

STUDER-REVOX-PRINT

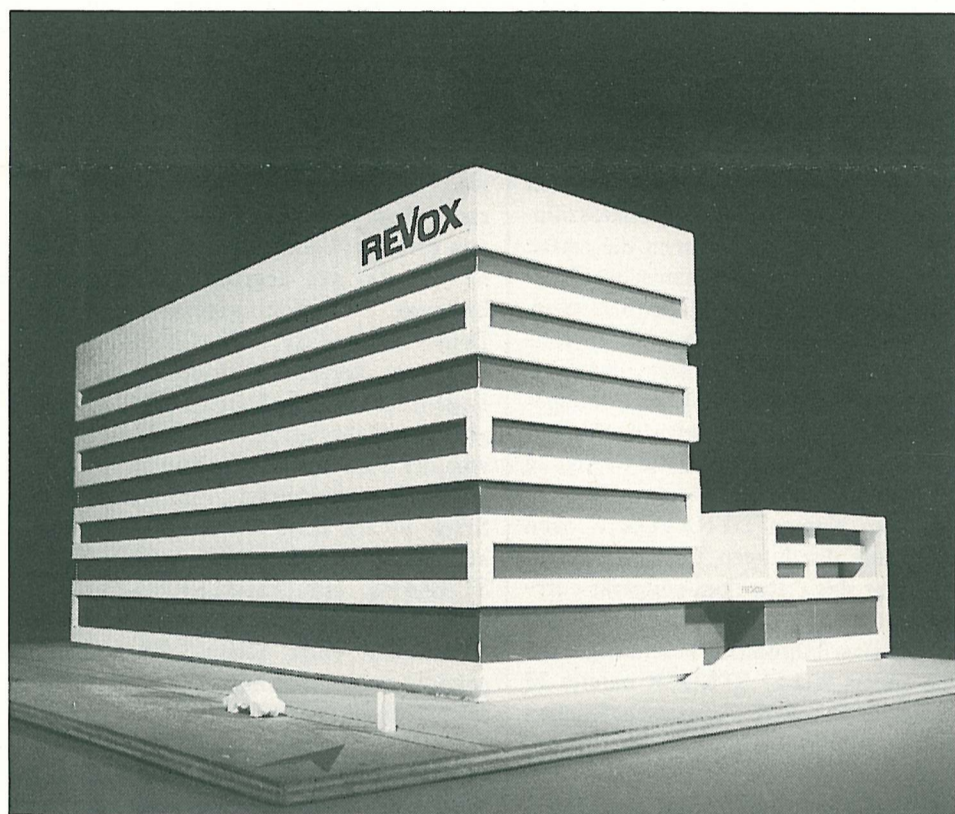
Hauszeitung der STUDER Betriebe
und Auslandvertretungen

Herausgeber:
Firma WILLI STUDER
Althardstrasse 150
CH-8105 Regensdorf

Redaktion: Monique Ray,
REVOX ELA AG
Althardstrasse 146
CH-8105 Regensdorf

Gestaltung und Druck:
Werbeabteilung Regensdorf

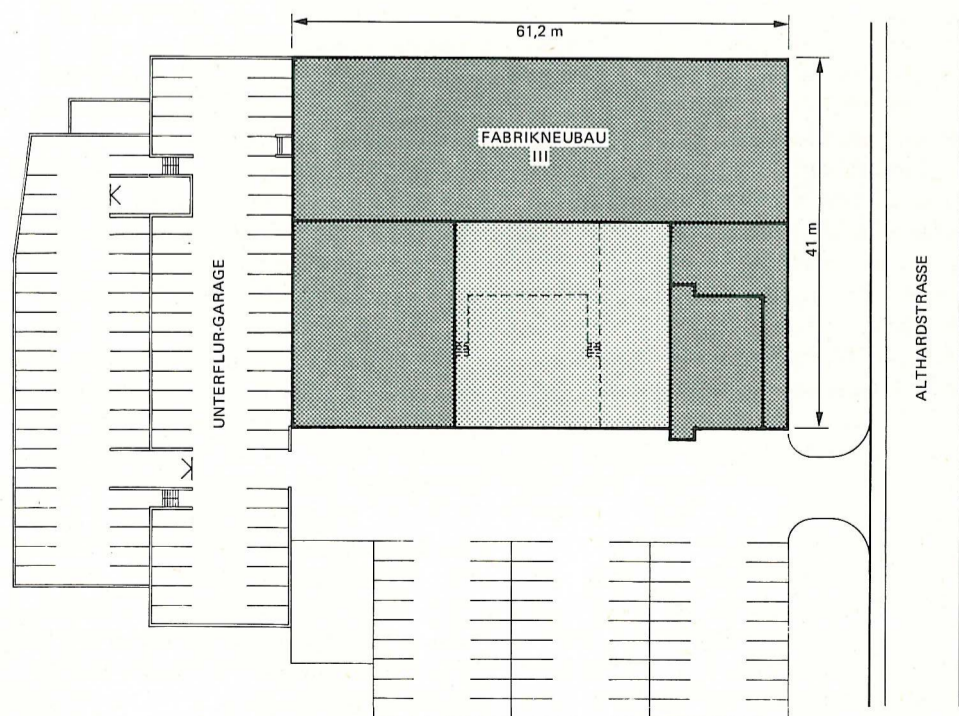
Der Neubau Regensdorf III



Die meisten Leser des STUDER-REVOX-PRINT werden schon gehört haben, dass in Regensdorf ein neues Fabrikgebäude entsteht. Dieses Gebäude, es liegt zwischen dem Restaurant Feldschlösschen und der im Bau befindlichen SBB-Unterführung, wird nach Fertigstellung Ende 1976 die Firmenleitung, unsere Entwicklungsabteilungen, die Datenverarbeitung, sowie die ganze Produktion Regensdorf aufnehmen. In den bisherigen zwei Gebäuden an der Althardstrasse 146 und 150 verbleiben die Revox Ela AG, sowie die Dokumentations- und Werbeabteilung mit der Druckerei. Neu kommt noch gegen Mitte 1977 die jetzt in Wettingen/AG domizilierte Studer International AG dazu.

Das benötigte Bauland am Kopf des Industriegeländes Regensdorf konnten wir am 7. September 1972 nach langwierigen Verhandlungen mit dem Kanton und der Gemeinde Regensdorf erwerben. Seither wurde der Bau – zusammen mit dem Architekturbüro H. Weideli & E. Kuster, Zürich – geplant, wobei uns die Erfahrung mit den bisherigen Gebäuden sehr viel geholfen hat. Neben dem Fabrikgebäude wird eine 3-stöckige Tiefgarage erstellt, welche zusammen mit den ebenerdigen Parkplätzen Raum für ca. 350 Autos bietet.

