

loewe

JOURNAL

photokina
AUSGABE



Loewe VIER

DAS FESSELNDE MEDIUM

INHALT:

3	photokina — videokina
4	Loewe Optacord 700 Color — mehr als ein herkömmlicher VCR-Recorder
5	TV-Fluggastservice zur Olympiade 1972
6—7	Mini-Computer in der Zigarettenschachtel
8—9	Die neue Farbfernsehgeneration: Thyristor-Horizontal-Endstufe
10	Black (and white) is beautiful
11—14	Aloha Loewe VCR
15	Aktuelle Interviews zum Thema Audiovision
16—17	Loewe Multisound-Stereo — das perfekte Klangerlebnis
18—19	Musik im Griff . . . Loewe T 1
20	1 000 000mal schneller als der Schall: Loewe Optalux
21—22	ST 80 — Ein klirrarmer Synchron- Demodulator für hochwertigen AM-Empfang
23	Die neuen Loewe Infos sind da

loewe
JOURNAL

Zeitschrift für Unterhaltungselektronik

Herausgeber: loewe press international
der Pressedienst der Loewe Opta GmbH
Berlin — Kronach

Anschrift: Loewe Opta Presseleitung
1000 Berlin 46
Teltowkanalstr. 1—4
Fernruf (0311) 7 79 54 65

Chefredaktion: Rolf-D. Dennewitz und sein Team
Walter Schmidt
Ursula Draheim
Margit Bellmann
Jürgen Balk

Layout: Ulrich Hartnick, Berlin

Druck: Bruno Großkreutz oHG, Berlin

Fotos: Balk, Dennewitz, Engler,
Flughafen Frankfurt Main AG, Vogel/Weiß

Wir danken den Firmen Deutsche Lufthansa AG und
Flughafen Frankfurt Main AG für freundliche Unterstützung.

Loewe Journal erscheint in zwangloser Folge und wird
auf Anforderung kostenlos an Fachgeschäfte und
Service-Werkstätten abgegeben.

Erscheinungsdatum Heft 3: 23. September 1972

Nachdruck von Beiträgen aus dem Loewe-Journal ist bei
ausführlicher Quellenangabe und Zusendung von Beleg-
Exemplaren ohne weitere Genehmigung gestattet.

Bild auf der Rückseite des Heftes:
Loewe Kofferempfänger T 1 aus der line 2001.

ÜBRIGENS, SIE FINDEN UNS
GLEICH 2x AUF DER PHOTOKINA,
HALLE 1, STAND AB 29
UND HALLE 12, STAND E9,
UNSER VCR-STUDIO!



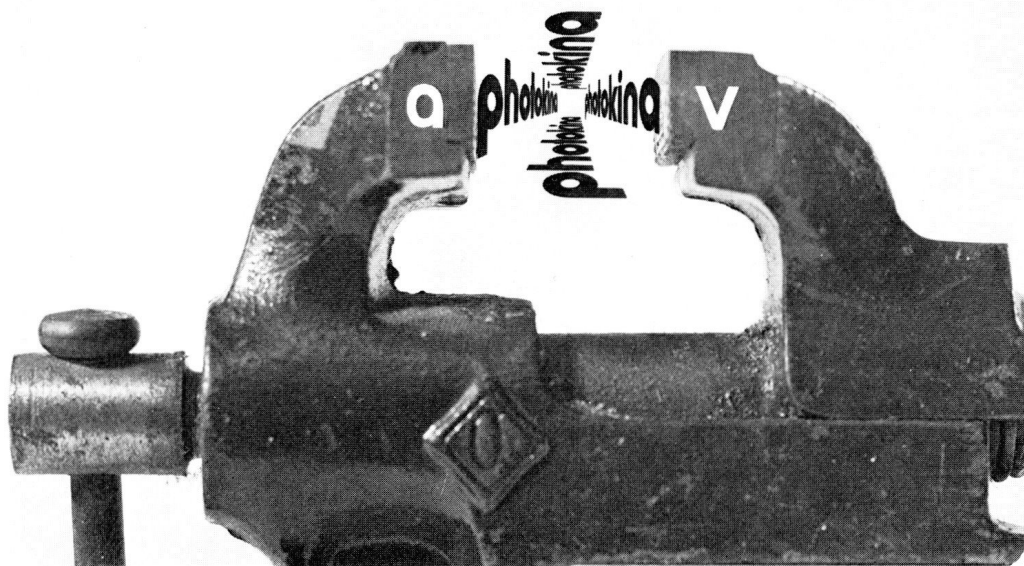
photokina videokina?

Die internationale Weltmesse der Fotografie hat sich durch eine beachtliche Werbeleistung, nämlich ihren eigenen Namen, ins Zwielicht gestellt: die „photokina“. Unangefochten präsentierte sie sich mehr als 20 Jahre in zweijährigem Turnus für die Foto- und Filmindustrie in halogensilberorientiertem Denken. Die Elektronik war nur insoweit opportun, wie sie Belichtung, Verschlüsse usw. berührte, nicht jedoch den Träger des Bildes selbst. Irritiert stellte man deshalb vor einiger Zeit fest, daß eine andere Technik des Entertainment-Sektors die Grenzen zwischen Film und Fernsehen fließend machte: die Elektronik. Das erste Opfer der elektronischen Audiovision war die Leinwand, denn wer findet heute in vorgerückter Stunde noch nennenswerten Spaß daran, erst allerlei Gestell aufbauen zu müssen, um so Anverwandten und Bekannten die lediglich durch den Sucher gesehenen Urlaubserinnerungen optisch oder sogar kombiniert mit Ton nahezubringen? Wieviel einfacher und origineller ist es hingegen, sich anstatt einer mäßigen Fernsehsendung mit Hilfe einer Videocassette das ge-

