

Editorial

## Sicherheitsvorschriften ... ein Alptraum ?

**F**ür jedes neue Gerät entsteht zuerst ein Pflichtenheft. Zu den unantastbaren Bedingungen gehört selbstverständlich das Erfüllen der international anerkannten IEC-65 Sicherheitsvorschriften. Da jede Vorschrift einer Kontrolle bedarf, müssen wir die Existenz von offiziellen Prüfinstanzen und den damit verbundenen Prüfkosten akzeptieren. Die Existenzberechtigung solcher Vorschriften und Anstalten möchte ich in diesem Artikel keineswegs anzweifeln, hatte ich doch einmal die Möglichkeit, das Horrorsmuseum einer solchen Prüfanstalt zu besichtigen. Kein Grund also für einen Alptraum!

Leider sieht die Praxis etwas anders aus. Wenn auch die Mehrheit der Länder diese Sicherheitsnormen ohne weitere Bedingungen akzeptiert, verbleiben doch noch genügend andere Märkte, die nur eine Prüfung oder Nachprüfung ihrer eigenen Prüfanstalt anerkennen. Und da beginnt unser Alptraum; denn die menschliche Phantasie kennt keine Grenzen. Die Interpretationen dieser anscheinend einheitlichen Vorschriften sind fast so zahlreich wie die Anzahl der Prüfanstalten. Meistens sind die Mess- resp. Testmethoden wohl die gleichen, aber bei der Analyse der dadurch entstandenen Folgestörungen beim Betrieb der Geräte weichen die Theorien ab. Während man in den meisten Ländern zum Beispiel das Anbringen des Doppelisolierzeichens auf dem Gerät vorschreibt, verbietet man uns in einem anderen Land diese Bezeichnung ohne eine zusätzliche aufwendige Prüfung. Die Folge davon: Spezialversionen, sehr oft in ungenügenden Mengen, und dadurch unnötige Verteuerung des Produktes im betroffenen Land.

Die Produkthaftung, so wie sie vom Konsumenten erwartet wird, führt unmissverständlich zu einer Eskalation in der Interpretation dieser Vorschriften, übernimmt doch die Testanstalt moralisch die Verantwortung für die Folgen eines Unglückfalles. Dazu kommt aber, dass die Staatsmühlen bekanntlich langsam mahlen. Je nach Land beansprucht eine solche Prüfung zwischen zwei und sechs Monaten. Wird etwas beanstandet, so verlängert sich diese Frist entsprechend. Reisen, Diskussionen, Schriftwechsel, Nachsenden von Mustern, Prüfungsbelege, Nachkontrollen, zum Teil auch Verständigungs-

schwierigkeiten entwickeln sich zu einem echten Alptraum für den Hersteller und indirekt für die betroffenen Importeure und Händler, die zusehen müssen, wie das neue Produkt in den umliegenden Ländern frei verkauft wird. Da der Lebenszyklus neuer Produkte der UE-Branche immer kürzer wird, die Vorstellung und Bekanntmachung derselben durch die Fachpresse dafür immer rascher erfolgt, können die so entstandenen Umsatzeinbussen kaum zeitverschoben kompensiert werden.

Die meisten Prüfinstanzen begnügen sich aber nicht mit der Prüfung des Produktes an und für sich, sie verlangen dazu auch noch, dass die verwendeten Fremdteile (Kabel, Stecker, Steckdosen, Schalter) schon einzeln ihr Prüfzeichen tragen. Die Suche nach Bauteilen, die sowohl das europäische wie auch das nordamerikanische Prüfzeichen tragen, erweist sich aber als äusserst schwierig und führt zu untragbaren Lieferengpässen auf dem Komponentenmarkt.

Das Ende des Alptraums ist noch nicht abzusehen. IEC-65, Cenelec und andere wohlgemeinten Annäherungsversuche zur gegenseitigen Anerkennung stossen immer wieder auf neue Schwierigkeiten: Protektionismus des

inländischen Geräte- oder Komponentenherstellers, Protektionismus des Importeurs gegen Direktimporte, Arbeitsplatzsicherung und Existenzkampf bei den einzelnen Prüfanstalten und vor allem die Schwerfälligkeit des Staatsapparates.

Den Anstoss zu diesem Artikel hat eine bevorstehende Entscheidung durch die Schweizer Regierung gegeben. Ein vernünftiger Vorschlag, wo Fremdprüfungen ohne weiteres anerkannt würden, und eine Nachprüfung rein fakultativen Charakter hätte. Bald 20 Jahre hat die Ausarbeitung dieses Vorschlages gekostet. Es bleibt nur noch zu hoffen, dass die Schweizer Politiker und Parteivorstände mit der gleichen Vernunft und dem gleichen Mut dieser Lösung zustimmen, wie das Schweizer Volk kürzlich die Verankerung einer zusätzlichen Ferienwoche in der Bundesverfassung ablehnte!

Utopie oder Wunschtraum? Ich hoffe es nicht, denn bekanntlich hat auch der schlimmste Alptraum einmal ein Ende.



Michel Ray



Von der Regiepultserie 169/269 zur Serie 961/962

## Die neuen Portablen

**An der AES in Hamburg wurde die neue STUDER-Regiepultserie 961/962 erstmals einem grösseren Fachpublikum vorgestellt. Das neue, moderne Konzept fand ein durchaus positives Echo. Die ersten Bestellungen für die ab Mitte dieses Jahres lieferbaren Pulte sind denn auch bereits eingetroffen.**

**D**ass die Ziffern der bewährten Serie 169/269 anders gruppiert in die neue Typennummer übernommen wurden, ist natürlich kein Zufall, sind doch die neuen Geräte die direkten Nachfolger der in einigen tausend Exemplaren gefertigten 69er Reihe. Ähnlichkeiten, wenn sie auch praktisch nur das Äussere betreffen, sind daher durchaus nicht ungewollt. Form und

Aussenmasse sind gleich geblieben und auch an der praktischen Idee, das Instrumentenpanel gut geschützt in der Rückwand des Pultes zu transportieren, wurde festgehalten. Dem allgemeinen



**In dieser Nummer lesen Sie:**

	Seite
● Mikrofon-Eingangübertrager	3
● USA-Händlernetz	4
● Studer France S.à.r.l.	5
● Receiver B285	6
● Kassettengerät B215	8
● Servicekurse bei STI	10



STUDER 962 mit 20 Moduleinheiten, frei bestückbar.

Trend nach blendfreier Oberfläche folgend, wurde von der eloxierten Bedienfläche zum Farbton «Studer-Grau» der 900er Regiepulte gewechselt. Anwenderfreundliche und übersichtliche Bedienelemente prägen wesentlich das «Gesicht» der neuen Serie; so sind beispielsweise alle Kippschalter durch Drucktasten ersetzt worden.

Bei der Erarbeitung des neuen Pflichtenheftes wurden viele Anregungen und Wünsche unserer Kunden und Vertreter berücksichtigt. Hauptziele der Neuentwicklung waren:

- Hervorragende technische Daten, «PCM-tauglich».
- Einsatz modernster Bauelemente.
- Kompromisslose Technik, so z.B. der Einsatz von Koppelkondensatoren zwischen den Operationsverstärkern, um allfällige Offsetspannungen von Schaltern und Potentiometern fernzuhalten.
- Einsatz von Feldeffekt-Transistoren als Schaltelemente in allen kritischen Tonwegen.
- Quasisymmetrische Sammelschientechnik.
- Einschleifpunkte aller Einheiten elektronisch symmetriert. Pegel am Einschleifpunkt +6 dBm.
- Rationelle Fertigung.

Ein Blick auf die Leiterplatten der Einschübe zeigt eine etwa um den Faktor Drei gestiegene Zahl von elektronischen Bauelementen; die Zahl der von Hand eingelöteten Verbindungskabel

ist dagegen praktisch auf Null gesunken. Nur dank dieser Massnahmen konnte eine rationelle Fertigung und damit ein gutes Preis/Leistungsverhältnis sichergestellt werden. Wo vorher manuell Widerstände, Kondensatoren und Kabel in die Leiterplatten gesteckt wurden, bestückt heute ein vollautomatischer Inserter fehlerfrei Print um Print. Auch beim Test der fertigen Baugruppen werden neue Wege beschritten. «In Circuit Tester» messen den Wert jedes eingesetzten Elementes mit roboterhafter Sturheit und beanstanden jede noch so kleine Abweichung vom Sollwert.

#### Die neuen Einschübe:

Als Eingangseinheiten stehen drei Grundtypen zur Verfügung:

- Mono Eingangseinheit mit Entzerrer.
  - Stereo Eingangseinheit ohne Entzerrer.
  - Stereo Eingangseinheit mit Entzerrer.
- Jede dieser Einheiten kann ohne Änderung des Grundchassis an jedem beliebigen Platz des linken Pultteils eingebaut werden.

Die Mono Eingangseinheit verarbeitet Monoquellen oder einen Kanal eines Stereopaars mit Mikrophon- oder Leitungspegel. Gleich die erste Stufe dieser Einheit, der Mikrophonverstärker, ist ein schaltungstechnischer Leckerbissen. Über diesen Teil wird Ihnen anschliessend der Erfinder gleich selber berichten.