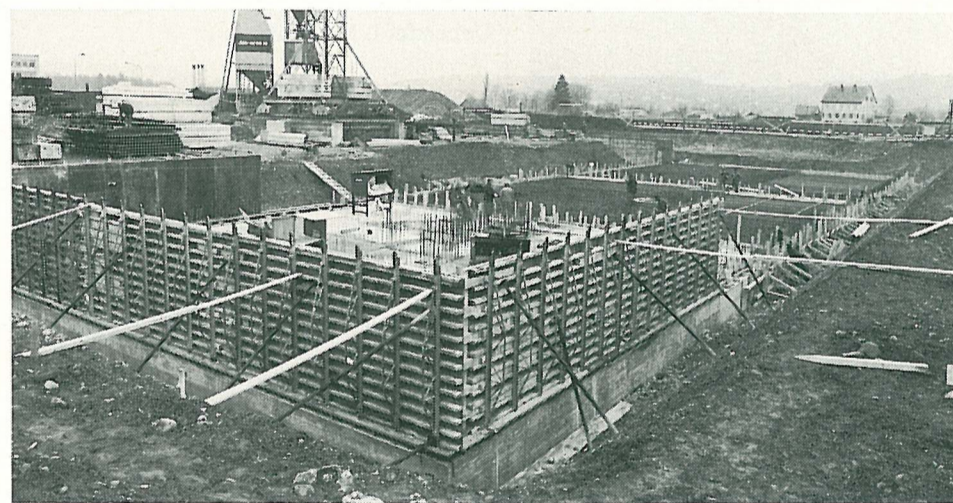
Es ist weiter ein grosses Mitarbeiter-Restaurant mit eigener Küche vorgesehen. Letztere wird auch die Kantine im Gebäude Althardstrasse 150 beliefern.



Das Bauvolumen des neuen Gebäudes, ohne Tiefgarage, ist mehr als 2,2 mal grösser als das Volumen unserer bisherigen zwei Gebäude in Regensdorf.

Nachdem die Einschränkungen in der Erstellung von Fabrikgebäuden aufgehoben wurden, konnten wir Ende November 1974 mit dem Aushub beginnen. Wenn uns der Wettergott einigermaßen gut gesinnt ist, hoffen wir, den Rohbau bis Ende 1975 erstellt zu haben.

Nachstehend die wichtigsten Daten unserer bisherigen Gebäude in der Schweiz im Vergleich zum Neubau, sowie ein Situationsplan. Wir hoffen auf ein gutes Gelingen.



1. Bau Regensdorf I

Baujahr: 1959/60
Bauland: ca. 3'800 m² à Fr. 28.– pro m²
Bauvolumen: 11'220 m³ à Fr. 100.– pro m³
Preis: Fr. 1'123'000.– ohne Land und Umgebungsarbeiten

2. Bau Regensdorf II

Baujahr: 1967/68
Bauland: Überbauung der verbliebenen Reserve
Bauvolumen: 15'130 m³ à Fr. 128.30 pro m³
Preis: Fr. 1'941'000.– ohne Land und Umgebungsarbeiten

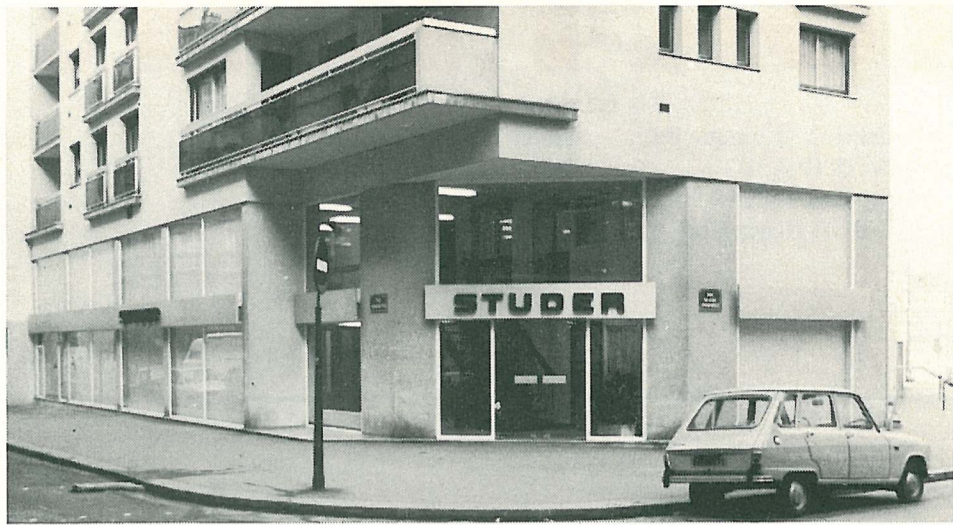
3. Bau Mollis

Baujahr: 1973/74
Bauland: ca. 8'300 m² à Fr. 25.– pro m²
Bauvolumen: 18'141 m³ à Fr. 183.40 pro m³
Preis: Fr. 3'617'000.– ohne Land und Umgebungsarbeiten

4. Neubau Regensdorf III

Baujahr: 1974/75
Bauland: ca. 10'000 m² à Fr. 220.– pro m²
Bauvolumen: Fabrikgebäude: 58'934 m³
Tiefgarage: 11'075 m³
Vorauss. Preis: Fr. 14'500'000.– ohne Land und Umgebungsarbeiten

Studer France an einem Platz an der Sonne von Paris



1
Am 28. Januar hat Herr Studer inmitten seiner engsten Mitarbeiter und dem gesamten französischen Team – zusammen mit vielen Kunden und einer stark vertretenen Fachpresse – die neuen Räume an der "Rue Desnouettes" (Porte de Versailles) eröffnet.

An dieser wohl gelungenen Einweihungsfeier nahmen mehr als 200 Personen teil, darunter viele Vertreter vom französischen Radio und Fernsehen, von privaten Stationen und von den grossen Schallplattenstudios wie BARCLAY, DECCA, EMI PATHE MARCONI und VOGUE. Alle haben sich an Ort und Stelle von der Entwicklung von STUDER FRANCE überzeugt.

Die neuen, attraktiven und modernen Räumlichkeiten der Pariser Filiale



erlauben es nun, die STUDER Produkte besonders vorteilhaft zu präsentieren. Eine gut eingerichtete Werkstatt bietet den Kunden einen einwandfreien Service. Die Fachpresse hat denn auch die neue Entwicklung von STUDER in Frankreich bereits entsprechend gewürdigt.

Es bleibt zu hoffen, dass die Erfahrung von Herrn Uebersfeld, die Dynamik und Zuständigkeit von Herrn Mikoska, Direktor der jungen Gesellschaft, und die gute Zusammenarbeit der Firma STUDER in Frankreich einen ersten Platz im Bereich der professionellen Audioelektronik sichern.

- 1 Ansicht der neuen Büroräumlichkeiten
- 2 Blick ins Labor und die Service-Abteilung
- 3 Empfang der Kunden
- 4 Die Mitarbeiter von Herrn Mikoska von links nach rechts: Mme. Calisti, M. Raimbault, Mme. Dollez, M. Arnaud, M. Uebersfeld, M. Tixier



Studer-Revox in eigener Sache

Wie gut oder wie schlecht kennen wir uns selbst?

Was wissen wir über unser Unternehmen und unsere Produkte, unsere Mitarbeiter und unsere Betriebsstätten, unsere Vergangenheit und unsere Zukunftsziele?

Mit dem folgenden Bericht beginnt eine Artikelserie der Selbstdarstellung "STUDER-REVOX IN EIGENER SACHE".

Teil I Streifzug durch die Firmengeschichte – von 1948 – 1975

Schon mehr als 25 Jahre sind es her, als der junge, unternehmensfreudige Ingenieur WILLI STUDER sich entschloss, eigene Wege zu gehen. Ihn lockte schon in jungen Jahren das Neue, Unerforschte, Bessere. Um dies zu realisieren, sah er nur den Weg der Selbstständigkeit, der eigenen Entscheidung.