wünschte Programm ins Haus zu zaubern, sei es — offen ausgesprochen — Kultur- oder ein Sexfilm. Sicher werden nach diesem Satz empörte Stimmen laut, die audiovisuelle Medien ausschließlich Bildung und ethischer Erziehung vorbehalten wissen möchten; die Entwicklung ist bereits über sie hinweggeschritten! Audiovision ist kein Medium, das einer begrenzten Anzahl von Interessengruppen dienen soll, Audiovision ist Lebensinformation gemeinhin. Deshalb wird man sich auch sehr schnell auf das von Sendeanstalten unabhängige Programm einstellen, sei es im privaten oder kommerziellen Bereich. Keine komplizierte Projektionsanlage ist mehr nötig, für die das Zimmer verdunkelt werden muß, sondern der ganze AV-Set besteht nur noch aus dem Fernsehgerät und einem schlichten Recorder, der jederzeit jede beliebige Cassette aufnehmen kann, die man gerade sehen möchte. Ein Schlag für die Amateurfilmerei? Gewiß! Er kommt jedoch nicht so plötzlich, als daß man sich nicht darauf einstellen könnte. Im Grunde wurde nämlich nur ein professionelles Informationsmittel in den Unterhaltungssektor verlagert

und somit der breiten Masse zugänglich gemacht. Die Nachfrage nach der Audiovision ist gegenwärtig größer als die Möglichkeiten der Lieferung. Chance für das Medium Film, sich zu arrangieren, Karenzzeit für das Medium elektronische Audiovision, sich zu profilieren. Dieser Situation sieht sich die etablierte Weltmesse der Fotografie, die „photokina“, gegenüber. Was ist zu tun? Die ersten Versuche auf der „photokina '70“ waren ein wenig tastend, denn die Chemie des Films ist nur in wenigen Bereichen problemlos mit der Elektronik des Fernsehens zu verquicken. Ein von der Konzeption her guter Kongreß irritierte zudem die Fotobranche, die die recht zahlreichen audiovisuellen Verfahren meist nur vom Namen her kannte und von denen inzwischen einige schon nicht mehr zur Diskussion stehen. Inzwischen hat man sich gefangen. Zu früh wäre es zu sagen: „Der Film ist tot, es lebe die elektronische Audiovision“. Keinesfalls tot ist die Fotografie, obwohl ihre Prozesse nach weit mehr als 100jähriger Geschichte doch allmählich den Anschein des Antiquierten haben. Koexistenz also? Zunächst sicherlich ja, denn ein AV-System wie Loewe VCR eröffnet Märkte, die allein für Werbe- und PR-Zwecke bisher unerschlossen waren. Mit Sicherheit wird auch ein Teil des Filmmarktes innerhalb kürzester Zeit an die Kombination Video-Recorder - Fernsehbildschirm verloren sein. Eine Aufgabe und Chance nicht nur für die „photokina“, sich ein neues Gesicht zu geben, sondern auch für den gesamten Foto- und Fernseh-Fachhandel. Zusammengehen der Medien und Erweiterung des Spektrums: eine Leitlinie für die Zukunft — zunächst für die „photokina“, vielleicht aber besser für die „videokina“.

Herzlichst
Ihr



Loewe Optacord 700 Color

Mehr als ein herkömmlicher VCR-Recorder

VCR-Recorder ist nicht gleich VCR-Recorder, zumindest was den Loewe Optacord 700 Color betrifft. Eine Reihe technischer Feinheiten läßt die Handhabung genauso unkompliziert werden wie bei einem normalen Compact-Cassetten-Recorder. Welche besonderen technischen Features hat Loewe nun in seinem VCR-Recorder aufzuweisen?

- 7 elektronische Speichertasten zum Empfang von 7 verschiedenen Fernseh-Programmen. Damit ist man nicht nur in der Lage, die oft zahlreichen Programme in Grenzgebieten fest einzustellen, sondern ist auch für das künftige Kabelfernsehen gerüstet. Selbstverständlich sorgt eine hochgenaue elektronische Dioden-Abstimmung dafür, daß die Empfangs- und spätere Wiedergabequalität stets optimal ist.

- Bisher mußten bei VCR-Recordern die beiden Videoköpfe des Schrägschur-Systems von Hand über eine komplizierte elektronisch-mechanische Einrichtung „eingespart“ werden, bis die beste Bildqualität erzielt war. Dies

geschah manuell. Der Loewe Optacord 700 Color verfügt aber außerdem über eine zuverlässige tracking-Automatik, die das Abtast-System von selbst optimal einstellt. Damit ist der Austausch von Cassetten mehrerer VCR-Gerätebesitzer nun völlig problemlos geworden.

- Oft besteht der Wunsch von professionellen Gebereinrichtungen wie Farbfernsehkameras, Filmabtastern usw., das bildniederfrequente Signal direkt aufzuzeichnen, weil einerseits ein Modulator nicht zur Verfügung steht, zum andern die Umsetzung und Rückgewinnung des Signalgemisches besonders in Grenzfällen zu Verschlechterungen der Bildqualität führt. Deshalb besitzt der Loewe Optacord 700 Color einen eigenen FBAS-Eingang (Farb-Bild-Austast- und Synchronsignal), so daß er auch semi-professionell eingesetzt werden kann.

- Neben dem FBAS-Eingang ist auch ein FBAS-Ausgang vorhanden, so daß der VCR-Recorder direkt an Farb- und Schwarzweiß-Monitoren anschließbar ist. Da hier ebenfalls der hochfrequente

Modulationsprozeß entfällt, ist die Bildqualität optimal.

- Um nicht statt der Tagesschau versehentlich das Morgenturnen aufzuzeichnen, enthält der Loewe Optacord 700 Color eine 24-Stunden-Schaltuhr. Gleichzeitig ist eine Abschaltautomatik vorhanden, so daß man auch unbeaufsichtigt Video-Aufzeichnungen vornehmen kann. Eine spezielle Kontrollampe leuchtet erst dann auf, wenn der VCR-Recorder über die Schaltuhr tatsächlich aufnahmebereit ist.