Weitere erwähnenswerte Schaltungsdetails sind:

- Drei getrennte Eingänge für Mikrofon, Leitung und Tongenerator werden über Feldeffekttransistoren durchgeschaltet. Mic- und Line-Eingang sind symmetrisch und erdfrei.
- Abschaltbare Phantomspeisung.
- Überbrückbare Höhen- und Tiefenfächerentzerrer und Präsenz-Absenzfilter mit einstellbarer Mittenfrequenz.
- Einschleifpunkte elektronisch symmetriert. Pegel +6 dBm. Über zwei Bantam Jack Buchsen auf der Pultrückseite können die im Summenkanal eingebauten Kompressoren oder externe Effektgeräte eingeschleift werden.
- Flachbahnregler in Neukonstruktion mit verbesserter Gleiteigenschaft, Genauigkeit und Servicefreundlichkeit.
- Knackfreier, elektronischer Stummschalter, kann sowohl durch die eingebaute Mute-Taste als auch durch externe Signale gesteuert werden. Räuspertasten oder Fernsteuerung durch einen Video-Switcher sind dadurch sehr einfach realisierbar.
- Summenanwahl über zwei oder vier Tasten und ein zuschaltbares Panoramapotentiometer.
- Zwei vor und nach Flachbahnregler schaltbare und getrennt regelbare Hilfsausgänge.
- Vorhörtaste.
- Übersteuerungsanzeige mit LED.
- Studiosignalisation und Faderstart (LINE) über Fernsteuerrelais.

Die Stereo Eingangseinheiten enthalten keinen Mikrofoneingang, sondern können nur Hochpegelsignale verarbeiten. Folgende Schaltungsdetails sind erwähnenswert:

- Stereo-Hochpegelzugang, symmetrisch erdfrei.
- Pegelkorrekturpotentiometer.
- Equalizer (nur bei Einheiten mit Entzerrer) mit identischen Beeinflussungsmöglichkeiten wie beim Monoanschub zur gemeinsamen Korrektur beider Kanäle.
- Einschleifpunkte, Stummschaltung, Hilfsausgänge und Faderstartmöglichkeiten identisch zur Eingangseinheit.
- Stereofader.
- Stereovorhören.
- Summenanwahl mit einer resp. zwei Tasten, Balancepotentiometer zuschaltbar.

Die Summeneinheit besteht aus drei getrennten Funktionsblöcken:

- dem eigentlichen Summenkanal mit Summierverstärker, symmetrischem Einschleifpunkt, Flachbahnregler, Vorhörtaste und symmetrischem, erdfreiem Leitungsverstärker.

- einem zusätzlichen Hochpegeleingang mit Drehpotentiometer, Vorhörtaste, zwei Hilfsausgängen und Summenanwahl mit Panoramapotentiometer.
- Limiter/Kompressor in PDM-Technik (Puls Dauer Modulation). Als Leitungsschutzbegrenzer direkt in den Ausgangsverstärker der Summe einschaltbar, oder über Jack-Kabel als Kompressor in jeden Eingangszug einschaltbar. Für Stereokanäle sind die Steuerspannungen über die Link-Taste koppelbar. Das Kompressionsverhältnis und die Rücklaufzeit sind einstellbar.

Auch die Aux- und Kommandoeinheit umfasst mehrere Funktionsblöcke:

- Summenverstärker und Regler für die Hilfskanäle AUX 1 + 2.
- Kommandomikrofon, Verstärker und Sprechtasten für Studio, Aux und Summenausgänge.
- Anschlussbuchse und Schalter für eine Arbeitsplatzleuchte.

Als Alternative ist eine durch den Studiomonitor erweiterte Einheit lieferbar. Diese enthält zusätzlich alle erforderlichen Elemente zum Einspielen einer Stereoquelle auf die Studiolautsprecher sowie alle Verstärker- und Bedienungselemente für die beidseitige Verständigung zwischen Studio und Regie.

Die C.R. Monitoreinheit dient zur Ansteuerung der Regielautsprecher und des Kopfhörers. Die eingebaute Vorhörautomatik erlaubt es – bei Betätigung einer beliebigen Vorhörtaste – die Abhör-lautsprecher von der angewählten Quelle abzutrennen und auf das PFL Signal umzuschalten. Beim Kopfhörer besteht die zusätzliche Möglichkeit, das Monitorsignal auf der einen und das Vorhör-signal auf der anderen Muschel ab-zuhören.

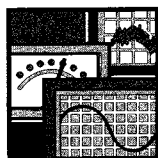
Je nach Bestückung des Pultes wird das Instrumentenpanel mit 1... 4 VU-Meter oder Spitzenaussteuerungsmesser (PPM) bestückt. Für PCM-Aufnahmen lässt sich die Ansprechzeit des PPM von 10 ms auf 0,1 ms reduzieren. Ein Korrelationsmeter ist als Option erhältlich.

Auf dem Instrumentenpanel sind ferner die Aussteuerungsmesser für die Hilfskanäle, die Signallampen, ein Vorhör-lautsprecher und die Gain Reduction Meter der Limiter/Kompressoren untergebracht.

Anschlussfelder (Zubehör) erleichtern den Aufbau einer ganzen Anlage, besonders bei Aussenübertragungen.

Für weitere Informationen sei auf den Spezialprospekt 10.26.0250 (engl. 10.26.0260) und die Produkt-Information 14/85 hingewiesen.

Hermann Stierli



## Mikrofon-Eingangübertrager für 961/962 Regiepulter

# Der heisse Eingang

**Mikrofon-Eingänge sind kritische Eingänge, denn gegensätzliche Forderungen wie hohe Empfindlichkeit und hoher Signal-Störabstand bei gleichzeitig langen Mikrofonleitungen; niedrige Verzerrungen und hohe Dynamik über ein breites Frequenzband lassen Entwickler nicht zur Ruhe kommen. Dass der «alte» Eingangstrafo noch immer nicht ausgedient hat, zeigt der folgende Beitrag.**

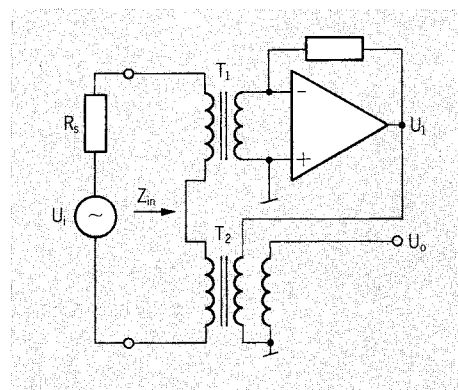
Die Studioteknik verwendet symmetrische Signalleitungen, die durch einen Eingang abgeschlossen werden, welcher eine gute Gleichtaktunterdrückung haben soll. Diese Aufgabe wird traditionellerweise durch einen Eingangübertrager resp. -transformator übernommen. Dafür schreiben Pflichtenhefte eine Gleichtaktunterdrückung von wenigstens 50 ... 60 dB vor.

Nun sind aber die Eingangübertrager in letzter Zeit etwas in Verruf geraten; Frequenzgang und Verzerrungswerte genügen höheren Ansprüchen nicht mehr. Deshalb werden vermehrt aktive transformatorlose Eingangsschaltungen entwickelt und eingesetzt. Solche Schaltungen können beste elektroakustische Daten aufweisen, aber es bleiben dennoch **zwei Nachteile**:

- die Gleichtaktunterdrückung ist bei tiefen Frequenzen ungenügend. Wünschbar sind Werte von 100 dB und höher, wie es bei einem Transformator Eingang selbstverständlich ist
- die maximal mögliche Eingangsspannung wird reduziert durch die gleichzeitig anliegende Gleichtaktspannung.

Können solche Nachteile nicht akzeptiert werden, so muss der Transformator bleiben, bei gleichzeitiger Verschärfung der Anforderungen. Das liest sich dann etwa so: bei einer unteren Grenzfrequenz von 30 Hz soll die Eingangsspannung bis + 6 dBu betragen dürfen; die auf den Eingangskreis bezogenen ohmschen Widerstände sollen 100 Ohm nicht überschreiten (denn nur so kann ein guter Rauschfaktor erreicht werden) und schliesslich darf der Klirrfaktor 0,1 % nicht überschreiten. Solche Bedingungen sind nur schwer zu erfüllen. Ein Transformator mit derartigen Eigenschaften weist ein Volumen von ca. 40 cm<sup>3</sup> auf, wiegt ca. 200 gr. und kostet zudem rund 30 Dollar.

Für die Regiepulter der neuen Serie 960 stellte sich nun die Aufgabe, eine Lösung zu finden, welche noch kleinere Verzerrungen aufweist und dennoch wirtschaftlich tragbar ist. Die Lösung dieser Aufgabe zeigt Bild 1, eine Anordnung mit einer **Seriengegenkopplung** auf den Primärkreis.



Der Transformator T1 ist durch einen virtuellen Kurzschluss (OP-AMP-Eingang) abgeschlossen. Dadurch ist die Spannungsaussteuerung nahezu null und der Klirrfaktor nimmt vernachlässigbar geringe Werte an. Damit die Eingangsimpedanz ( $Z_{in}$ ) hoch wird, muss der Quellenspannung ( $U_1$ ) eine Spannung entgegengesetzt werden. Das wird mit der Rückführung der Spannung  $U_1$  in den Primärkreis (Seriengegenkopplung) erreicht. Dabei wird der Transformator T2 vom Verstärker niederohmig angesteuert, weshalb sich die Verzerrungen auch bei grossen Aussteuerungen in vernünftigen Grenzen halten. Durch die Wirkung der Gegenkopplung werden die Verzerrungen der induzierten Ausgangsspannung in T2 auf etwa 0,3 % reduziert. Diese Spannung ( $U_o$ ) steht an einer dritten Wicklung von T2 zur Verfügung.



**Paul Zwicky (49):** diplomierte 1960 an der ETH Zürich in Nachrichtentechnik. Seit 1961 bei WILLI STUDER AG. Als Projektleiter hat er die erste transistorisierte Studiomaschine A62 betreut, ebenso die Entwicklungen der Regiepulterreihen 089 ... 389 sowie 169 ... 369. Ab 1977 Laborleiter und seit März 1985 als Leiter der Applikationslabors tätig.