Mit einem Auftrag und einer Anzahlung begann Willi Studer 1948 in Herisau mit dem Bau von Spezialoszillographen. Zu jener Zeit kamen die ersten Tonbandgeräte aus amerikanischer Fertigung auf den Schweizer Markt. Die neue, noch wenig bekannte Technik interessierte und begeisterte so sehr, dass sich Willi Studer entschloss, eigene Tonbandgeräte zu bauen. Nach etwa einjähriger Entwicklungszeit lief 1950 die Fertigung der ersten Geräteserie – damals noch unter dem Namen DYNVOX – nach Umsiedlung der jungen Firma in Zürich an. Es war das erste Tonbandgerät europäischer Herkunft für den Tonbandamateur. Bis zum Jahresende beschäftigte die junge Firma WILLI STUDER bereits 25 Mitarbeiter. Aus wirtschaftlichen Gründen wurde 1951 mit dem Beginn der zweiten Geräteserie eine eigene Verkaufsgesellschaft unter dem Namen ELA AG. gegründet und der Gerätenamen in REVOX geändert. Im gleichen Jahre setzte auch die Entwicklung der professionellen Geräte unter dem Markennamen STUDER ein; ihre Produktion begann im Jahre 1952. Nach Umsiedlung in neue, grössere Fabrikationsräume in Zürich im Jahre 1953 wurde die Fertigung beträchtlich erweitert. Im Jahre 1954 begann die Fertigung der ersten REVOX-Tonbandgeräte mit Drei-Motoren-Laufwerk der Serie 36. Beginnend mit der Type A36 und endend mit G36, wurde dieser Gerätetyp 13 Jahre lang und zuletzt in Löffingen hergestellt.

Von 1955 bis 1959 wurde die Basis für Amateur- und professionelle Geräte durch Neu- und Weiterentwicklungen ausgedehnt. An Neuprodukten sind insbesondere Verstärker im Amateurbereich, sowie Studiomaschinen und Regiepulte im professionellen Bereich zu nennen. Der Mitarbeiterstand erhöhte sich nach und nach auf 120.

Ein weiterer Markstein in der Firmengeschichte war der Bau der ersten eigenen Fabrik – unser heutiges Stammhaus – in den Jahren 1959/1960 in Regensdorf bei Zürich. Die gleichzeitige Umstellung von bisherigen MONO-Geräten auf STEREO-Geräte verursachte vorübergehend erhebliche technische und wirtschaftliche Schwierigkeiten. Im Jahre 1961 begann die Fertigung des ersten HiFi-Stereo-Verstärkers und des weiterentwickelten STEREO-Tonbandgerätes unter der Bezeichnung E36.

Das einschneidende Ereignis des Jahres 1962 mit weitreichenden Folgen war die von den schweizerischen Behörden verfügte Begrenzung in der Beschäftigung ausländischer Arbeitskräfte. Der

bereits auf über 200 Personen angewachsene Personalbestand reduzierte sich deshalb auf 187. Bei intensiver Forschungs- und Entwicklungstätigkeit war 1963 der Prototyp eines tragbaren Studio-Tonbandgerätes A62 fertiggestellt und 1964 des ersten Vierkanal-Studio-Tonbandgerätes STUDER J37. Die Produktion der Neuentwicklungen, neben den in Fertigung befindlichen Geräten, war aber durch die behördlichen Beschränkungen am Arbeitsmarkt stark begrenzt. Es reifte daher der Entschluss, innerhalb der EWG eine eigene Fertigungsstätte zu errichten.

Für die deutschen Betriebe war das Jahr 1964 das Geburtsjahr. Im Jahre 1964 wurde die WILLI STUDER GMBH, Löffingen/Schwarzwald, als Tochtergesellschaft gegründet, von ihr 8000 m² Baugelände in Löffingen erworben und mit der Erstellung der Fabrik in Löffingen begonnen. Im November 1965 konnte die Produktion aufgenommen werden, und im April 1966 verliess das erste Tonbandgerät REVOX G36 das neu erstellte Werk. Im gleichen Jahr wurde von der neu gegründeten Firma die bisherige Verkaufsgesellschaft für Deutschland "REVOX GMBH" übernommen. Bereits 1967 schloss sich in Regensdorf der 2. Fabrikneubau an. Im gleichen Jahre erfolgte die Umstellung von der bisherigen 36er Tonbandgeräteserie mit einer Auflage von über 80'000 Stück auf die neue 77er Serie, bestehend aus TONBANDGERÄT, HIFI-VERSTÄRKER und FM-STEREO-TUNER. Dies war in der Unterhaltungselektronik der Beginn einer neuen ÄERA, insbesondere auch im Hinblick auf die technische Auslegung der Geräte.

1968 wurde in Regensdorf der Neubau offiziell eröffnet und zugleich mit der Fertigung von Sprachlehranlagen ein neuer Produktions- und Vertriebszweig angegliedert. Neben der Weiterentwicklung im professionellen Bereich mit dem ersten Tonregiepult 089 der neuen Abteilung Studiobau, begann schliesslich im gleichen Jahre noch mit der Übernahme eines neuen Werkes in EWATINGEN/Krs. Hochschwarzwald die eigene Motorenproduktion.

Bereits 1969 folgte eine neue Werksübernahme in MOLLIS/Schweiz für die Baugruppenfertigung und zur Entlastung des Stammwerkes. In Ewatingen verliessen die ersten Tonbandgerätemotoren das Werk.

Das Jahr 1970 stand im Zeichen einer Weiterentwicklung des Fertigungsprogrammes auf breiter Ebene und einer baulichen Erweiterung des Werkes Löffingen von 3'000 m² auf 4'800 m². Ebenfalls wurde in diesem Jahr mit der A80 eine neue Generation der professionellen Studiogeräte vorgestellt. Im Jahre 1971 schloss sich die Gründung einer eigenen Verkaufsgesellschaft für professionelle Geräte, unter dem Namen "STUDER-FRANZ AG" in Wettingen an. Gleichzeitig wurden die ersten Tonbandgeräte der weiterentwickelten Version STUDER B62 ausgeliefert und den Geräten des REVOX-Programmes ein neues Design gegeben. Da die räumliche Kapazität schon wieder nicht mehr ausreichte, wurde 1972 in Bonndorf/Schwarzwald ein weiteres Zweigwerk des Löffinger Betriebes mit einer Produktionsfläche von 5'200 m² aufgebaut und die Motorenfertigung von Ewatingen nach Bonndorf verlegt. Daneben wurde in Bonndorf eine Spezialabteilung für die Herstellung von gedruckten Schaltungen aufgebaut.

Unsere Vertretung in Japan Shriro Organisation

Die ständig wachsende Nachfrage nach STUDER- und REVOX-Geräten veranlasste Ende 1972/Anfang 1973 zur Übernahme der Fabrikationsgebäude der Firma HERMES-PRECISA GMBH in Säckingen durch die Tochtergesellschaft Löffingen, sowie einer teilweisen Produktionsverlagerung von Löffingen und Bonndorf nach Säckingen. Im gleichen Jahre begann in Erwartung die Entwicklung für eine eigene Lautsprecherfertigung; die ersten eigenen Lautsprecherboxen unter der Bezeichnung AX konnten Ende 1973 ausgeliefert werden.

Inzwischen erreichte im Stammhaus Regensdorf auch die neue 700er Serie im Rahmen der Unterhaltungselektronik die Produktionsreife. Die Auslieferung der ersten Tonbandgeräte A700 begann noch im gleichen Jahr, der Tuner-Vorverstärker A720 und die Endstufe A722 schlossen sich 1974 an.