- Die in Loewe Fernsehgeräten bestens bewährte Steckmodultechnik wurde auch für den VCR-Recorder Loewe Optacord 700 Color übernommen. Steckbar sind dabei sowohl die Anschlüsse für die gedruckte Leiterplatte, die die Hauptbeschaltung trägt, sowie sämtliche integrierte Schaltungen und die getrennten VHF- und UHF-Tuner. Damit kann selbst bei einem technisch so aufwendigen Gerät, wie es der Video-Recorder darstellt, die Reparatur schnell und kostengünstig ausgeführt werden.

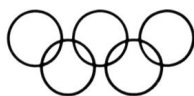


Selbst an professionelle Geber-Einrichtungen, wie hier im Sender Freies Berlin, läßt sich der Loewe Optacord 700 Color problemlos anschließen.

TV-Fluggast-Service zur Olympiade 1972



Sportbegeisterte Flugtouristen haben es zu einer Veranstaltung wie der Münchener Olympiade 1972 besonders schwer, stets auf dem aktuellen Stand zu sein. An Bord dürfen keine Rundfunkgeräte betrieben werden, ganz abgesehen davon, daß ein Empfang ohnehin in Frage gestellt ist. Und im Flughafengebäude oder den Abfertigungsräumen ständig mit einem vor sich hin spielenden Kofferempfänger herumzulaufen, ist, abgesehen von der zusätzlichen Belastung, auch nicht eine unbedingte Freude für die Umwelt. Was lag daher näher, als den wartenden Passagieren oder sonstigen Gästen des Flughafens eine besondere Art des Service zu bieten und Farbfernsehgeräte aufzustellen. Diese von der Flughafen Frankfurt Main AG und der Lufthansa gleichzeitig geborene Idee erwies sich als ungewöhnlich erfolgreich. Da fast alle bundesdeutschen Flughäfen mit der neuen Loewe Farbfernsehgeneration F 1220 Color ausgestattet worden waren, konnte damit zugleich die Funktionssicherheit und Betriebskonstanz moderner voll-halbleiterbestückter und mit dem Loewe IC-Steckmodulsystem ausgestatteten



**MÜNCHEN
1972**

Farbfernseh-Empfängern eindrucksvoll demonstriert werden. Alle Geschäftsstellen und Werksvertretungen der Loewe Opta GmbH hatten für jede Eventualität einen Beobachtungsdienst organisiert, der wiederum gegebenenfalls sofort einen Servicetechniker benachrichtigen konnte. Da dies kaum vonnöten war, stellte man nach Abschluß der gemeinsamen Aktion und des wohl ungewöhnlichsten Streß-Tests für Farbfernsehgeräte fest: die neue Farbfernsehgeneration von Loewe hält, was sie verspricht.

DER MINI-COMPUTER IN DER ZIGARETTENSCHACHEL

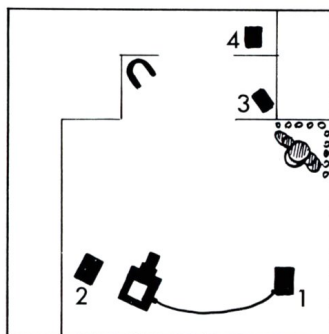
von Bert Kallies

Loewe erweitert anlässlich der „photokina '72“ mit dem Optatron 316 C die Linie seiner Computer-Elektronenblitzgeräte zur niedrigen Leistungsstufe hin. Weshalb ausgerechnet zu kleineren Leistungen, wird sich sicher mancher fragen. Genaue Marktforschungen und das Käuferverhalten haben gezeigt, daß die großen Elektronenblitz-

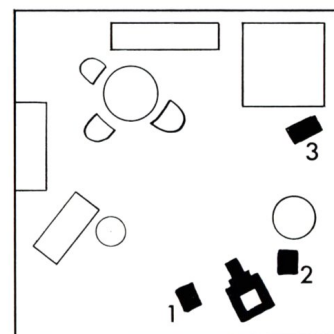
geräte einen mehr semiprofessionellen Interessentenkreis besitzen, in Amateurenkreisen aber nicht so häufig benutzt werden. Die für über 90 % aller fotografischen Situationen ausreichende kleinere Leitzahl ermöglicht aber gleichzeitig eine Miniaturisierung der Geräte und wird damit den Wünschen des Amateurs wesentlich gerecht-

ter. Da wir heute im Zeitalter der Perfektionierung und Miniaturisierung elektronischer Geräte leben, entspricht dies der Aufgabe, die sich Loewe seit fast einem halben Jahrhundert stellt. Was die Miniaturisierung für ein sehr viel größeres technisches know-how voraussetzt, mag man sich am Beispiel einer Uhr vergegenwärtigen: ein

Vier Blitzgeräte leuchten dieses Bild aus. Drei Optatron 316 C (2-4) wurden mit Optalux-Servoblitzadaptern gezündet, ausgelöst durch einen Optatron 530 C (1).



Für diese Aufnahme kamen drei Blitzgeräte zum Einsatz: von der Kamera wurde der Optatron 530 C (1) direkt gezündet, die anderen beiden Optatron 316 C (2 u. 3) löste je ein Optalux aus.





Hätten Sie das geglaubt? So klein ist der neue Mini-Computer Loewe Optatron 316 C mit der Leitzahl 16.

monströser Pop-Wecker ist wesentlich einfacher herzustellen als eine flache Armbanduhr.

