, B und C Kurven festgelegt. Neuerdings hört man daher auch z.B. von einer Lärmbelastung mit 50 dB A. Die Schallstärke dieses Lärms wird also durch eine Zahl mit fünf Nullen ausgedrückt (Sie erinnern sich, 5 = Logarithmus von 100 000) und ist demnach 100 000 mal stärker als an der Hörschwelle, die als unser Nullpunkt gilt.

Aus obiger Phontabelle kann man also leicht ablesen, dass wir in der Regel unser Radio etwa bis zu 60 oder 70 Phon aufdrehen, während die üblichen Wohngeräusche bei 30 Phon, im besten Falle bei 20 Phon liegen. Die Dynamik, der Umfang von leise bis laut, wird demnach die Differenz zwischen 70 und 20, also 50 (und hier sagen wir dB) kaum überschreiten können, denn bei mehr als 70 Phon wird es wahrscheinlich bereits an der Tür klingeln, und ein möglicherweise nicht ganz freundlicher Nachbar wird Sie auf seine, in einer anderen Kunstrichtung liegenden Interessen hinweisen.

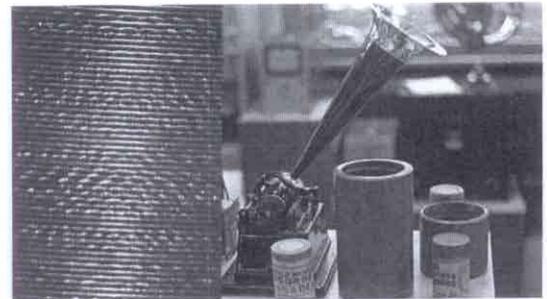
Schauen wir nun noch einmal auf die Abbildung 1, dann sehen wir durch die gestrichelte Fläche angedeutet, dass Orchestermusik bis zu 100 Phon laut sein kann. Das ist natürlich veraltet, denn eine mit elektronischen Hilfsmitteln ausgerüstete Pop-Gruppe kann heute leicht die Schmerzgrenze erreichen. Aus der unteren Grenze des Musikbereichs kann abgeleitet werden, dass eine normale Orchesterdarbietung in der Regel eine Dynamik von 70 dB haben wird. Messungen in Zusammenarbeit mit dem bekannten Dirigenten Leopold Stokowsky ergaben 100 Phon für fortissimo Stellen, Mezzoforti lagen etwa bei 70 Phon, während Pianissimi einen Wert von 40 Phon ergaben. Die Originaldarbietungen eines Orchesters, mit bereits bewusst eingeschränkter Dynamik für die Aufnahme auf Band oder Platte, überstreicht aber immer noch den Bereich von 60 dB. Es ist daraus also der Schluss zu ziehen,



1. Im Jahre 1900 läuft das Geschäft explosionsartig an. Aufgrund der drei verschiedenen Systeme gibt es tausende von möglichen und unmöglichen Formen.



2. Berliner Platte in Seitenschrift. Abstastung durch Metallnadel. Durchmesser 18 cm, 84 U/min. Anfang der Aufnahme am äusseren Rand. Die abgebildete Platte ist vom August 1900 und enthält die Ansprache von König Umberto I an seine Soldaten vor deren Verschiffung nach China.



3. Edison Walze im grösseren Format, wie sie von Columbia und Pathé verwendet wurde. Aufzeichnung in Tiefschrift und Abstastung mit Saphirkugel. 160 U/min.



4. Pathé Platte in Tiefschrift. Abstastung mittels Saphirkugel auf der Nadel. Aufzeichnung von Innen nach Aussen. 80 – 110 U/min. bei Durchmesser n von 23 – 43 cm (eine 43 Platte wog 4 kg)

dass ein Aufnahmegerät (wie z.B. unser REVOX) einen noch grösseren Dynamikbereich – oder Geräuschspannungsabstand, wie man das in den technischen Daten nennt – haben sollte.

Haben sollte? Hat es auch! Nehmen wir uns rasch den neuesten A77 Prospekt zur Hand, und wir finden darin den Wert von 66 dB (bewertet nach ASA A) und die Dolby-Version kann sogar eine Dynamik von mehr als 70 dB erreichen. In diesen Zahlen versteckt liegt unser Logarithmus von 2756, den "Rabe Ravox" vor drei Monaten in souveräner Art und Weise aus dem rechten Flügel geschüttelt hatte. Um jedoch mehr darüber zu erfahren, wie diese Dynamikwerte an einem REVOX Tonbandgerät ermittelt werden, muss ich Sie um Geduld bis zum Erscheinen des nächsten STUDER-Prints bitten.

J. Dorner