Zusätzliche Massnahmen – hier nicht weiter erläutert – dienen der weiteren Reduzierung der Verzerrungen auf minimalste Werte. Es werden Klirrfaktorwerte von weniger als 0,01 % erreicht – und dies auch bei Frequenzen von 30 Hz und 1,55 V Eingangssignalspannung. Zusammen bringen die beiden Transformatoren ganze 33 gr. auf die Waage und kosten nur rund 6 Dollar!

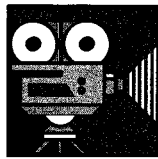
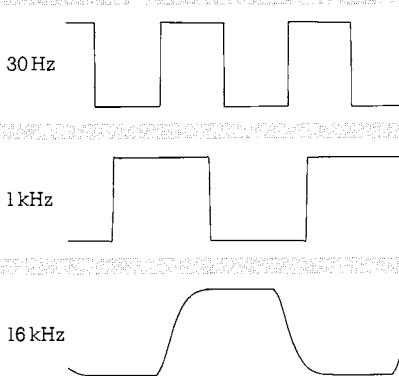
Die Lösung ist Gegenstand einer Patentanmeldung.

Paul Zwicky

#### Technische Daten für Mikrofon-Eingangsstufe 961/962

Verstärkung:	15 dB
Rauschfaktor:	kleiner als 3 dB
Eingangsimpedanz:	2 kOhm
Frequenzgang:	10 Hz -0,1 dB 16 kHz 0 dB 66 kHz -3 dB
Eingangsspannung:	30 Hz ... 20 kHz max. +6 dBu
Klirrfaktor:	U <sub>i</sub> max. kleiner als -80 dB
Gleichtakt- unterdrückung:	50 ... 60 Hz grösser als 120 dB 4 kHz grösser als 90 dB 16 kHz grösser als 75 dB

#### Rechteckdurchgänge für die Frequenzen 30 Hz, 1 kHz und 16 kHz:



Studer Revox America Inc.

## Unabhängiges Händlernetz unterstützt STUDER Vertrieb

**Die USA ist ein grosses Land; wie gross eigentlich? Wenn man die Schweiz umformt und anpasst, könnte man von Osten nach Westen quer über den Heimatstaat der STUDER REVOX AMERICA, Tennessee, das Schweizerland dreimal hineinsetzen – und nur einige Aussenkantone würden nach Arkansas hineinragen. Dabei gibt es in den USA 33 Staaten, die noch grösser als Tennessee sind.**

**B**is vor kurzem wurden Verkauf und technische Unterstützung der gesamten STUDER Linie für dieses grosse Gebiet ausschliesslich und direkt von Studer Revox America Inc. durchgeführt. Alle Verkäufe, der Service und Ersatzteillieferungen gingen über **sechs Stützpunkte**: das Hauptquartier in Nashville und die fünf Zweigstellen in New York, Los Angeles, Chicago, Dallas und San Francisco.

Mit dem bisherigen Verkaufsvolumen und dem limitierten Produkteprogramm hat alles gut funktioniert. Mit der Ausweitung der STUDER Produktpalette stieg das Verkaufsvolumen drastisch an; das System des **direkten Vertriebs** reichte nicht mehr aus. Aus diesem Grund hat SRA 1983 ein «STUDER Händlerprogramm» eingeführt. «Wir empfanden es als einen echten Vorteil, unsere Verkaufsanstrengungen durch den **unabhängigen lokalen Handel** zu unterstützen», bemerkt Thomas E. Mintner, Vizepräsident und General Manager der Studer Revox America. «Wir können unsere Verkaufsingenieure im Aussendienst doppelt aktiv einsetzen: im Direktverkauf, und auch zur Unterstützung des Handels mit technischen und kommerziellen Aktivitäten».

Studer Revox America hat deshalb auch das Vertriebssystem umstrukturiert: Während eine Gruppe der STUDER Produkte (A810, Telefonhybrid System, Kassettengeräte, Lautsprecher etc.) von unabhängigen Händlern verkauft wird, unterliegt eine zweite Produktgruppe (A800 und A80 VU 16/24 Mehrkanalmaschinen, Mischpulte etc.) dem direkten und exklusiven Vertrieb durch die Studer Revox America.

«Wir haben feststellen können, dass die Verkäufe der A810 2-Spur Geräte durch den Handel sehr beeindruckend sind», kommentiert Mintner. «Dies trifft speziell für Lokalradiostationen zu, deren Ingenieure schon seit Jahren Geschäfte mit unabhängigen Geräteefernanten gemacht haben.»

Studer Händler bilden eine kleine und exklusive Gruppe; die Anzahl ist limitiert, um die Leistung durch SRA zu beobachten und einen gesunden Ertrag zu gewährleisten. Die Händler werden nach ihrem Ruf selektiert, den sie in der Branche geniessen, und auch nach ihrer Bereitschaft, erstklassige technische Unterstützung und den Service zu bieten, den Studer Kunden voraussetzen. Die Anwarter müssen einfach bereit sein, die hohen Verkaufs- und Serviceansprüche zu erfüllen, wenn sie dem Studer Händlernetz angehören wollen: Geräte bereithalten für Demonstrationen, und auch ein ausreichendes Lager an Ersatzteilen führen; zusätzlich müssen die Hauptverkäufer an **Ausbildungsseminarien** in Nashville teilnehmen. Solche Intensivkurse werden jährlich abgehalten; sie koordinieren technische und verkaufsbezogene Aspekte eines jeden einzelnen Produktes in einer einzigen umfassenden Schulung. Die Verkaufsphilosophie der SRA unterstreicht damit die technische Kompetenz des Verkaufspersonals, welches mit Studer Produkten assoziiert ist.

Gemäss Thomas Mintner ist es seit der Gründung des Studer Händlerprogrammes im Juli 1983 für Studer Revox America mit den Händlerverkäufen ständig aufwärts gegangen. Das Händlernetz besteht heute aus 12 Firmen mit 15 verschiedenen Geschäftssitzen. Studer Händler sind nunmehr in allen geografischen Regionen der USA und in fast allen grösseren Städten des ganzen Landes zu finden.

Bruce Borgerson



Händler-Ausbildungsseminar, 1984.



Portrait einer Gesellschaft

## Studer France S.à.r.l.

**Frankreich ist ein grosses Land, wirtschaftlich und politisch zentral regiert, von typisch romanischem Charakter, in dem Entscheidungen instinktiv getroffen werden ohne ernsthafte Planung, mit einem Faible für alles was modern ist und wenig Respekt für etablierte Werte.**

**S**TUDER ist seit 1960 auf dem Markt vertreten; 1971 wurde die Firma STUDER FRANCE gegründet. Der französische Markt umfasst ausserdem Gebiete in Übersee, wie Tahiti im pazifischen Ozean, die Antillen in Zentralamerika, Guayana in Südamerika, die Insel Reunion im Indischen Ozean, Neukaledonien in der Nachbarschaft von Australien und, nicht zu vergessen, die kleinen Inseln des Archipels Saint-Pierre-et-Miquelon, die nur einige Kilometer von Neufundland entfernt sind.

Diese Gebiete werden nicht als geografisches Kuriosum erwähnt, sondern weil auch dort STUDER im Rundfunk und Schallplattenmarkt massiv vertreten ist.

Zur Zeit der Firmengründung im Jahr 1971 leiteten drei Personen die Geschichte der STUDER FRANCE: Die Herren A. Übersfeld, der ehemalige Vertreter von Studer, und O. Mikoska, der von der Firma EMI (schon damals Studer-Kunde) zu STUDER FRANCE wechselte; nicht zuletzt Frau Calisti und auch Herr Arnaud, die halbtags mitarbeiteten. Einige Zeit später wurde das Team um einen Techniker erweitert und G. Calisti und R. Arnaud wurden ganztags angestellt. Nachdem die Büros der Anfangszeit nicht mehr ausreichten, wurde der Firmensitz 1974 ins 15. Arrondissement von Paris verlegt, wo er sich auch heute noch befindet. Zu dieser Zeit hat auch A. Übersfeld seine Firmenanteile an STUDER INTERNATIONAL AG abgegeben und O. Mikoska wurde alleiniger Geschäftsführer.

Zum 10. Geburtstag der Firma wurden die Räume renoviert und vergrössert. Neun Mitarbeiter bilden mit O. Mikoska ein tüchtiges und dynamisches Team.

### Die Firma

Herr Oldrich Mikoska, Direktor und Geschäftsführer, ist hauptsächlich mit der Verwaltung und Verkaufsförderung beschäftigt, ohne jedoch die Technik aus



V.l.n.r.: François Gibouin, François Tournier, Geneviève Calisti, Ronald Wolezyk, Oldrich Mikoska, Jacky Juin, Jaqueline Galopin, Rosel Gay, Didier Grondin.

den Augen zu verlieren. Als ausgebildeter Ingenieur hat er sich erst später für die finanzielle Seite des Unternehmens interessiert und daran grossen Gefallen gefunden.

Vom aktiven Musiker zum anspruchsvollen Musikhörer konvertiert, kommt ihm sein geschultes Gehör beruflich zugute. Am liebsten frönt er in seiner Freizeit seinem Hobby: Skifahren.

Frau Geneviève Calisti, Attachée de Direction, löst Probleme der Verwaltung, Zollabfertigung, juristischer Art und der internen Organisation. Sie ist ebenfalls verantwortlich für Ausstellungen und Veröffentlichungen in der Presse. In ihrer Freizeit beschäftigt sie sich aktiv mit Literatur und bevorzugt für den Wintersport Schweizer Skihänge.

Herr Ronald Wolezyk, Techniker und Kaufmann, vertritt STUDER mit viel Enthusiasmus bei unseren Kunden – insbesondere auch im Videobereich. Er kam vom «Centre Européen de Recherche Musicale» (auch STUDER-Kunde) und ist ebenfalls aktiver Musiker. Er spielt fast täglich auf seinem Alphon!