Miniaturisierung muß natürlich mit der Perfektion des Gerätes in Einklang stehen, denn nur so kann ein echter Fortschritt erzielt werden. Bereits die beiden Computer-Blitzgeräte Loewe Optatron 530 C mit der Leitzahl 30 und Loewe Optatron 420 C mit der Leitzahl 22 weisen kleinstmögliche Abmessungen auf. Dies zeigt beispielsweise ein Röntgenbild des Loewe Optatron 420 C: enger sind elektronische Bauelemente wohl kaum noch anzuordnen. Nun, kleine Elektronenblitzgeräte haben schon viele gebaut, wer aber einen Computerblitz mit der Leitzahl 16 (bei 18-DIN-Film) in der Größe einer Zigarettenschachtel? Der Loewe Optatron 316 C mißt lediglich 77 mm x 68 mm x 23 mm. Das hält jeden Vergleich mit einer Zigarettenschachtel stand. Oder nicht? Also Raucher aller Sorten, laßt in Zukunft eure Zigarettenschachtel zu Hause und steckt euch statt dessen lieber den Loewe Optatron 316 C in die Tasche. Es ist nicht nur für die Gesundheit, sondern auch für die Fotos besser. Für diejenigen, die noch nicht weiß, was ein Computer-Elektronenblitzgerät ist: es handelt sich hier um einen Elektronenblitz mit einem eingebauten Fotosensor. In dem Moment, wo der Blitz ausgelöst wird, mißt ein spe-

zieller Fotowiderstand die vom Objekt reflektierte Lichtstrahlung und schaltet genau zu dem Zeitpunkt ab, zu dem das Filmbild die für die exakte Belichtung notwendige Lichtmenge erhalten hat. Beim Loewe Optatron 316 C geschieht das zwischen 1/1000 und 1/50 000 Sekunde, je nachdem, wie nahe man am Objekt steht oder wie hell es ist. Beim Computerblitzgerät braucht man sich daher um die Blendeneinstellung beim Fotografieren nicht mehr zu kümmern. Je nach der DIN-Zahl des Filmmaterials wird einmal die Arbeitsblende eingestellt (bei allen Loewe-Computerblitzgeräten ist es bei 18-DIN-Film die Arbeitsblende 5,6, bei 21-DIN-Film die Arbeitsblende 8). Nun kann man bei Computerbetrieb sorglos fotografieren. Der Loewe Optatron 316 C hat dabei eine Blitzkapazität von rund 40 Blitzen je Akkuladung und reicht damit für einen ganzen Kleinbildfilm. Alle 15 Sekunden läßt sich ein Blitz abfeuern.

Computerblitzgerät ist in Ordnung, sagt da jemand, habe ich doch beim Loewe Optatron 316 C immer die richtige Belichtungszeit zwischen 0,5 und 3 Meter Abstand vom Objekt und brauche nicht ständig an der Blende zu fummeln, aber wozu soll ich unterwegs, wenn ich einen Ausflug mache, statt der Zigarettenschachtel das Blitzgerät mitnehmen? Schließlich habe ich doch da genug Licht. Gegenfrage: wieviel Aufnahmen haben Sie schon gemacht, wo der Vordergrund zu

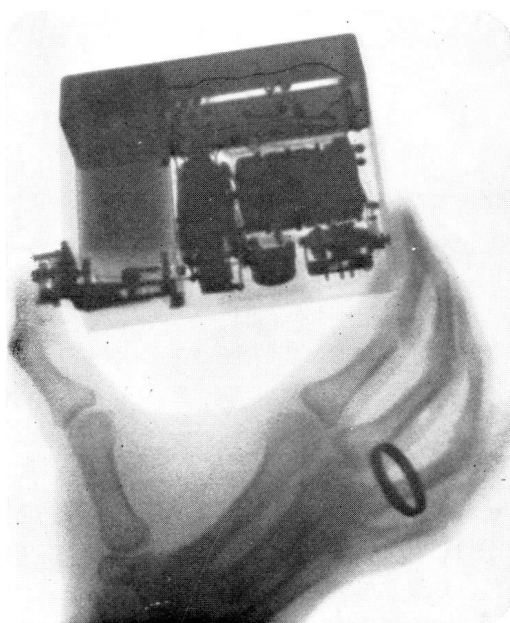
dunkel war, sei es durch Schattenbildung oder durch falsche Standortwahl? Was nutzt die sexyste Freundin, wenn man sie nur als Silhouette erkennt (zugegeben: auch das kann — aber kann — reizvoll sein!)? Mit dem Loewe Optatron 316 C ist man nicht nur unabhängig von Licht und Schatten, sondern auch von der Standortwahl. Sehr gut gelingen auch in der Dämmerung oder gar nachts Aufnahmen mit dem Loewe Optatron 316 C. Da es sich hier meist um größere Objekte, etwa Stadtansichten handelt, mit den Lichtern der Großstadt im Hintergrund, fehlt oft der richtig ausgeleuchtete Vordergrund, um dem Foto den letzten Pfiff zu geben. Warum computern Sie ihn nicht hinein?

Zum Schluß noch ein Tip für Spione und solche, die es werden wollen. Haben Sie schon mal im Dunkeln geblitzt, ohne daß man es gemerkt hat? Ganz einfach: Vor der Lichtaustrittsöffnung des Blitzgerätes befestigt man mit Klebeband ein Gelatine-Infrarotfilter, läßt die Kamera mit Infrarotfilm und wählt statt der Arbeitsblende 5,6 die Blende 4. Da Infrarotlicht für unser Auge nicht sichtbar ist, wird man auch beim Abfeuern des Blitzes nichts erkennen können; der Film hingegen zeichnet es auf und macht es für uns sichtbar. Überraschen Sie einmal Ihre Freunde mit infrarotcomputerten Aufnahmen, von denen vorher keiner etwas gemerkt hat.