In Mollis begann die Errichtung eines eigenen Fabrikgebäudes. Die Fertigung wurde 1974 von gemieteten Räumen in die eigene Fabrik, mit einer Produktionsfläche von ca. 2'500 m² verlagert. Zur Zeit befindet sich am Sitz der Gesamtfirmenleitung in Regensdorf/Zürich ein weiteres Fabrikgebäude mit ca. 8'500 m² Nutzfläche in Vorbereitung, die Baugrube ist bereits ausgehoben. Es soll der besseren Zusammenfassung und Erweiterung der Entwicklung, Konstruktion sowie der Produktion von Studiogeräten und Spezialgeräten dienen.

Nach etwas mehr als 25-jähriger Firmengeschichte wurde aus einem ehemaligen Drei-Mann-Betrieb eine Firmengruppe mit rund 1'500 Beschäftigten in einem gesunden und organisatorisch hoch entwickelten Unternehmen.

Die Produkte zählen zur Spitze ihres Bereiches. Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Fertigungsarbeiten mit modernsten Mitteln stehen unter der Zielsetzung, höchstmögliche Qualität und Zuverlässigkeit mit wirtschaftlichem Aufwand zu erzeugen. Unter dieser Devise hat die Firmengruppe ihren heutigen Standard erreicht; die Fortsetzung der Expansion, wenn auch nicht mehr so stürmisch, ergibt sich allein schon aus wirtschaftlicher Notwendigkeit im Interesse der Betriebe und ihrer Mitarbeiter.

Im nächsten Artikel wird über die verschiedenen Produktionszweige und die einzelnen Produkte ausführlich berichtet.

Kuntz

Qualität

Firma XXXXX schliesst Zweigbetrieb in XXXXX. 78 Mitarbeiter verlieren Ihren Arbeitsplatz...

Kurzarbeit für 22'000 Arbeiter der xxxxx-Werke in XXXXX für weitere 2 Monate...

In Deutschland 1 Million Arbeitslose...

Solche und ähnlich lautende Meldungen lesen wir täglich in den Zei-



1

Die Gesellschaft wurde 1906 gegründet und ist seither im Import, Export, Grosshandel und auch in der Fabrikation in verschiedensten Geschäftszweigen tätig. Die Organisation ist über die ganze Welt verbreitet und hat Geschäftsstellen in Tokyo, Osaka und Nagoya in Japan, fer-

ner in New York, Montreal, London, Hamburg, Biel, Rio Janeiro, Manila, Hongkong und Singapore. Das Programm der Firma ist recht vielseitig, jedoch werden in Japan meist Waren der Luxus-kategorie vertrieben.



3



2

- 1 Revox-Team in Tokyo
- 2 Service-Werkstatt
- 3 Verkauf

Japan hat etwa 100 Millionen Einwohner und das Land besitzt eine ausserordentlich stark entwickelte Elektroindustrie. Interessant ist, dass die Zahl der produzierten Tonbandgeräte in der Statistik an oberster Stelle von allen Ländern der Welt steht. (Beispielsweise wurden von Januar bis August 1974 ca. 514'000 Spulengeräte erzeugt, von Kassettenrecordern nicht zu reden.) Die Revox Tonbandgeräte, die aus der Schweiz mit 6 Millionen Einwohner kommen, werden nach Japan importiert und erfreuen sich dort der höchsten Wertschätzung unter allen im Handel erhältlichen Magnettongeräten, seien sie einheimischer oder fremder Provenienz.

H. Yashima

tungen. Regen sie uns aber auch zum Nachdenken an? Wie sind die Zukunftsaussichten in unserer Branche, in unserem Betrieb?

Wir alle sind vollbeschäftigt, es geht uns gut. Welches sind die Gründe für unsere andauernde Vollbeschäftigung, ist es nur Glück, oder gar ein Wunder?

Ich glaube kaum! Einer der Gründe ist sicherlich der Begriff Qualität, der von unseren Kunden im gleichen Atemzug mit unserem Markennamen Studer und Revox genannt wird. Dies ist nicht selbstverständlich, lange Jahre Einsatz und Liebe zur Sache aller Mitarbeiter, — auch eine glückliche Hand in der Entwicklung unserer Produkte gehört dazu —, wären Voraussetzung zur Erreichung unseres Firmenziels; Zufriedene Kunden!

Wo stehen wir heute? Tausende zufriedene, aber leider auch einige unzufriedene Kunden bestätigen unsere Zielsetzung. Unsere Geräte stehen weltweit im harten professionellen Einsatz oder schenken Legionen von Amateuren erholsame Stunden beim Revox-Hobby.

Aber, die Konkurrenz schläft nicht! Sie fordert uns heraus und zeigt uns, dass wir gerade heute nicht nachlassen dürfen in unserem Bestreben nach Qualität. Denn nur eine fehlerhafte Lötstelle unter hunderten von einwandfreien kann beispielsweise zum Totalausfall eines Gerätes führen oder bildlich gesprochen die Kette reisst immer im schwächsten Glied.

Deshalb Qualitätsarbeit an jedem Arbeitsplatz! Der Lagerist wie der Monteur, die Löterin und der Konstrukteur oder Entwicklungsingenieur um, stellvertretend einige von uns zu nennen, können das ihre dazu beitragen in Zukunft unsere Kunden noch besser zufrieden zu stellen.

Besimo

Besuch von Herrn Studer bei Pathé Marconi (EMI), Paris



1

Anlässlich der Einweihung der neuen Büroräumlichkeiten von Studer France benützte Herr Studer die Gelegenheit, um einem unserer wichtigsten Kunden in Paris, Pathé Marconi, einen Besuch abzustatten.

1 Das Pop-Studio, von links nach rechts M. Alain Putet, M. Paul Vavasseur (Ingenieurs de son) und M. Camuz (Chef de l'entretien) neben Herrn Spörri und Studer.

2 Im Klassik-Studio konnten ausgezeichnete quadrophonische Aufnahmen abgehört werden. Im Hintergrund Mitte der technische Direktor von Pathé Marconi, Monsieur Lamy.



2

Was ist MTM

MTM (Methods Time Measurement) ist ein modernes Instrument des Arbeitsstudiums. Dieses Verfahren erlaubt die Analyse menschlicher Arbeit zum Zweck der arbeitstechnischen Rationalisierung unter Beachtung sowohl wirtschaftlicher als auch menschlicher Aspekte. MTM gehört zur Gattung der Systeme vorbestimmter Zeiten. So werden Verfahren bezeichnet, mit denen Soll-Zeiten für alle vom Menschen voll beeinflussbaren manuellen Tätigkeiten bestimmt werden können. Die Eigenschaften der Systeme vorbestimmter Zeiten werden damit jedoch nur unzureichend beschrieben, da deren Anwendung weit über den Bereich der Zeitfindung hinausreicht.

Alle diese Systeme, also auch MTM, gehen auf die Erkenntnisse aus den von F.B.Gilbreth (1868 - 1924) durchgeführten Bewegungsstudien zurück. Gilbreth konnte nachweisen, dass jede manuelle Tätigkeit aus einer begrenzten Anzahl Grundbewegungen zusammengesetzt ist, die mehr oder weniger zum Arbeitsfortschritt beitragen. Davon lässt sich ableiten, dass jede Aenderung der Methode zur Ausführung einer Tätigkeit eine Aenderung in der Zusammensetzung der darin enthaltenen Grundbewegungen zur Folge hat und umgekehrt. Werden diese Erkenntnisse nun dahingehend ausgewertet, aus einer Tätigkeit alle den Arbeitsfortschritt hemmende Grundbewegungen zu eliminieren, kommt es zu einer Optimierung der Arbeitsmethode.