Herr Didier Grondin, Buchhalter und Verantwortlicher für die Finanzen, beschäftigt sich seit einem Jahr hauptsächlich damit, dem Computer möglichst viele Daten einzugeben und ihm, wie seinem letzten Baby, das «Laufen» beizubringen. Sein Interesse gilt allem, was auf Rädern rollt und auf dem Wasser schwimmt.

Frau Rosel Gay, unsere Fremdsprachensekretärin, stammt aus dem schönen Schwarzwald, dessen Bewohner ja bekannt sind für methodische und genaue Arbeit. Sie hört gern Musik und hat den von allen beneideten kürzesten Arbeitsweg: 25 m hin und zurück.

Frau Jaqueline Galopin ist unsere wichtigste Verbindung zu den Kunden, denn sie verschickt täglich Rechnungen. Sie pflegt diese Verbindungen ebenfalls am Empfang und am Telefon. Ihr Berufsleben wird seit einigen Monaten ausschliesslich von einem neuen «Mitarbeiter», dem «Computer HP 250» beeinflusst, der nur noch wenige Geheimnisse für sie hat. Ausser ihrer Begeisterung für die Datenverarbeitung zählt für sie nur noch der Wassersport am Mittelmeer.

Die Herren François Gibouin und François Tournier bilden unser technisches Team, unterstützt von Herrn Jacky Juin. Diese Mannschaft bürgt für eine peinlich genaue und ordnungsmässige Überprüfung aller Geräte, bevor sie an die Kunden ausgeliefert werden. Sie zeichnen ebenfalls für den Kundendienst verantwortlich.

Herr Gibouin, passionierter EDV-Anhänger, wird in seiner Arbeit von seinem Kollegen Tournier ergänzt, der wiederum ein grosser Musikliebhaber ist.

Herr Jacky Juin ist für das Ersatzteillager und die Warenauslieferung verantwortlich. Er ist unser «selfmade man»,

der sich innerhalb der letzten sechs Jahre beträchtliche technische Kenntnisse angeeignet hat, ohne zu versäumen immer dort zu sein, wo er gerade gebraucht wird.

### Unsere Kunden

In erster Linie handelt es sich dabei um die Rundfunkanstalten: Frankreich besitzt eine selten angetroffene Vielfalt von Sendern, die vom kleinen 25 W-UKW-Sender bis zum «Riesen» EUROPE 1 und RMC reicht, die jeweils Sender von 3500 kW haben. Ausser diesen bei-

den grossen Namen kennt sicher jeder RADIO FRANCE, RADIO TELE LUXEMBOURG und SUD RADIO. Wir erfreuen uns der Tatsache, bei RADIO FRANCE alle Studios der Prestigeprogramme FRANCE CULTURE und FRANCE MUSIQUE mit unserem Material ausgerüstet zu haben. Bei den Fernsehanstalten FR 3, ANTENNE 2, RFO (in Übersee tätig) und nun auch CANAL PLUS sind wir ebenfalls vertreten. In den Studios sind wir auch weiterhin dabei, obwohl dieser Bereich nicht mehr die gleiche Bedeutung hat wie noch vor Jahren. Ausser-

dem sind wir in den Video-Bereich vorgestossen, der sich in voller Expansion befindet und in dem erst jetzt die Wichtigkeit der Tonqualität erkannt wird. Auf diesem Sektor haben wir eines der grössten Werbestudios ausgerüstet.

Wir sehen vertrauensvoll in die Zukunft und sind überzeugt, unseren Marktanteil noch vergrössern zu können, wobei uns neue STUDER Produkte und eine Vergrösserung unseres Mitarbeiterstabs unterstützen werden.

Oldrich Mikoska

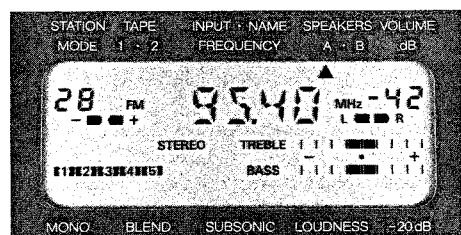


B285; der neue REVOX Receiver

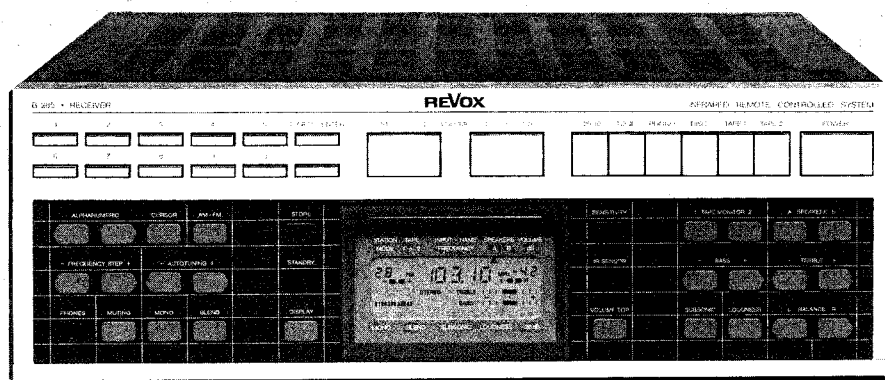
## Kompakter Leistungsbeweis

Der neue REVOX Receiver B285 schliesst direkt an die Technik und den Bedienungskomfort des Tuners B261 und des Verstärkers B251 an und vereinigt damit viele ihrer Vorzüge in einem neuen kompakten Gerät. Ein intelligentes, übersichtliches Bedienungskonzept und ein gut strukturierter Innenaufbau sowie die Anwendung neuer effizienter Technologien in den Schaltungskonzepten verbessern viele Daten und Eigenschaften gegenüber dem Vorgängermodell B780.

Für den Umgang mit einem ausschliesslich über Tiptasten zu bedienenden Receiver ist das Frontplatten-Design von besonderer Bedeutung. Dieser Forderung kommt die optisch unterstützte Aufteilung sämtlicher Bedienungselemente sehr entgegen (Gliederung: primäre Tasten oben, sekundäre unten; Tunerbereich links, Verstärkerbereich rechts).



Umfassende Information über das grossformatige Multifunktions-LC-Display.



REVOX B285 Receiver; mit der Bezeichnung B286 auch als Preceiver erhältlich.

Ein zentrales Anzeigefeld mit einem speziell für diesen Receiver entworfenen Liquid Cristal Display gibt Auskunft über alle Tuner- und Verstärkerfunktionen.

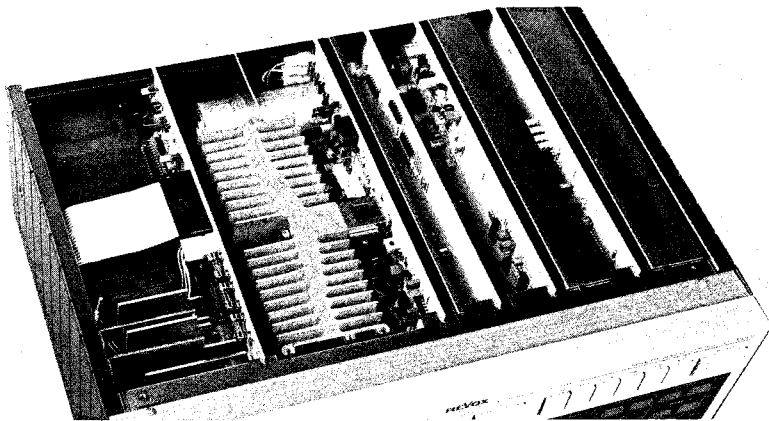
Das komfortable, übersichtliche Frontpanel, dessen Gestaltung erst durch den Einsatz von indirekt wirkenden Tasten über eine Mikroprozessor-Steuerung auf die elektronischen Stellglieder realisierbar war, verbringt einige interessante **Bedienungseigenschaften**:

- 29 Stationspeicher, wahlweise für AM- und FM-Stationen: Mit den Stationstasten 0 - 9 und der ENTER Taste lassen sich diese Speicher abrufen. Beim Programmieren werden pro Speicherplatz Stationsname, Empfangsfrequenz sowie Empfangsmodus (Muting, Mono, Blend) gespeichert.
- Alphanumerische Eingabe von Stationsnamen: Mit Hilfe einer CURSOR- und zwei ALPHANUMERIC-Tasten können die

Zeichen A...Z und 0...9 durchgewählt und auf vier Stellen gespeichert werden.

- 33 sensitivity-programmierbare Eingänge: Nach dem Betätigen der SENSITIVITY-Taste werden die VOLUME-Tasten zu internen Pegelreglern umfunktioniert und erlauben so ein gegenseitiges, lautstärkemässiges Anpassen der Tonquellen untereinander. Neben den externen Eingängen (Phono, Disc, Tape 1 + 2) lassen sich - als besonderer Komfort - auch alle 29 Stationen kalibrieren!
- Volume Top - Lautstärke nach Mass: Ebenso lassen sich mit der VOLUME TOP Taste für die Lautsprechergruppen A und B sowie Phones only unabhängig voneinander je eine maximale Abhörlautstärke festlegen.

Über den Infrarot-Empfänger auf der Frontplatte oder den seriellen Link Anschluss (REVOX BIBUS) auf der Rückwand sind sämtliche Bedienungsfunktionen fernsteuerbar. Eine Auswahl die-



Das professionelle Innenleben des B285: steckbare Module, sauber abgeschirmt und mit einem Minimum an Verdrahtung.

ser Funktionen wird für die Ansteuerung mit der IR-Fernbedienung B205 oder dem Timer-Controller B203 benötigt. Das ganze Spektrum der Möglichkeiten wird bei der automatischen Endkontrolle des Receivers auf den computergesteuerten Messplätzen genutzt. Das konsequent verwirklichte Steckkarten-Prinzip – vom speziell geschirmten Tuner-Hochfrequenzteil bis zur zweimal 220 Watt starken Endstufe – ermöglicht eine hohe Packungsdichte der elektronischen Schaltungen und damit die Vereinigung von Tuner und Verstärker in einem Gehäuse mit den Standardabmessungen der REVOX B-Serie. Die vertikale Anordnung der Steckkarten ergibt einen vorteilhaften Luftdurchsatz im Gehäuse und damit nur eine kleine Eigenerwärmung und gute Zuverlässigkeit im Betrieb. Der ebenfalls vertikal stehende Netztransformator ist zur Vermeidung von Brumm-Vibrationen in einer eigenen Box vollständig vergossen.