Im Gegensatz zum Infrarotlicht ist UV-Licht für Farbaufnahmen äußerst schädlich, weil es zu starkem Blaustich führt (Farbfilm ist UV-lichtempfindlich). Loewe hat deshalb in seine gesamte Blitzgeräte-line eine spezielle Goldtonröhre eingebaut, die das UV-Licht absorbiert. Für den versierten Fotografen soll an dieser Stelle noch angeführt werden, daß das neue Blitzgerät natürlich über die bewährte Thyristor-Technik verfügt. Hierbei wird trotz der superkurzen Belichtungszeit dem Film eine längere Belichtungszeit vorgetauscht, so daß auch der bekannte Ultrakurzzeiteffekt erstmalig nicht mehr wirksam wird.

Daß Loewe-Opta-Blitzgeräte DIN 19011 entsprechen, ist selbstverständlich. Zwar ist es nicht Aufgabe der Norm, einen Qualitätsmaßstab zu schaffen. Jedoch bietet diese Angabe eine Sicherheit: wer Loewe Blitzgeräte kauft, kann nicht durch nicht einwandfrei definierte Angaben in seiner Kaufentscheidung fehlgeleitet werden.

Computer im Compact-Format: Röntgenaufnahme des Loewe Optatron 420 C.



DIE NEUE FARBFERNSEH-GENERATION

Die Thyristor-Horizontal-Endstufe

Auffälligstes Merkmal einer echten Thyristor-Horizontal-Ablenkstufe ist die erheblich geringere Leistungsaufnahme als bei der bekannten konventionellen Röhrenschialtung, deren hohe Verluste zu einer beachtlichen Wärmeentwicklung im Fernsehempfänger führten und damit einen Großteil der Bauelemente künstlich alterte. Auch transistorisierte Schaltungen sind nicht unbedingt als ideal zu bezeichnen, denn einerseits wird eine hohe Steuerleistung benötigt, zum andern sind diese Halbleiter-Bauelemente empfindlich gegen Spannungsspitzen, wie sie in der Horizontal-Endstufe auftreten. Unempfindlich gegen diese Art von Belastungen und wesentlich kleiner im Volumen ist hingegen der Thyristor, dessen zur Steuerung erforderliche Leistung außerdem minimal ist. Ein Größenvergleich zwischen den Röhren einer herkömmlichen Horizontal-Endstufe und den jetzt verwendeten Thyristoren zeigt das in Bild 1 wiedergegebene Trickfoto. Der Thyristor kommt dem idealen Schalter sehr nahe, besitzt allerdings eine besondere Eigenschaft, nämlich die, daß er über seine Steuerelektrode nur ein-, aber nicht wieder ausgeschaltet werden kann. Hierzu muß man kommutieren, d. h. die Spannung zwischen Anode und Katode kurzzeitig umpolen. Wenn die zugehörige Schaltung gleichzeitig noch eine weitere Funktion erfüllen

verwendete Schaltung eingegangen wird, sei an dieser Stelle in einem stark vereinfachten Beispiel die grundsätzliche Funktion der Thyristor-Horizontal-Endstufe erläutert, die sich wesentlich von der bekannten Röhrenschaltung unterscheidet:

Die Ruhelage des Elektronenstrahls — d. h. wenn beispielsweise die Ablenkeinheit nicht in Funktion ist — ist die Bildmitte (Bild 2). Von dort läuft der Elektronenstrahl auf den Bildschirm gesehen zum rechten Bildrand, wozu etwa 40 % der Zeit der Gesamtzeilen-

Bild 1

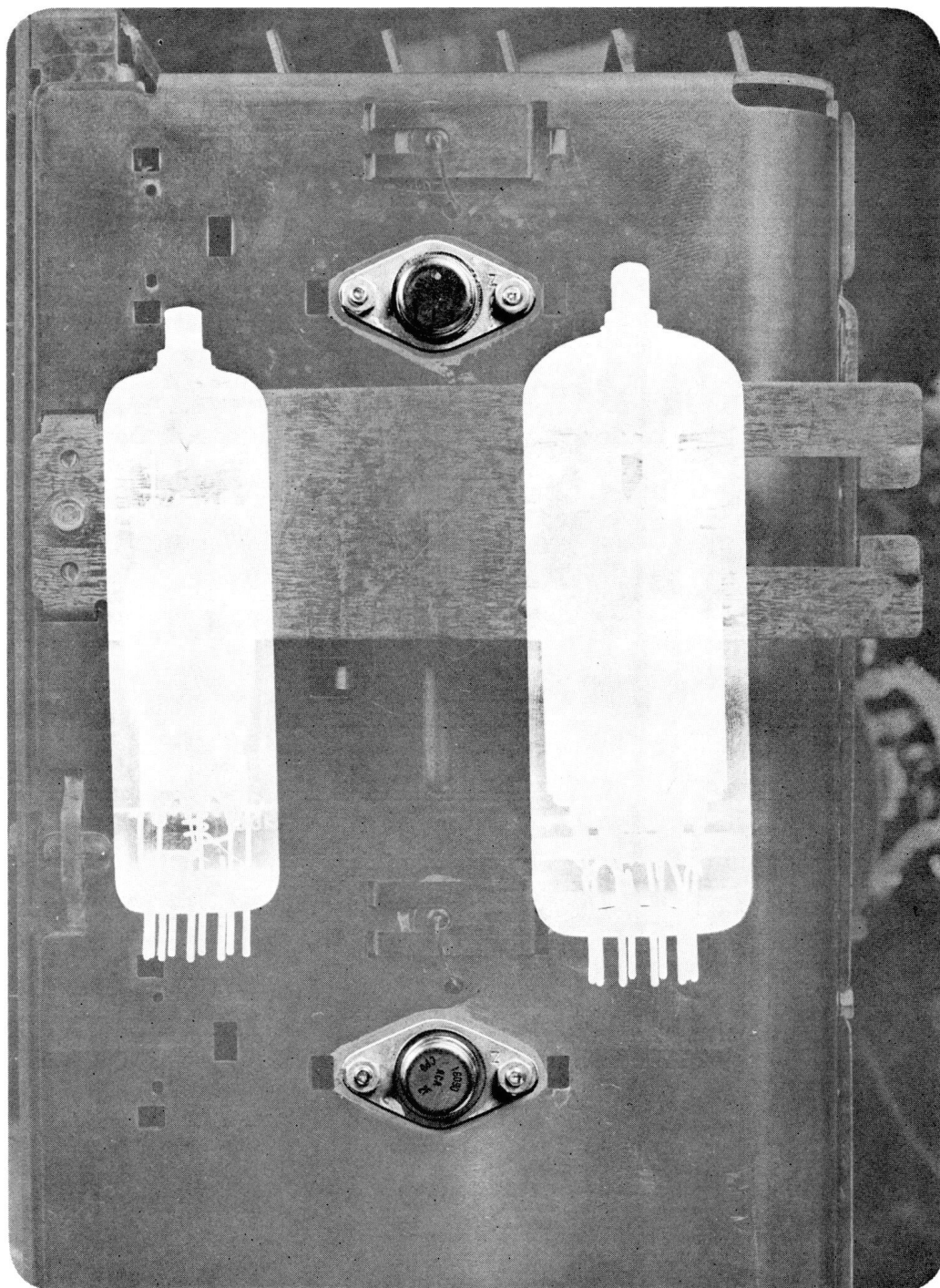
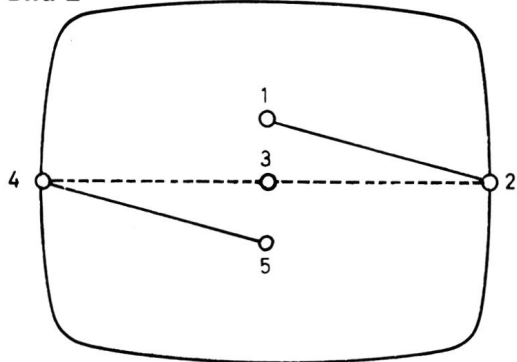