Anwendung von MTM in unserem Betrieb

Eine Gruppe in MTM ausgebildeter Mitarbeiter hat die Aufgabe erhalten, Arbeitsplätze und Arbeitsmethoden zu analysieren und wirtschaftlich zu gestalten. Arbeitsmethoden und Arbeitsvorgänge müssen untersucht werden, ob diese zweckmässig und notwendig sind. Arbeitsplätze sollen so eingerichtet sein, dass Werkzeuge und Bauteile in griffgünstiger Anordnung sind. Bei den Vorrichtungen ist auf einfache Handhabung

zu achten. Ziel dieser Untersuchungen ist es, mit gleichem oder geringerem Aufwand - bei gleicher oder noch besserer Qualität - mehr zu erreichen, sowie der Arbeit mehr Inhalt zu geben. Jeder Kostenstellenleiter oder Vorarbeiter kann mithelfen, die Arbeit im obigen Sinne zu gestalten.

Es wäre völlig falsch, im Betrieb nur an den Arbeitsplätzen rationalisieren zu wollen. Das MTM-Gedankengut muss sich schon bei der Entwicklung und Konstruktion niederschlagen, denn dort werden bereits die ersten Richtlinien durch die Wahl der Materialien und Formen für die Fertigung gesetzt. Fragen wie: "sind die Teile fertigungs- und montagegerecht konstruiert" oder "sind diese Toleranzen erforderlich", müssen bei jeder Neukonstruktion kritisch geprüft werden.

Zusammenfassung:
MTM kann angewendet werden:

1. Bei der Gestaltung der Arbeit

Produktentwicklung
Arbeitsplatz
Betriebsmittel
Arbeitsablauf
Anlernen/Umlernen
Arbeitsunterweisung

2. Bei der Zeitbestimmung

Eine erfolgreiche Anwendung von MTM macht die erfolgreiche Teamarbeit zur Bedingung.

MTM richtig angewendet, degradiert den Menschen nicht zum Roboter, denn die Transparenz der Analysen erleichtert die Bildung von sinnvollen Arbeitsinhalten.

Eine, auch nur im weitesten Sinne nach MTM orientierte Denkweise jedes einzelnen, nicht speziell ausgebildeten Mitarbeiters hilft mit, den immer härter werdenden Konkurrenzkampf zu bestehen und unsere Arbeitsplätze zu sichern.

Fischer

MTM für Anfänger

Viele Wege führen nach Rom. Mit diesem Sprichwort - wörtlich genommen - wollen wir den Begriff des MTM erklären. Also, stellen Sie sich vor, Sie haben einen Mitarbeiter und den müssen Sie als Kurier nach Rom schicken. Er hat dort etwas abzuliefern, kommt danach sofort zurück, um dann mit einem neuen Päckchen sofort wieder auf die Reise zu gehen.

Sie werden ihn wohl kaum zu Fuss oder mit dem Fahrrad über die Alpen ziehen lassen. Sie werden ihn auch nicht über Gibraltar und Nordafrika den Weg nehmen lassen, denn Sie haben ja alle Kosten zu tragen während seiner Abwesenheitszeit.

Also wählen Sie ein Transportmittel, das ihn bald und wohlbehalten wieder zurückbringt.

Die Bahn in Italien streikt dauernd. - Mit dem Auto wär's auch billiger als mit dem Flugzeug. Aber mit dem Flugzeug wäre er schneller zurück und er reist auch viel sicherer als im Strassenverkehr.

Das Risiko eines Unfalles muss im Interesse des Mitarbeiters und seiner Familie sowie in Ihrem eigenen Interesse ausgeschlossen werden.

So machen Sie also eine Analyse und wägen die verschiedenen Möglichkeiten mit ihren Vor- und Nachteilen gegeneinander ab. Dabei finden Sie die für alle Beteiligten beste Methode.

Und genau darum geht es auch bei der Anwendung des MTM-Verfahrens. Es soll auch Leute geben, die sagen - "ja, mit dem MTM-Verfahren wollen die nur noch mehr aus uns herausholen und das Geld, das wir bekommen, bleibt das Gleiche".

Zurück zu unserem Beispiel. Es ist richtig, dass der Mann mit dem Flugzeug reist; dann kann er pro Woche viel öfter nach Rom kommen, als wenn er das Auto benutzt. Und nehmen wir an, er ist bisher immer mit dem Auto gefahren und kann nun auf das Flugzeug umsteigen. Wird er sich beklagen und sagen - jetzt muss ich mehr Geld haben, denn ich bringe ja in der gleichen Zeit sehr viel mehr Päckchen nach Rom?

Er wird sich nicht beklagen, denn er muss ja nicht "mehr" arbeiten. Im Gegenteil, seine Kuriertätigkeit wurde ihm erleichtert und darum kann er sie in der gleichen Zeit eben öfters ausführen - aber ohne Mehrbelastung.

Und im übrigen - wenn Sie hoffentlich durch die Umgestaltung ihrer Transportmethode einen kleinen oder grossen Vorteil für sich haben, so nützt das dem Kurier so viel wie Ihnen. - Warum?

Weil Ihr Produkt, das Sie vertreiben, dadurch kostengünstiger wird und Sie die jährlich notwendige Preiserhöhung in Grenzen halten können. Für Sie steigen damit die Absatzmöglichkeiten, für den Kurier die Sicherheit seines Arbeitsplatzes.

Und was ein sicherer Arbeitsplatz bedeutet - zumindest in der Bundesrepublik weiss man ihn wieder zu schätzen.

Also denn, wenn in den kommenden Wochen und Monaten gleich mehrere Personen an einem Arbeitsplatz auftauchen und diesen "analysieren", so ist das nicht, um Sie zu ärgern, sondern um zu unser aller Nutzen eben eine bessere Methode zu finden.

Höpker

Wieviele dB/m?

Es gibt Zeitungsartikel, die behandelt man wie Filme. Man gibt ihnen einen reisserischen Titel, um das Publikum anzulocken; und vielleicht ist es dem Autor mit etwas Glück sogar gelungen, ein ganz brauchbares Werk zu schaffen, so dass ein bescheidener Erfolg durchaus möglich wäre, aber dann kommt die Zensur mit der Schere und schneidet die Pointe weg - und keiner lacht mehr.

Es ist zum Weinen!

Nun, was hat denn das mit dem dB per Meter zu tun? Oder was will denn die Überschrift überhaupt aussagen?

Vielleicht dient sie nur dazu, das Publikum anzulocken, denn eigentlich sollte dieser Artikel in der Rubrik "Wussten Sie schon, ..." stehen, aber dort würde er doch nur unbeachtet bleiben.