Die Bearbeitung der Tasten- und IR-Befehle zur Gerätesteuerung und zur Displayanzeige ermöglichen zwei im Verbund arbeitende Mikroprozessoren. Ein von ihnen kontrollierter nichtflüchtiger Speicher (EAROM) zur Ablage der Verstärker- und Tuner-Daten, behält seinen Inhalt auch bei einer Unterbrechung der Stromversorgung. Die Kommunikation dieser zwei Prozessoren untereinander, und mit den peripheren Bausteinen im Gerät, läuft über einen seriell bedienten bidirektionalen Zweidraht (I<sup>2</sup>C) Steuerbus.

**B285 steht für Bedienungskomfort – aber ebenso für weiter verfeinerte Spitzentechnik**

Der Übergang von der guten alten Drehkondensator-Abstimmung zum Frequency Synthesizer-Prinzip im ersten Digital Tuner A720 war vor 10 Jahren ein grosser Schritt in Richtung Bedienungskomfort. Seither verfeinern wir dieses erfolgreiche Prinzip laufend. Heute kann dieses Abstimmverfahren, gepaart mit modernster Empfängertechnologie, jedem konventionell arbeitenden UKW-FM-Tuner die Stirn bieten.

Der **Tuner** des Receivers B285, aufgeteilt in FM-Stereo-Teil und AM-Teil, ist eine Neuentwicklung und zeigt gegenüber seinem Vorgängermodell folgende Verbesserungsschwerpunkte:

- **Hochfrequenz-Intermodulationsfestigkeit:**  
Ein hochselektives Eingangsteil mit sieben abgestimmten HF-Kreisen und HF-Verstärkern in Parallelschaltung weist einen HF-Intermodulationsabstand von über 90 dB auf.
- **Statische Selektion:**  
Die Trennschärfe des Zwischenfrequenzteils wurde durch die Einfügung eines zweiten ZF-Blockfilters um rund 20 dB gesteigert.
- **Rauschspannungsabstand:**  
Ein neuer, hochlinearer Phase-Locked Loop FM-Demodulator bringt eine Verbesserung des bewerteten Signal-Rauschabstandes von etwa 10 dB im Stereo-Betrieb.

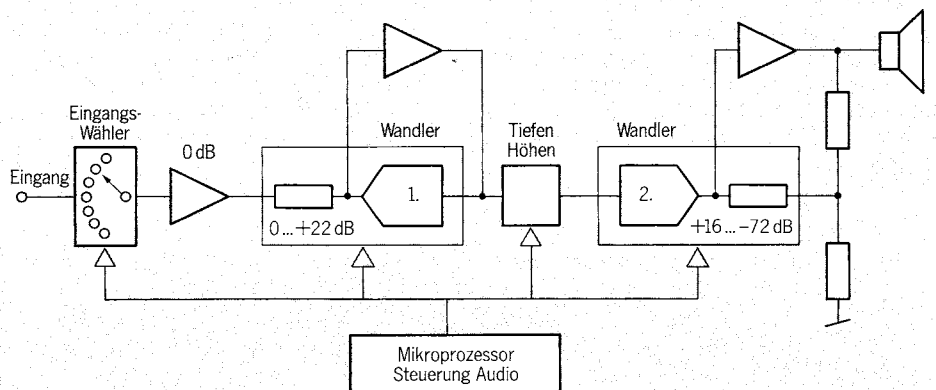
Erstmals sind bei einem REVOX-Verstärkerteil alle Bedienungs- und Steuerfunktionen mit elektronischen Stellgliedern realisiert. Daraus ergeben sich einige wesentliche Vorteile:

- optimale Signalführung für geringes Kanalübersprechen und Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Feldern.
- sehr geringes Rauschen bei jeder Abhörlautstärke durch Aufteilung der Volumensteuerung in zwei elektronische Stellglieder: einen gesteuerten Verstärker nach dem Eingangsimpedanzwandler und einen gesteuerten Abschwächer in der Endstufe. Beide Pegelsteller arbeiten je mit einem multiplizierenden DA-Wandler und einem DC-Servo in der Gegenkopplung zur Unterdrückung der Schaltknackse.
- die parametrischen Klangregler BASS und TREBLE können sowohl individuell als auch automatisch, abhängig von der VOLUME-Stellung, verändert werden (LOUDNESS).

Für ein ausgewogenes, neutrales Klangbild sorgt die kräftige, äusserst **kompakte Endstufe**. Mit einer Musikleistung von 2 x 220 Watt und einer Dynamik von 115 dB ist der Receiver B285 bestens für das Zeitalter der Digital-Audiotechnik gewappnet.

Modernste Bauelemente sowie ausgefeilte Fertigungs- und Prüftechniken zeigen ihre Auswirkung in einem guten Preis/Leistungsverhältnis. Auf einzelne, wenig gebrauchte Bedienungsraffinessen haben wir bewusst verzichtet; sie sind dem grösseren und teureren Geschwisterpaar, dem B251 Verstärker und dem B261 Tuner, vorbehalten.

Dieser neue, preiswerte REVOX B285 Receiver verbindet einmal mehr

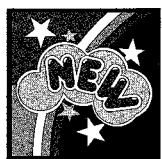


Die Lautstärke wird im Verstärker mit zwei Wandlern geregelt. Im oberen Bereich von 0... 22 dB wirkt der Wandler 1, während das Signal im unteren Bereich von +16... -72 dB in Wandler 2 abgeschwächt wird.

Diese Verbesserungen und Optimierungen haben zu einer weiteren Anhebung der allgemeinen Empfangseigenschaften geführt.

Spitzen-Bedienungskomfort mit auserlesener Technik und gehobenen technischen Daten. Viele Musikfreunde werden begeistert sein.

Ernst Mathys / Jürgen Hartwig



## B215; die neue REVOX Kassetten-Tonbandmaschine Intelligente Präzision



REVOX B215 Kassetten-Tonbandmaschine mit zahlreichen Automatikfunktionen.

**Konsequent die Erfahrungen einsetzen und dabei gleichzeitig die modernsten technologischen Möglichkeiten nutzen, ist bestimmt das aussichtsreichste Ziel jeder Entwicklung. Der folgende Beitrag zeigt dies am Beispiel REVOX B215.**

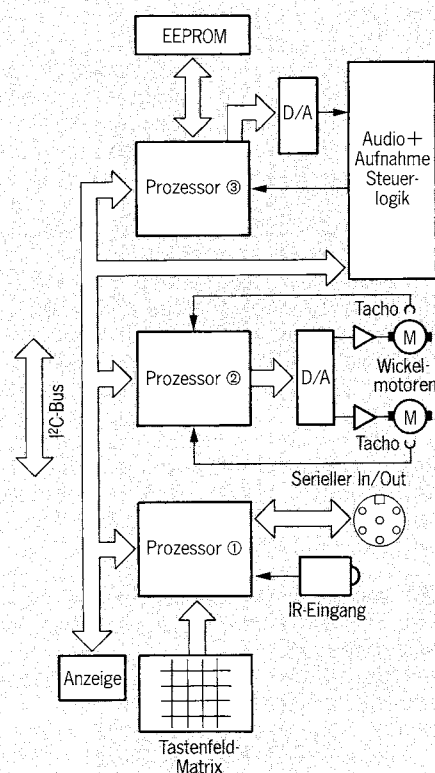
**W**ie bereits bei den ersten Geräten der 200er Serie von REVOX eingeführt, liegt auch bei der B215 das besondere Augenmerk auf einer benutzungsfreundlichen Bedienung. Sie wurde, wo immer möglich, weitgehend selbsterklärend gestaltet. Dies wurde nicht zuletzt durch die optische Gliederung der Bedienungsfront ideal erreicht. Das zeigt grundsätzlich schon die Unterteilung in einen primären, oberen Teil mit allen wesentlichen Bedienungsfunktionen für eine hochwertige Aufnahme und einen sekundären, unteren Teil für die weniger oft benötigten, aber dennoch vielfältigen Funktionen.

- Echtzeitzeitanzeige in Min./Sek. Ebenfalls für eine an beliebiger Stelle eingelegte Kassette. Das gleiche Display kann temporär auch Auskunft geben über die Position des digitalen Pegelstellers für das Eingangssignal.
- Markierungen im Display erscheinen bei belegten Adress-Speichern sowie bei Endlos-Betrieb (LOOP).
- Die Aussteuerungsanzeige in Balkenform (24 Segmente) gibt ausserdem eine Information über eine allfällige Balance-Verstellung aus der Mitte. Zusätzlich zu den üblichen Laufwerktasten befinden sich im Hauptbedienungssteil noch zwei **Sonderfunktionen**:
- Mittels FADE IN/OUT kann die Modulation während einer Aufnahme weich ein- und ausgeblendet werden. Zusammen mit dem PAUSE-Befehl ist somit ein nahtloses Aneinanderreihen von Musikstücken möglich.
- Die Taste SET LEVEL dient der Aussteuerungshilfe, um Passagen mit maximal auftretendem Pegel (der ja

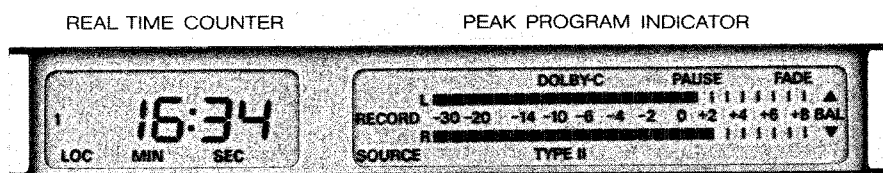
hohe Verzerrungen auftreten oder andererseits Störspannungsabstand geopfert wird.