Bild 2



kann, ist damit die optimale Lösung für die wohl beanspruchteste Stufe des Fernsehempfängers gefunden. Bevor ausführlich auf die in der neuen Farbfernseh-Generation von Loewe

periode von $64 \mu\text{s}$ benötigt werden. Der unsichtbare Rücklauf über den gesamten Bildschirm benötigt nur 20 %

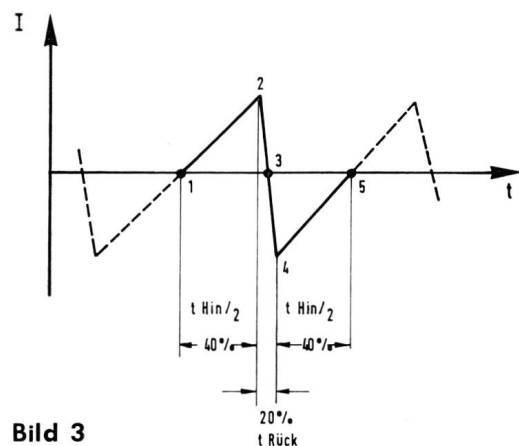
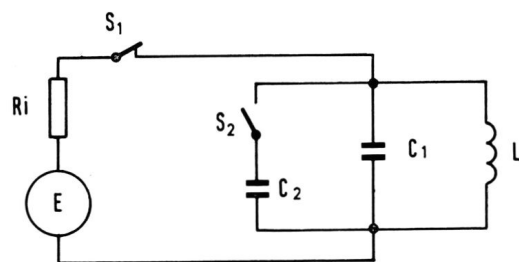


Bild 3

der Zeilenperiode, um anschließend wieder in den langsamen Hinlauf überzugehen. Betrachtet man den zur Auslenkung erforderlichen Strom, so wird dieser — wie Bild 3 veranschaulicht — im Idealfall ein linearer Sägezahn mit flachem Anstieg und steilem Rücklauf sein. Da die Auslenkung des Elektronenstrahls jedoch beidseitig der Ruhelage erfolgt, hat man es mit einem Wechselstrom zu tun. Praxisnah kann die Form eines Sägezahns durch Sinuskurven dargestellt werden, was wiederum bedeutet, daß die Ablenk-schaltung vereinfacht ein auf zwei Frequenzen umschaltbarer Schwingkreis ist. Da man es aber mit keiner symmetrischen Schwingung zu tun hat, werden zwei unterschiedliche Frequen-



Abschnitt	S_1	S_2
1 - 2		
2 - 3		
3 - 4		
4 - 5		

Bild 4

zen benötigt, wobei die niedrigere dem sichtbaren Hinlauf des Elektronenstrahls und die höhere dem unsichtbaren Rücklauf entspricht. Bei der herkömmlichen Röhrenschaltung sah die Schaltung gemäß Bild 4 aus, wobei S_1 die Horizontal-Endröhre, S_2 die Booster-Diode, C_1 die Parallel-

Kapazität der Gesamtschaltung, C_2 der Booster-Kondensator und L die zusammengefaßte Induktivität von Zeilentransformator und Ablenkkreis darstellt. An Hand des Schalter-Diagramms und des zugehörigen Stromverlaufs ist leicht abzulesen, wann welches Bauelement leitend geschaltet ist und wann nicht, und wie die annähernde Form des Sägezahns zustande kommt.

Anders sehen die Verhältnisse bei der Thyristor-Horizontal-Endstufe aus, deren vereinfachte Schaltung in Bild 5 dargestellt ist. Sie besteht aus dem Tangens-Kondensator C_y , der Ablenkspule L_y , dem Hinlauf-Thyristor Th_H , der Hinlauf-Diode D_H , der Rücklauf-Kapazität C_R , der Rücklauf-Induktivität L_R , dem Rücklauf-Thyristor Th_R sowie der Rücklauf-Diode D_R . Die Induktivität L_{Ersatz} bewirkt einen konstanten Strom für die Schaltung.