Also: Wussten Sie schon, dass bei der seinerzeitigen Artikelreihe über das Dezibel (siehe Ausgaben Nr. 6 und 7) eine Tabelle aus Platzgründen weggelassen werden musste, die ganz wesentlich zum Verständnis dessen beigetragen hätte, wie das mit den dBm's eigentlich so ist. Dezibel per Meter sind damit wirklich nicht gemeint, obwohl es bei Kabeln und langen Leitungen so etwas auch gibt. Diverse Erklärungen werden für das mysteriöse kleine "m" herumgeboten, und so war erst kürzlich einmal die Meinung zu hören, dass diese Abkürzung für "metrisch" stünde, denn wir "Metriker" in Europa arbeiten gerne mit Spannungspegeln, die wir allerdings auf den komplizierten Absolutwert von 0,775 Volt be-

ziehen. Aus diesem Grunde hat man auch eiligst die irreführenden Buchstaben dBm auf Instrumentenskalen gedruckt. Das tun die Amerikaner zwar auch, aber so: dBm/600 Ohm, und sie wollen damit sagen, dass diese Skala nur dann Gültigkeit hat, wenn die angezeigte Spannung an einem 600 Ohm Widerstand gemessen wird. Treten nämlich 0,775 Volt an einem 600 Ohm Widerstand auf, dann ergibt sich nach bekannter Formel, dass in diesem Widerstand ein Milliwatt verbraucht wird, und das entspricht 0 dBm.

Der Begriff dBm steht also für ein absolutes Leistungsmass, oder anders ausgedrückt, kann man auch sagen: Dezibel bezogen auf 1 Milliwatt.

Die folgende Tabelle zeigt eine weite Skala von dBm Werten und soll helfen, diese lange Story zu einem Happy End zu bringen.

1	μW	-90 dbm	1 mW	0 dbm
10	μW	-80 dbm	2 mW	3 dbm
100	μW	-70 dbm	4 mW +	6 dbm
0.001	μW	-60 dbm	5 mW +	7 dbm
0.01	μW	-50 dbm	8 mW +	9 dbm
0.1	μW	-40 dbm	10 mW +	10 dbm
1.0	μW	-30 dbm	20 mW +	13 dbm
2	μW	-27 dbm	40 mW +	16 dbm
4	μW	-24 dbm	50 mW +	17 dbm
5	μW	-23 dbm	80 mW +	19 dbm
8	μW	-21 dbm	100 mW +	20 dbm
10	μW	-20 dbm	200 mW +	23 dbm
20	μW	-17 dbm	400 mW +	26 dbm
40	μW	-14 dbm	500 mW +	27 dbm
50	μW	-13 dbm	800 mW +	29 dbm
80	μW	-11 dbm	1 W +	30 dbm
100	μW	-10 dbm	2 W +	33 dbm
200	μW	-7 dbm	4 W +	36 dbm
400	μW	-4 dbm	5 W +	37 dbm
500	μW	-3 dbm	8 W +	39 dbm
800	μW	-1 dbm	10 W +	40 dbm
			100 W +	50 dbm
			1 kW +	60 dbm
			10 kW +	70 dbm
			100 kW +	80 dbm

Nachdem Sie diesen Artikel sorgfältig und genau studiert haben, vergessen Sie nicht Ihre +47,78 dBm Lampe abzudrehen.

Dorner

Wussten Sie schon, dass . . .

. . . man immer wieder neue Anwendungen der Revox Tonbandgeräte entdeckt? Im Stadtpital Waid, Zürich, ist in der Monitor-Zentrale ein A77-Gerät eingebaut. Im Waidspital behandelt man nicht nur Kranke, es wird auch viel für die Ausbildung von Studenten getan, z.B. können über die interne Fernsehanlage Operationen am Bildschirm beobachtet werden. In der modern ausgestatteten Schaltzentrale sind auch Plattenspieler und Tonbandgeräte zu finden.

(Photo BBC Hauszeitschrift)



. . . in der Komödie Basel ein Stück von Samuel Beckett gespielt wurde mit dem Titel "Das letzte Band". (es handelt sich tatsächlich um Tonbänder, nicht, wie man vermuten könnte, etwa um menschliche Beziehungen oder ein "letztes Band", das einen Menschen noch an das Leben fesselt.) Neben dem Hauptdarsteller Peter Brogle gab es einen wichtigen "Nebendarsteller", ein Revox A77 Chassis, das den Monolog des Stückes in einen Dialog verwandelte.

(Photo Peter Stöckli Basel)



Erstes Studer Quadrophonie-Studio in Japan

Vor einigen Monaten war es soweit, dass das Canary Studio in Tokyo seine Tätigkeit aufnehmen konnte. Es handelt sich dabei um einen neuen Studiokomplex, der noch weiter ausgebaut werden kann.

Bei den von uns gelieferten Geräten handelt es sich um:
das Quadrophoniemischpult
eine 16-Kanal A80 (betrieben mit Auto-locator)
eine 4-Kanal A80
sowie zwei Stereo A80

Die weiteren Geräte, die für den Betrieb eines Studios benötigt werden – zum Teil aber auf dem Bilde nicht ersichtlich sind:

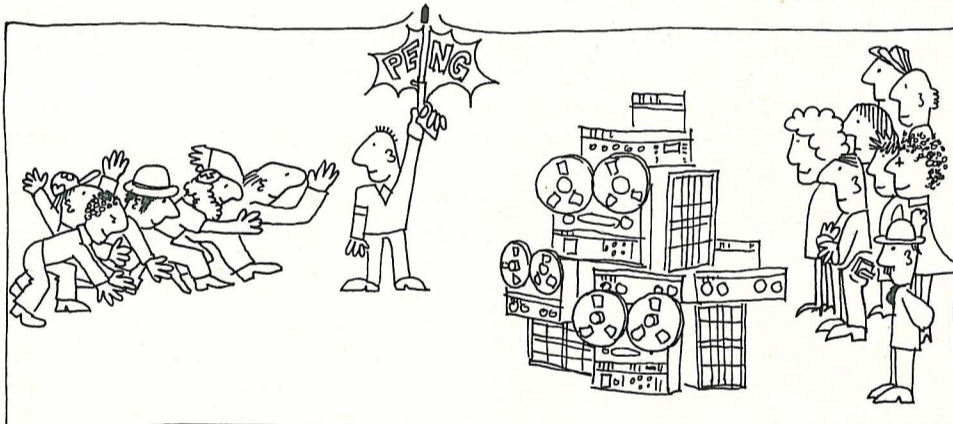
Lautsprecher: Mitsubishi
Spitzenanzeiger: NTP
Nachhallplatten: EMT 240

Delay-Unit: EMT 440
Geräuschunterdrückung: Dolby M16
Mikrophone: Neumann

Herr Hirata, der als Tonmeister sowie als Studioperator in Japan tätig ist, hat durch seinen Einfluss auf dem Studiemarkt wesentlich zu unserem allgemeinen Erfolg in Japan beigetragen. Als er uns im letzten November besuchte, wurde deutlich, wie sehr er zu unseren Produkten steht, obwohl es auch Schwierigkeiten zu meistern gibt.

Erfreulicherweise wird Canary-Studio schon dieses Jahr erweitert, so dass in Kürze zwei Studios derselben Art, wie im Bild festgehalten, zur Verfügung stehen werden.