Eine weitgehend automatisierte MONITOR-Umschaltung (eine manuelle Beeinflussung ist jedoch stets möglich) und die selbsttätige Wahl der Bandsortenklasse gemäss Codierung am Kassettengehäuse vereinfachen die Bedienung zusätzlich. Unterstützt wird diese Bedienungsphilosophie durch den in einem EEPROM abgespeicherten Gerätezustand (z.B. für Wahl des NR-Systems, MPX-Filter, Position des 60-stufigen Eingangsstellers samt Balance und der Abhörlautstärke für den Kopfhörer). Eine solche Abspeicherung erfolgt stets beim Ausschalten des Gerätes, kann aber jederzeit mit dem SAVE STATUS-Befehl erzwungen werden.

Die Aufgabenteilung im «Inneren» übernehmen 3 einzelne, miteinander kommunizierende 1-Chip Mikroprozessoren mit je 4 kByte Programmspeicher.



Blockbild der Multiprozessor-Logik.



Doppel-LC-Multifunktions-Display.

Das äussere Erscheinungsbild zeigt im Detail eine Reihe interessanter **Anzeige- und Bedienungselemente**:

- Das Anzeigefeld mit zwei LCD's vermittelt in klarer Grafik alles Wissenswerte über den Gerätezustand.

stets bekannt sein muss) als Aussteuerungsgrenze, unter Berücksichtigung der jeweils eingelegten Bandklasse, festzuhalten. Dadurch lassen sich die Möglichkeiten des Bandes voll nutzen, ohne dass einerseits zu



**Prozessor 1:** Verarbeitung der Befehlseingabe ab Tastenmatrix der Bedienungsfront, Verarbeitung der IR-Befehle, Bedienung der bidirektionalen, seriellen Schnittstelle (auf Geräterückseite).

**Prozessor 2:** Auswertung der Tacho-Signale der beiden Wickeldorne, sowohl zur Berechnung der Echtzeit-Anzeige als auch zur Regelung der Wickelmotoren bei Spiel- und Umspulbetrieb inklusive Bremsphase.

**Prozessor 3:** Aufbereitung der Funktionssequenzen für den Audiobetrieb, insbesondere die Ansteuerung der D/A-Wandler im Signalweg und die Steuerung des automatischen Abgleichvorganges für unterschiedlichstes Bandmaterial. Damit verbunden wird auch eine Speicherverwaltung für das EEPROM notwendig.

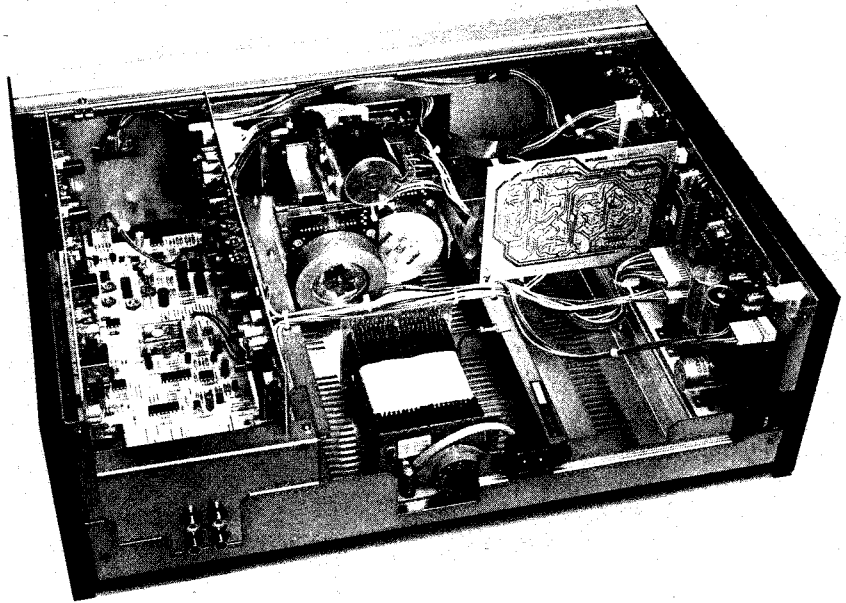
Allein die I<sup>2</sup>C-Bus Technik erlaubt eine derart umfassende Kommunikation innerhalb aller Schaltungsteile. Die Verwendung eines nichtflüchtigen Speichers gestattet zudem, gleich 6 verschiedene Parametersätze, die spezifisch für ein bestimmtes Kassetten-Fabrikat sind, vor Netzausfall geschützt zu speichern.

Der mit dieser Logikstruktur realisierte **automatische Einmessvorgang** ermöglicht es, mit 3 Messfrequenzen und der in die Aufnahmeelektronik einbezogenen DOLBY HX Professional\* Schaltung innerhalb von ca. 20 Sekunden für ein breites Spektrum von Audio-Bandmaterial optimale Bedingungen hinsichtlich Dynamik, Frequenzgang und Verzerrungen zu schaffen. Zusammen mit den bei der Einmessung berücksichtigten Toleranzen der Dolby B/C Bausteine ergeben sich Audio-Daten, die selbst anspruchsvollste Anforderungen erfüllen. Mit der eingebauten Phasenkompensation im Aufnahmezweig wird eine Rechteckwiedergabe über Band in professioneller Qualität erreicht.

Der Antriebsblock wurde mit dem bereits bei der B710 erfolgreich eingesetzten, verbesserten Bandlauf optimiert. Das in zehntausendfacher Auflage bewährte Grundprinzip mit zwei direktangetriebenen Tonwellen, zwei DC-Wickelmotoren und dem äusserst stabilen Guss-Schwenkträger wurde selbstverständlich beibehalten.

Schliesslich eröffnet die Fernbedienungsbuchse weitere Möglichkeiten, um das B215 im Geräteverbund noch komfortabler zu bedienen, sozusagen als «verbindendes» Element zur 200-er Serie.

Abschliessend sei auch auf das verbesserte Preis/Leistungsverhältnis hingewiesen. Ein Blick in das Geräteinnere zeigt augenfällig, wo gespart wurde.



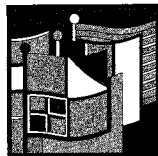
Der Modulaufbau der B215 bietet beste Übersicht und Zugänglichkeit.

Weder am Schaltungsaufwand, noch am soliden Aufbau des Chassis, noch an der Servicefreundlichkeit. Das Geheimnis liegt in der Aufteilung in schaltungsmässig sinnvolle Baugruppen aus praktisch vollständig automatisch bestück- und prüfbarsten Gross-Einheiten mit einfachsten Montage-Elementen. Damit verbunden ist zusätzlich eine erhebliche

Reduktion an kostspieliger Verdrahtung.

Marino Ludwig

\* Noise reduction and headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX-Professional originated by Bang and Olufsen. "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

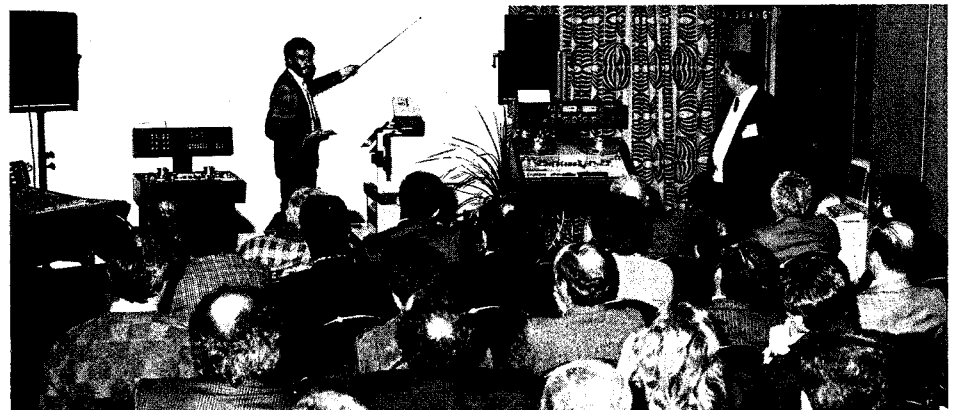


Grosseinsatz für STI

## 77. AES Convention in Hamburg

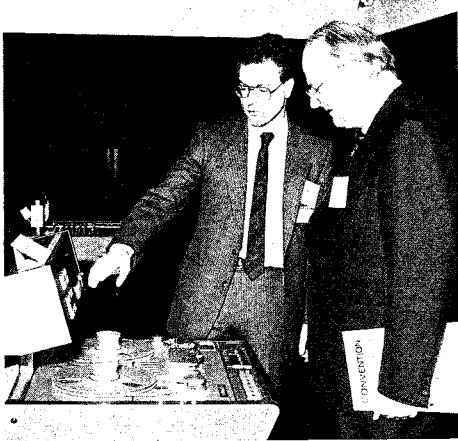
**A**m Stand der Studer International AG wurden auf mehr als 100 qm alle wichtigen Profi-Produkte gezeigt; besonders hervorgehoben und beinahe permanent umlagert waren die neuen Produkte STUDER A820, D820 X und die erstmals ausgestellten Mischpulte 961 und 962.

In einem zusätzlichen Demoraum wurden täglich mehrere, geschlossene Vorführungen durchgeführt. Dies ermöglichte unseren Kunden, STUDER Produkte im Detail kennenzulernen. Ebenfalls konnten damit grössere Kundengruppen individuell betreut werden.



Präsentation der STUDER A820 durch Louis Keller, STI.