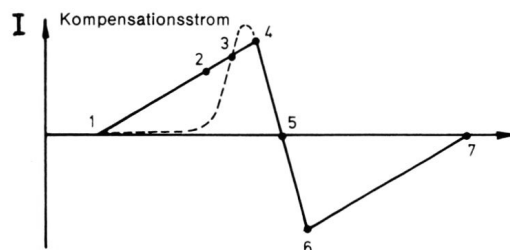
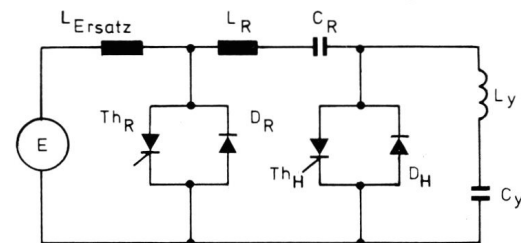


Bild 5

Um die Verhältnisse des Ablenkstromverlaufes besser überschauen zu können, ist es zweckmäßig, ihn je Zeilenperiode in sechs Abschnitten zu betrachten (Bild 6):

Zum Zeitpunkt 1 befindet sich der Elektronenstrahl — wie schon erwähnt — in der Bildmitte, und die gesamte

Ablenkenenergie ist in C_y gespeichert. Th_H ist leitend, während die Diode D_H infolge ihrer umgekehrten Polarität sperrt. Die Einleitung des Rücklaufs zum Zeitpunkt 4 erfolgt bereits zum Zeitpunkt 2 während des Hinlaufs, wenn Th_R durch einen Impuls des Horizontal-Oszillators ebenfalls leitend gesteuert wird. Über L_R , Th_R und Th_H entlädt sich nun die inzwischen aufgeladene Kapazität C_R , wobei dieser Strom dem Ablenkstrom entgegengerichtet ist. Zuerst ist der Ablenkstrom größer, da aber die Resonanzfrequenz des Schwingkreises $L_R - C_R$ sehr viel höher ist als die des Ablenk-schwingkreises $L_y - C_y$, wächst der hier gestrichelt eingezeichnete Kompensationsstrom des Kreises $L_R - C_R$ wesentlich schneller und überschreitet den Ablenkstrom innerhalb weniger μs . Tritt dies zum Zeitpunkt 3 ein, schaltet der Hinlauf-Thyristor Th_H ab. Gleichzeitig wird D_H so lange leitend, bis sich der Strom in der Diode umkehrt, so daß nun sowohl Th_H als auch D_H gesperrt sind. Während des Rücklaufs im Abschnitt 4-5 leitet lediglich Th_R , der zum Zeitpunkt 5 infolge der Stromumkehr kommutiert wird, weshalb D_R die zweite Hälfte des Rücklaufs übernimmt. Damit ist die Resonanzfrequenz höher, denn L_R , C_R , C_y und L_y liegen in Serie. Hat der Rückschlagimpuls zum Zeitpunkt 6 die zweite Hälfte der Periode vollendet, kehrt auch die Stromrichtung erneut um. D_H wird nun leitend und übernimmt den Strom von der Rücklauf-Diode D_R . Da gleichzeitig beide Dioden kurzzeitig am Schluß des Rücklaufs leiten, wird eine sehr gute Dämpfung der Schwingungen erzielt. Während des Intervalls 6-7 wird Th_H durch einen Triggerimpuls so weit vorbereitet, daß er zum Zeitpunkt 7 (bzw. 1) wieder leiten kann. Der gesamte Vorgang wiederholt sich nun von neuem.

(wird fortgesetzt)

Bild 6

Abschnitt	Th_H	D_H	Th_R	D_R
1 - 2				
2 - 3				
3 - 4				
4 - 5				
5 - 6				
6 - 7				

Black (and white) is beautiful



Funktion und Form sind eins bei dem Loewe P 31 movable aus der line 2001. Vergeblich sucht man Zierleisten und sonstige überflüssige Accessoires, und trotzdem oder vielleicht gerade deshalb paßt sich dieser 51 cm Schwarzweiß-Fernsehempfänger jeder Wohnungseinrichtung problemlos an. Wie sein kleinerer Bruder, der Loewe Portable P 30, wurde auch der Loewe P 31 vom Design-Center Stuttgart kürzlich mit dem Prädikat „Gute Form“ ausgezeichnet. Aber nicht nur die

Form ist es, auch die Technik spricht für sich: 7 elektronische Stationstasten für VHF und UHF mit automatischer Diodenabstimmung, Betriebsspannungsstabilisierung bei möglichen Netzschwankungen, Bildbreiten- und Höhenstabilisierung und ein wohlklingender und selbstverständlich wie bei allen Loewe Fernsehempfängern frontal abstrahlender Konzert-Lautsprecher. Eine siebenfache Ziffern-Programmanzeige läßt auch aus größerer Entfernung erkennen,

welchen Kanal beziehungsweise welches Programm man eingestellt hat. Betreibt man den Loewe P 31 einmal nicht am heimischen Netz und es fehlt eine Antenne, kann die zusätzlich aufsteckbare Doppel-Teleskopantenne für alle Programme verwendet werden. Aber nicht nur in „black and white“ ist dieses formschöne Gerät lieferbar, sondern auch in der Kombination Rot und Schwarz.