Joss



Weltmeisterschaft im Revox-verkaufen

Zwischenklassement nach 8 Monaten
(1.7.74 bis 28.2.75)

A76

- | | |
|----------------|------------|
| 1. Schweiz | 4. Holland |
| 2. Deutschland | 5. Belgien |
| 3. Frankreich | |

A77

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

A78

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Schweiz | 6. Belgien |
| 2. Deutschland | 7. Dänemark |
| 3. Frankreich | 8. England |
| 4. Italien | 9. Oesterreich |
| 5. Holland | 10. Südafrika |

A700

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Deutschland | 9. Italien |
| 2. Schweiz | 10. England |
| 3. USA | 11. Oesterreich |
| 4. Frankreich | 12. Belgien |
| 5. Holland | 13. Hong-Kong |
| 6. Schweden | 14. Brasilien |
| 7. Japan | 15. Südafrika |
| 8. Kanada | |

A720

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Deutschland | 4. Holland |
| 2. Schweiz | 5. Belgien |
| 3. Frankreich | 6. Oesterreich |

A722

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Deutschland | 4. Holland |
| 2. Schweiz | 5. Oesterreich |
| 3. Frankreich | |

AX Lautsprecher

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Schweiz | 4. Belgien |
| 2. Deutschland | 5. Frankreich |
| 3. Italien | |

MIDEM 1975

Erneut waren wir mit einem Stand an dieser grössten "Musikmesse" der Welt vertreten. REVOX A77-Geräte wurden zudem weitgehend von den Ausstellern

zur Vorführung neuer Aufnahmen benutzt. Fener war ein spezieller Stand für die Herstellung von Kassetten eingerichtet.



Intern

Unser Studer-Revox-Print sollte mehr innerbetriebliche Nachrichten enthalten. Damit ich diesem Wunsche gerecht werden kann, habe ich mir vorgestellt, dass unter den anschliessend aufgeführten Spaltensigneten regelmässig über ihr Werk berichtet werden kann.

Diese Lösung gäbe die Möglichkeit, die Mitarbeiter der einzelnen Firmen mehr für die Hauszeitung zu interessieren und der alte Vorwurf, dass dieses oder jenes nicht allgemein interessant wäre, fiel weg.

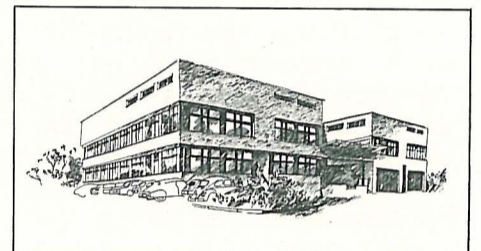
Interne Mitteilungen, wie Club- oder Sportnachrichten, offene Stellen, ev. dringende Wohnungssuche, lustige Begebenheiten etc., werden an einer zentralen Stelle gesammelt und mir alle 3 Monate zugeschickt. Redaktionsschluss, resp. letztes Einsenddatum ist jeweils: 25. Februar, 25. Mai, 25. August und 20. November. Dankbar wäre ich Ihnen für gut leserliche Manuskripte, oder noch besser, wenn die einzelnen Texte nach Möglichkeit maschinengeschrieben wären. Beim Photomaterial, bitte am besten Negative oder sehr gute Kopien verwenden, weil beim Rastern für die Zeitung ein wenig an Qualität eingebüsst wird.

Meine Idee wäre, eine spezielle Mittelseite in die Zeitung einzufügen, die nur diese internen Nachrichten enthalten soll. Photomaterial könnte je nach Textmenge in schönem Grossformat gebracht werden. Diese Mittelseite würden den Exemplaren, die unseren Auslandsvertretungen zugeschickt werden, nicht beigelegt. Damit hätten auch Beiträge mit eher begrenzten internen Interesse ihren Platz (Karikaturen, Witze, Klageecke).

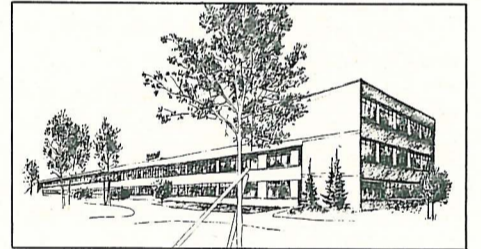
Über das Eintreffen vieler Beiträge würde ich mich freuen, damit diese Sei-

ten interessant und vielseitig gestaltet werden können.

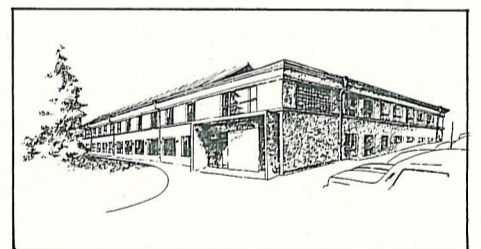
Nachstehend die Signete mit den jeweiligen Sammelstellen:



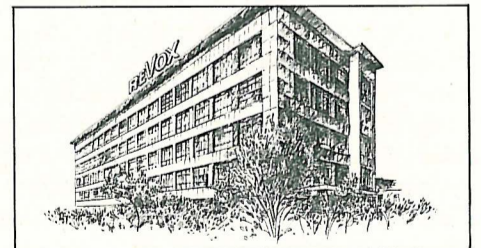
Mollis: Herr Lehnerr



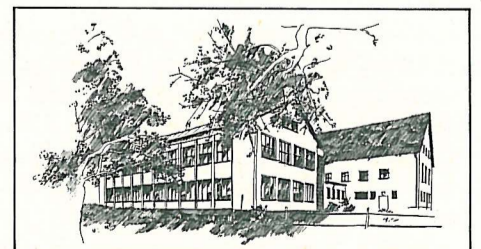
Löffingen: Frau Schmidt, Sekretariat



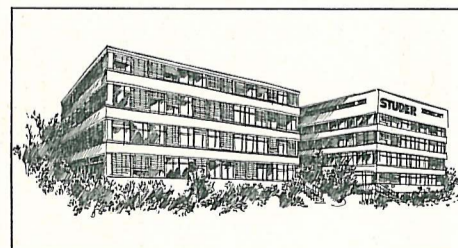
Bonndorf: Frau Müller, Empfang



Säckingen: Frau Herter, Sekretariat



Ewatingen: Fr. Binnerer, Empfang



Regensdorf: Fr. Heimen, Sekretariat

Revox-Ela AG: Fr. Renold, Empfang

Studer-International: Fr. Hardmeier, Sekretariat

Sound Geschichte

Die American Telegraphon Saga

Waldemar Poulsen ging im November 1900 mit einem Modell seines Telegraphon nach Amerika und liess sich seine Erfindung in Washington D.C. patentieren. Schon am 12. November des gleichen Jahres wurde das Patent unter der Nr. 661619 erteilt und er versuchte nun die Auswertung seiner Erfindung möglichst rasch vorwärts zu treiben. Es wurde die American Telegraphon Company gegründet und es sollten die Geräte in einer Fabrik hergestellt werden, die in Wheeling in West Virginia aufgebaut wurde. Die Gründung erfolgte Anfang des Jahres 1903, aber bis 1908 blieb der Erfolg versagt, das Grundkapital war bis zu dieser Zeit aufgebraucht, die American Telegraphon Company hatte nicht ein einziges Gerät gebaut und Poulsen musste nach Dänemark zurückkehren. Es fand sich ein Geldgeber, Charles Dexter Rood, der pensionierte Präsident der Hamilton Watch Company, der bare 188'000 Dollar in das Geschäft investierte und der als Mitglied des Aufsichtsrates auch die Funktion des Präsidenten und Generaldirektors übernahm.