Für STUDER REVOX, als einer der 163 Aussteller, war die AES Fachtagung und Ausstellung im Congress Centrum Hamburg ein voller Erfolg.



Individuelle Demonstration der STUDDER D820 X für Prof. Jakob Stämpfli.



### Die Studer Gruppe «Who is who»

Unter dieser Rubrik stellen wir Ihnen in zwangloser Folge Mitarbeiter unserer Firmengruppe in Europa und Übersee vor.

Heute:



**Margrit Meyer**

Leiterin der Verkaufsadministration der Studer International AG • geboren in Aadorf, TG • aufgewachsen und Schulbesuch in Ibach, SZ und Wettingen, AG • seit 1962 in der Firmengruppe.

Als Margrit Meyer nach erfolgreichem Abschluss ihrer kaufmännischen Ausbildung in die Vorgängerfirma der Studer International AG eintrat, kannte sie den Export nur aus der Theorie der kaufmännischen Berufsschule. Die Praxis liess nicht lange auf sich warten, denn die ersten STUDDER C37 standen bereit, in andere Länder versandt zu werden. Die damalige Vertriebsfirma war denkbar klein, der Einsatz eines jeden einzelnen Mitarbeiters jedoch gross. Ware wurde nicht nur fakturiert, sondern auch eigenhändig verpackt;

diese direkte Begegnung vermittelte die besten Produktkenntnisse.

1969 übernahm Margrit Meyer die Leitung der Verkaufs-Administration und erhält Firmenprokura. Die ersten Exportmärkte öffnen sich. Sogar China ist dabei. Ein Jahr später, 1970, wird die neue Generation der professionellen Studiotonbandgeräte – STUDDER A80 – vorgestellt. Das völlig neue Gerätekonzept dehnt die Geschäfte auf zahlreiche Märkte in Europa und Übersee aus.

In der Verkaufsadministration verabschiedet Margrit Meyer eine Ersatzteilmaintenance-Kartei, die einem Diskettensystem Platz machen muss. Eine gerade erworbene Dispositionstafel wird für Geräteplanung voll aktiviert. Die neuen Räumlichkeiten in der Hardstrasse in Wettingen gestatten die Vergrösserung des Ersatzteillagers und auch den Ausbau der technischen Abteilung.

Neue Aufgaben kamen auf die Exportleiterin zu. Der Personalbestand wurde erweitert, Reorganisation war notwendig. Im Rahmen dieser organisatorischen Überlegungen wurde der Firmensitz der Studer International AG nach Regensdorf verlegt – für Margrit Meyer der fünfte Firmenumzug!

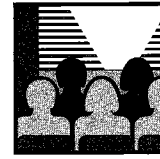
Inzwischen war die Zahl der offiziellen STUDDER-Vertretungen im Ausland gewachsen; neue Produkte erweiterten das Programm. Die Verkaufsaktivitäten nahmen zu. EDV stand vor der Tür, eine Aufgabe, an deren Bewältigung Margrit Meyer engagiert mitarbeitet. Das Endziel – vollintegrierte Auftragsbearbeitung – bedarf noch der Realisierung.

Ihre Aufgaben als Leiterin der Verkaufsadministration sind sehr vielfältig. Margrit Meyer unterstehen alle zentralen Dienste des Hauses (Telefon, Telex, Post, EDV); das Lager, die Spedition; der Einkauf mit interner und externer Beschaffung, Disposition und Ersatzteillagerhaltung. Die gesamte Planung und langfristige Materialbeschaffung, das Offertwesen und die Koordination der Exportadministration gehören ebenfalls in ihren Verantwortungsbereich – Aufgaben, die langjährige Erfahrung im Exportgeschäft und ein hohes Mass an Einsatzfreudigkeit voraussetzen.

In ihrer Freizeit spielt Margrit Meyer gerne Golf; sie liest viel und hört klassische Musik. Wandern, Schwimmen und Skifahren stehen auch auf dem Freizeitprogramm. Ausserdem sammelt sie Ikonen.

«Verschiebe nie auf morgen, was Du heute kannst besorgen» ist ihr Arbeitsmotto. Obwohl sie sich ihr Leben mit diesem Prinzip nicht bequemer macht, hält sie daran fest – der Erfolg gibt ihr recht!

Renate Ziemann



## Hochbetrieb bei STI Servicekurse

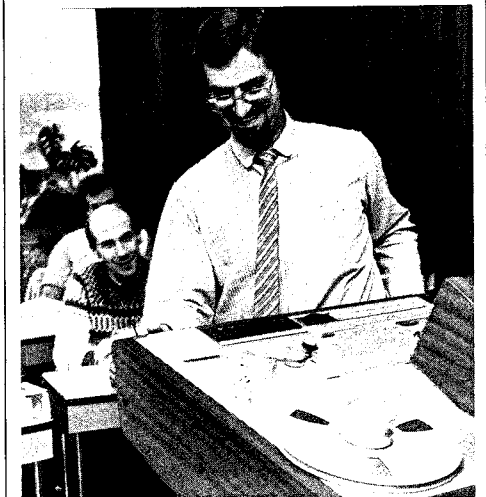
**Wie wichtig Weiterbildung ist, weiss jeder gute Servicetechniker aus eigener Erfahrung. Neue Geräte mit ihrer modernen Technologie verlangen detaillierte Produktkenntnisse.**

**Studer International bietet deshalb ein umfangreiches Schulungsprogramm an.**

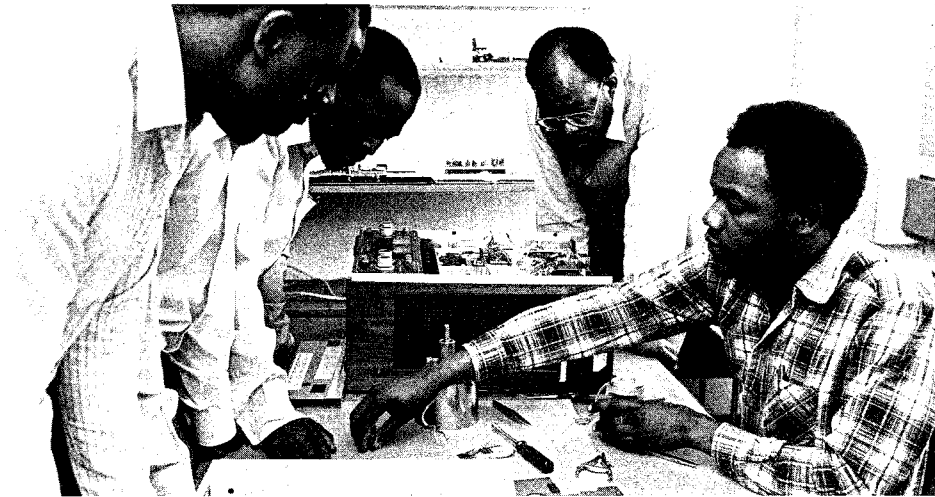
**L**etztes Jahr wurden zum Beispiel von September bis Dezember 13 Servicekurse von total 54 Arbeitstagen durchgeführt.

Die Mehrzahl dieser Kurse fanden in Regensdorf statt; in einigen Fällen ging jedoch der Kursleiter auf Reisen und sorgte für zufriedene Kursteilnehmer in Melbourne, Sydney, Singapur und Helsinki. Kurssprache war meistens englisch, einige Kurse wurden auch in französisch bzw. deutsch durchgeführt.

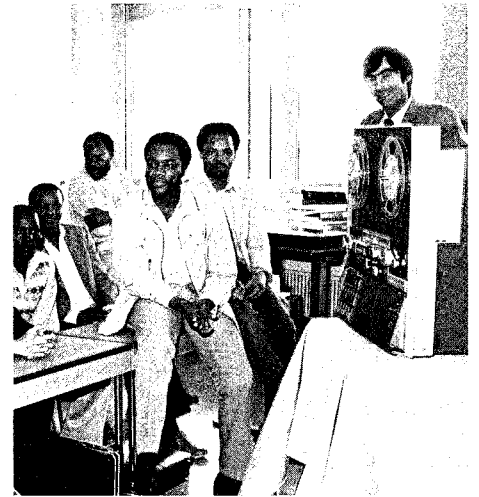
Die Kursthemen waren vielfältig, das Schwergewicht lag bei den Tonbandmaschinen A810, A800 und B67, sowie beim Mischpult 900. Die Teilnehmer kamen aus den verschiedensten Ländern, um Theorie und Praxis der Studer-Geräte im Detail kennenzulernen. Die jeweils durchgeführte Werksbesichtigung von Produktion und Prüffeldern ermöglichte den Besuchern einen Blick hinter die Kulissen. Zudem sind die persönlichen Kontakte für alle Beteiligten ein willkommener Gegenpol zur doch sehr technischen Materie.



Beeindruckende Demonstration der STUDDER A820 durch Heinz Schiess (Area Sales Manager).