Charles Dexter Rood stammte aus Ludlow in Massachusetts und war einer jener Geschäftsleute, die eine typisch amerikanische Karriere hinter sich hatten. Er hatte es vom Bauernknecht in einem raketenhaften Aufstieg zum Eigentümer der Hamilton Watch Co. gebracht und war an Holding Gesellschaften in Michigan und Ohio beteiligt. Nach seinem 68. Altersjahr, zu einem Zeitpunkt in dem die meisten Männer nur an ihre Pension denken, kam er dann mit der ständig auf schwachen Füßen stehenden Telegraphon Company in Verbindung und griff sofort in deren Geschäftsführung ein.

Als erste Massnahme verlegte er die Fabrik von Wheeling nach Springfield, Massachusetts. Im Dachgeschoss des Hauses, Ecke Dwight und Harrison Street, wurde eine Fabrikation aufgezogen und eine kleinere Zahl von Telegraphon Geräten erzeugt. Rood, dieser merkwürdige Mann, wurde in diesem Zusammenhang in eine Reihe teils recht unsaubere Episoden verwickelt.

Rood pries seine Apparaturen an, verbot jedoch gleichzeitig seinen Angestellten über die Geräte zu sprechen, insbesondere seinen Aktionären durfte nicht ein Wort mitgeteilt werden, auch alle Verleger, die Bücher über Physik oder Elektrizität herausbrachten, durften nichts über die Erfindung oder das Patent schreiben und er drohte mit Anzeigen wegen Verletzung des Patentrechtes. Von den ersten an die Kundschaft gelieferten Apparaturen wurden 20 Stück von E.J. Du Pont de Nemours & Co. als Diktiergeräte für die Büros in Wilmington, Delaware, gekauft. Ohne Wissen der Aktionäre gingen 6 Geräte über Dänemark an die deutsche Kriegsmarine und damit begannen verschiedene Kontroversen und neue Schwierigkeiten.

Es gab zwei amerikanische Kurzwellenstationen die den atlantischen Funkverkehr besorgten. Auf der europäischen Seite stand die Verbindungsstation in der Nähe von Hamburg und in den USA wurde von der deutschen Firma Telefunken eine Station in Tuckerton, New Jersey, gebaut, die 1912 in Betrieb ging. Ein Jahr später begann die Anlage in Sayville, Long Island, die von der Atlantic Communication Company aufgestellt und betrieben wurde, ihren Dienst. In Tuckerton standen auch zwei Telegraphone in Betrieb, die sich gut bewährten. Kurz darauf, noch im selben

Jahr, beschlagnahmte die US-Navy die Tuckerton-Station, weil die Vermutung bestand, dass der Sender die deutschen U-Boote über die Bewegungen der US-Marineeinheiten in den Küstengewässern informierte. (Es war 1914, Beginn des "kleinen Weltkriegs".)

Über die Beschlagnahme wurde gross berichtet, aber Einzelheiten über die Einrichtung der Anlage und die Verwendung der Telegraphone wurden nicht veröffentlicht und bis 1921 geheimgehalten. Vor diesen Ereignissen hatten Funkamateure entlang der amerikanischen Ostküste über merkwürdige Geräusche in ihren Empfängern zu klagen, die nur während der Nacht ab 11.00 Uhr bis zum frühen Morgen hörbar waren. Ein Amateur beschrieb das Geräusch als "eine musikalische Note, wie das Summen einer gigantischen Hummel, die durch das All rast". Charles E. Apgar, ein Funkamateur aus Westfield, New Jersey, fand die Geräusche so merkwürdig, dass er sie mit einem selbstgebastelten Gerät

auf Wachszyklindern aufnahm, aber er wusste trotzdem nicht, was er damit anfangen sollte, bis er eines Tages im Jahr 1915, als er vergessen hatte den Antrieb seines Aufnahmeapparats aufzuziehen, bei der Verlangsamung der Wiedergabe bemerkte, dass die summenden Geräusche als Punkte und Striche, also als Morsezeichen, erkennbar wurden. Der "Chief Radio Inspektor" L.R. Krumm hörte von den Aufnahmen die Apgar gemacht hatte und in Verbindung mit W. J. Flynn, dem Chef der Abwehr, wurden die Aufnahmen abgehört. Als Ergebnis dieser Untersuchungen, in Verbindung mit dem ohnedies vorhandenen Misstrauen gegen die Tuckerton Station, erfolgte am 10. Juli die Beschlagnahme durch die Navy. Was dort gefunden wurde, blieb geheim, bis 1922 die Regierung zugab, dass ein Telegraphon dazu verwendet worden war Morsezeichen mit

Normalgeschwindigkeit aufzunehmen, dann mit hoher Geschwindigkeit über den Sender abzuspielen, in Deutschland zu empfangen und aufzunehmen und dann die Aufnahme wieder mit Normalgeschwindigkeit wiederzugeben. Die Morsezeichen waren dann ohneweiters zu entziffern und ohne Verwendung irgendeines Codes sofort lesbar.

Kurz bevor die USA in den ersten Weltkrieg eintraten, besuchte ein deutsches U-Boot ("Deutschland") verschiedene Häfen der amerikanischen Atlantikküste und während eines solchen Besuchs wurde auch die Presse eingeladen, dieses modernste und raffinierteste Kriegsschiff zu besichtigen. Ein Photograph machte bei dieser Gelegenheit einige Aufnahmen in den Räumen des Schiffes und auf einem der Bilder waren deutlich zwei Telegraphone zu erkennen. Im Jahr 1918 frug das "US-Signal Corps" an, ob Telegraphone in Betrieb genommen werden könnten, um Mitteilungen aufzunehmen. Rood antwortete, dass die Fabrik immer noch am Experimentieren sei, lehnte eine Bestellung ab und schlug vor, einmal im Rahmen einer Demonstration einen Versuch zu machen. Die US-Abwehr wusste, dass die Deutschen seit 4 Jahren Telegraphone für den erwähnten Zweck verwendeten, jedoch wurde Rood's Antwort zunächst nicht als Verweigerung gewertet und er wurde gebeten, die Entwicklung weiterzutreiben. Erst 60 Tage vor dem Waffenstillstand wurden von der Fabrik die ersten vier Apparaturen geliefert und der Aktionär George Sullivan berichtete, dass sie nicht betriebsfähig waren als sie ankamen. Es wurde eine Untersuchung der ganzen Angelegenheit eingeleitet, die vom Senator Arthur Cappers von der Patent Commission geführt wurde. Dabei stellte sich auch heraus, dass Rood sich über den Verwendungszweck der Maschinen erkundigt hatte und Informationen suchte die damit in Zusammenhang standen, wo die Geräte in Betrieb gesetzt werden sollten, ob in Frankreich oder anderswo und welches Personal mit der Bedienung zu tun hätte, etc. Die Aussagen vor dem Senat ergaben auch, dass Rood Informationen über die Bewegungen des Kriegsschiffes "Präsident Wilson" weitergegeben hatte, das Soldaten-Transporte von Springfield nach Frankreich durchführte und am 31. Mai 1918 torpediert wurde.

Rood wurde verräterischer Tätigkeit gegen den Staat beschuldigt und die letzten Jahre seines Lebens waren hauptsächlich ausgefüllt mit Klagen und Gerichtsprozessen, die sich zwischen ihm und einigen seiner Aktionäre abspielten. Poulsens Telegraphon-Patent war inzwischen abgelaufen und die American Telegraphon Co. fabrizierte keine Maschinen mehr. Rood starb 1934 im Alter von 94 Jahren. RD

- 1 Bandführung von Telegraphon 1905
- 2 Kombikopf Telegraphon 1900
- 3 Drahtzugstabilisator
- 4 Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschkopf Telegraphon 1905