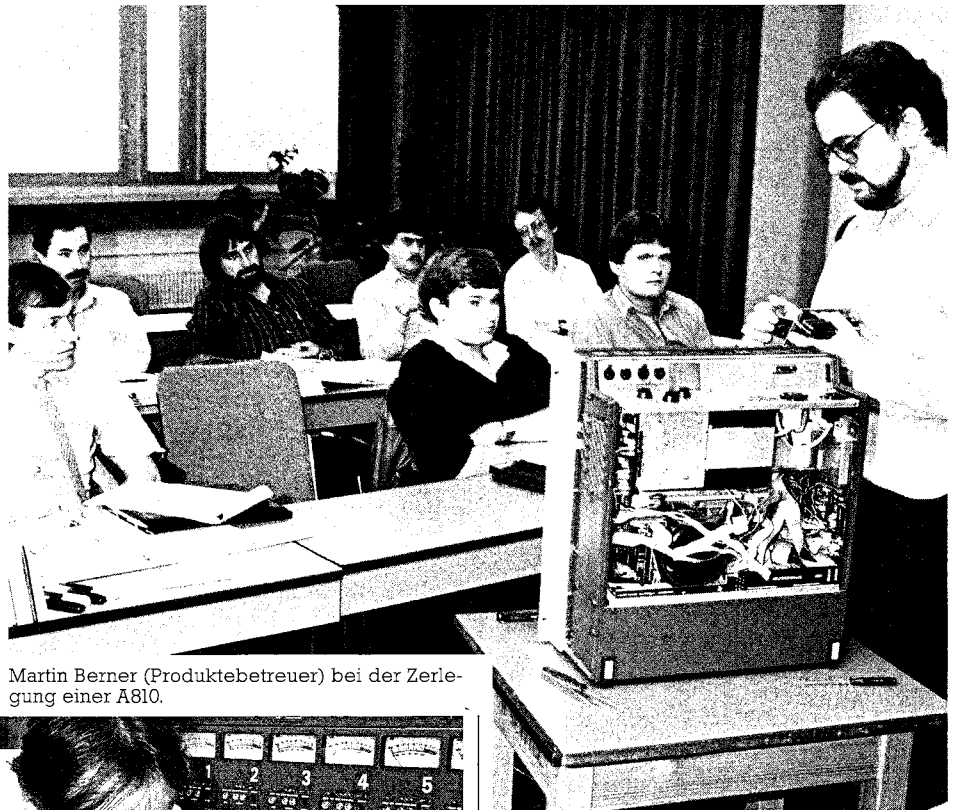
Schulung bis ins Detail.



Servicekurs für Techniker aus verschiedenen Ländern.



Fehlersuche bei einer A800.



Martin Berner (Produktebetreuer) bei der Zerlegung einer A810.



Mechanische Einstellungen mit J.F. Raoult (Produktebetreuer).

Servicekurse stellen sowohl an die Kursteilnehmer wie auch an den Kursleiter grosse Anforderungen. Umso mehr freut es uns, wenn nach einem abgeschlossenen Servicekurs zufriedene Kursteilnehmer ihre Heimreise antreten.

**Servicekurse 1985**

Bei den nachfolgend aufgelisteten Kursen können noch Anmeldungen entgegengenommen werden. Interessenten melden sich bitte bei ihrer STUDER Landesvertretung.

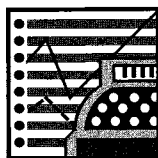
Peter Joss



## Schulungskurse für professionelle STUDER-Geräte

24.06. - 27.06.85 <b>STUDER A820</b> , Tape Recorder	Englisch
02.09. - 06.09.85 <b>STUDER 900/961</b> , Mixing Console	Deutsch
09.09. - 12.09.85 <b>STUDER A810</b> , Tape Recorder	Deutsch
12.09. - 13.09.85 <b>STUDER TLS 4000</b> , Synchronizer	Deutsch
16.09. - 20.09.85 <b>STUDER 900/961</b> , Mixing Consoles	Englisch
23.09. - 26.09.85 <b>STUDER A810</b> , Tape Recorder	Englisch
26.09. - 27.09.85 <b>STUDER TLS 4000</b> , Synchronizer	Englisch
21.10. - 24.10.85 <b>STUDER A810</b> , Tape Recorder	Franz.
24.10. - 25.10.85 <b>STUDER TLS 4000</b> , Synchronizer	Franz.
28.10. - 31.10.85 <b>STUDER 900</b> , Mixing Console	Franz.
21.10. - 25.10.85 <b>STUDER 900</b> , Mixing Console	Arabisch
28.10. - 01.11.85 <b>STUDER A80 RC</b> , Tape Recorder	Arabisch
04.11. - 07.11.85 <b>STUDER A820</b> , Tape Recorder	Englisch
07.11. - 08.11.85 <b>STUDER TLS 4000</b> , Synchronizer	Englisch
11.11. - 15.11.85 <b>STUDER D820</b> , PCM Recorder	Englisch
18.11. - 22.11.85 <b>STUDER A800</b> , Tape Recorder	Englisch

Die Kurse sind noch nicht voll belegt. Vorzugsweise werden Gruppen von 8 bis 12 Personen angestrebt. Alle Kurse setzen gute Grundkenntnisse in Elektronik voraus. Für jeden Kurstag wird ein Betrag von sFr. 110.- in Rechnung gestellt.



## Verkaufserfolge Studer weltweit

Belgien

## Radio Télévision Belge de la Communauté Francophone (RTBF)

Im Rahmen einer Ausschreibung zur Erneuerung der Einrichtungen für Film/Video Vertonungen konnte die

Firma STUDER einen entscheidenden Auftrag entgegennehmen. Es handelt sich dabei um 13 Tonbandmaschinen STUDER A810-2 TC, die gleiche Anzahl Synchronizer TLS 4000 und 15 STUDER A810-0,75. Die STUDER A810 hat sich damit einmal mehr als «die Rundfunkmaschine» durchgesetzt. Ergänzend zu diesem Auftrag gelangt ein weiteres STUDER Mischpult 903 zur Auslieferung. RTBF hat damit bis Mitte '85 bereits 4 Mischpulte der Serie 900 in Betrieb.

Dänemark

## Danmarks Radio (DR)

Auch der dänische Rundfunk hat sich für die STUDER A810 und das TLS 4000 Synchronisiersystem entschieden. Bis Ende März 1985 wurden bereits 22 STUDER A810 und 6 TLS 4000 ausgeliefert.

Australien

## Australian Broadcasting Commission (ABC)

Im Parlamentsgebäude in Melbourne werden STUDER Geräte in einer interessanten Konfiguration eingesetzt; die Parlamentsdebatten werden zusammen mit SMPTE-Zeitcode auf STUDER A810-2 TC Maschinen aufgezeichnet. Mittels Synchronisiersystem STUDER TLS 4000 kann später eine beliebige Bandstelle, bezogen auf die Tageszeit, präzise angefahren werden.

Die Einspielung von Beiträgen bei den Abendnachrichten wird damit zum Kinderspiel.

Innerhalb der letzten zwei Jahre hat STUDER REVOX weitere 145 B67 und 32 PR99 Maschinen an ABC geliefert; zudem stehen bereits 20 A810 Tonbandmaschinen bei ABC im Einsatz.

Kanada

## Canadian Broadcasting Corporation (CBC)

STUDER REVOX liegt in Nordamerika ebenfalls auf dem Erfolgskurs. In den letzten Monaten wurden folgende Geräte an CBC ausgeliefert:

75 STUDER Tonbandmaschinen A810, 5 A80 RC, 1 A80 VU-16-2", 12 PR99 MK II, 6 Mischpulte 169/269 und 18 Compact Disc Player A725.

## Veranstaltungskalender

3. - 6. Mai 1985

78. AES Convention, Anaheim

14. - 16. Mai 1985

W.A.B.C., Calgary

16. - 17. Mai 1985

Exhibition for TV and Motion Picture, Tokyo

6. - 12. Juni 1985

14. Internationales Fernseh-Symposium, Montreux

12. - 14. Juni 1985

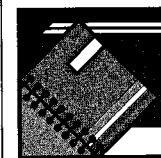
APRS, London

28. August - 8. September 1985

FERA, Zürich

28. August - 2. September 1985

Internationale Funkausstellung, Berlin



## Neue Drucksachen

10.26.0191	<b>D820 X</b> , Prospektblatt (e)
10.26.0220	<b>A820</b> , Prospekt (d)
10.26.0230	<b>A820</b> , Prospekt (e)
10.26.0250	<b>961/962</b> , Prospekt (d)
10.26.0260	<b>961/962</b> , Prospekt (e)
10.85.0770	<b>961/962</b> , PI 14/85 (d)
10.85.0780	<b>961/962</b> , PI 14/85 (e)
10.23.1831	<b>A80 QC MK II</b> , SA (d/e)
10.85.0761	<b>A725</b> , PI 13/85 (d/e/f) provisorische Bedienungsanleitung
10.27.0220	<b>A80 VU MK IV</b> , Ergänzung zu SA (d/e)
10.18.5091	<b>PR99 MK II</b> , Prospekt (span)
90.1452	<b>Revox Gesamtprospekt '85</b> (d)
90.1462	<b>Revox Gesamtprospekt '85</b> (e)
90.1472	<b>Revox Gesamtprospekt '85</b> (f)
90.1492	<b>Revox Gesamtprospekt '85</b> (dän.)
90.1512	<b>Revox Gesamtprospekt '85</b> (holl.)
10.29.0110	<b>B77 MK II Spez. Versionen</b> , Prospekt (span.)
10.29.0191	<b>Piccolo-Bass</b> , Prospekt (d/e/f)
10.30.0400	<b>B215</b> , BA (i)
10.30.0260	<b>B225</b> , BA (holl.)
10.30.0241	<b>B285</b> , BA (d/e/f)
10.30.0340	<b>B205</b> , BA (d/e/f)

PI = Produktinformation  
TI = Technische Information  
BA = Bedienungsanleitung  
SA = Serviceanleitung  
SS = Schaltungssammlung

Schaltungssammlungen, Bedienungs- und Serviceanleitungen werden gegen Schutzgebühr abgegeben.

### Anschrift der Redaktion:

SWISS SOUND, STUDER INTERNATIONAL AG  
Althardstrasse 10, CH-8105 Regensdorf  
Telefon 01/840 29 60 · Telex 58 489 stui ch  
Telefax 01/840 47 37 (CCITT 3/2)

### Redaktion:

Heinz Schiess, Marcel Siegenthaler  
**Gestaltung:** Lorenz Schneider  
**Herausgeber:** WILLI STUDER AG,  
Althardstrasse 30, CH-8105 Regensdorf  
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet, Belege erwünscht.  
Printed in Switzerland by WILLI STUDER AG  
10.23.8200 (Ed. 0485)