Loewe P 31

ALOHA

Loewe VICR

Wenn es in die Südsee geht, werden selbst Fluggesellschaften romantisch: beim Einstieg in den planmäßigen Jumbo von Chicago nach Honolulu wird man bereits von Stewards und Stewardessen in typisch polynesischer Kleidung empfangen. Wer dann bei hawaiianischer Musik und einigen typischen bei uns nicht bekannten Drinks immer noch nicht merkt, daß sich westliche Hektik mit fernöstlichem Flair vermischt, stellt spätestens kurz vor der Ankunft auf dem Flughafen Honolulu fest, daß hier andere Lebensgewohnheiten vorherrschen. Abgesehen von dem Lei, einem Kranz aus Blüten, den in der Regel jeder Pauschal-Tourist von einer bezaubernden Insulanerin umgehängt bekommt, weist allein die Zollerklärung auf andere Lebensweisen hin: Unter Androhung einer Strafe von 500 US-Dollar und möglicherweise sogar inclusive 30 Tagen Haft, hat man wahrheitsgemäß anzugeben, ob man lebende Schnecken, Reptilien oder sonst allerei für unsere Breiten Ungewöhnliches bei sich führt. Dann aber läuft alles ganz „westlich“ ab. Innerhalb weniger Minuten sind alle Formalitäten erledigt, und man sieht sich bereits einer Land-

schaft gegenüber, die sofort verrät, wo man sich befindet. Merkwürdig auch die Tatsache, daß man sich in seinem sorgfältig für den inzwischen vergangenen Urlaub ausgewählten Freizeithemd nicht wohl fühlt, denn jeder, der hier nicht in den farbenfrohen Hawaii-Hemden herumläuft, fällt zwar nicht unangenehm, aber doch auf. Die City von Honolulu besteht im wesentlichen aus Hotels in einer Ballung, wie sie selbst für amerikanische Verhältnisse ungewöhnlich ist. Sie prägen die Skyline der Hauptstadt des 50. US-Staates auf der Insel Oahu, die wohl die interessanteste und reizvollste Brücke zum Orient bildet.

Erfahrungen mit einem ausgereiftem audiovisuellen System wie VCR auf dem internationalen Markt zu sammeln, ist das Ziel von Loewe seit Beginn diesen Jahres. Neben der Präsentation des eigenen Anliegens besteht dabei seit geraumer Zeit eine ausgezeichnete Kooperation mit der Deutschen Lufthansa AG, die mit Hilfe dieses Mediums die Motivationen für den internationalen Tourismus beleben will. Nach den ersten sehr erfolgreichen Versuchen in Südafrika (Loewe-Journal

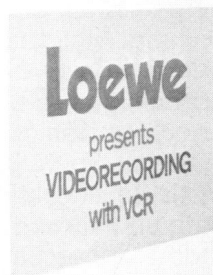
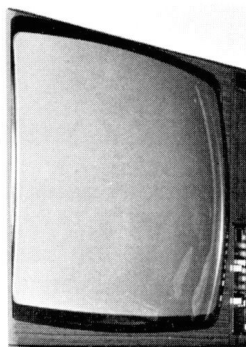


berichtete darüber in Heft 1/72) fand im August die bisher weltweiteste Präsentation anlässlich des internationalen ASAE-Kongresses in Honolulu auf den Hawaii-Inseln statt. ASAE steht als Abkürzung für „American Society of Association Executives“,



Bild oben: Sheraton-Waikiki, größtes Hotel im pazifischen Raum und internationaler Treffpunkt.

Bild rechts: Schwarzwaldtracht im Land des Hula-Tanzes: Demonstration von Loewe VCR auf dem Stand der Lufthansa anlässlich des ASAE-Kongresses in Honolulu.



Vor über 1000 Jahren brachten die Polynesier den Sport des Wellenreitens nach Hawaii. Heute sind die charakteristischen surfboards aus dem Strandbild der Südseeinseln nicht mehr wegzudenken.



ALOHA HAWAII



Später Nachmittag am Strand von Waikiki.



Jüngster, vom Festland importierter Mode-Hit: leuchtendes Ohrgehänge in verschiedenen auswechselbaren Farben. Die notwendige Batterie wird dabei diskret mit einer Spange unter dem Haar befestigt.



Der König von Hawaii, angeblich ein echter Nachfahre des seinerzeitigen Königshauses und heute sorgfältig gepflegte Touristenattraktion, begrüßt die Teilnehmer des ASAE-Kongresses.



einer Vereinigung, der mehr als 5000 Top-Manager aus aller Welt, vorwiegend natürlich aus den USA, angehören. Ihre Aufgabe ist es, internationale Kongresse jeder Größenordnung zu arrangieren. Nicht allein der malerische Background der Südsee war es, der den Ausschlag für den Ort der jährlichen Hauptversammlung der ASAE gegeben hatte, sondern die Ballung mehrerer erstklassiger Hotels in Honolulu. Schwerpunkt war dabei das Sheraton-Waikiki, bisher größtes Hotel des pazifischen Raumes. Mit 1900 Zimmern und Suiten sowie 22 Konferenzräumen, von denen der größte 3700 Personen faßt, sind hier Möglichkeiten gegeben, die euro-

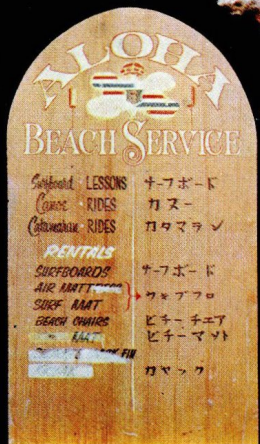
päische Vorstellungen weit überschreiten. Eine Veranstaltung wie die Jahreshauptversammlung der ASAE ist mit ähnlichen Veranstaltungen bei uns nicht vergleichbar. Typisch amerikanisch zunächst die opening-session, die Eröffnungsveranstaltung. Mittelpunkt der ersten Minuten: der König von Hawaii mit farbenprächtigen Gefolge, der sogar noch der echten Königs-Dynastie entstammen soll, heute jedoch nur mehr eine touristische Attraktion ist. Trotzdem: Hymne und Ehrung wie bei einem regierenden Monarchen. Romantisch erweist man die Referenzen, um wenige Augenblicke später eine von harten Fakten untermauerte



Populärster Tropen-Drink in der Welt dürfte der Mai-Tai sein, dessen zahlreiche Zutaten außergewöhnliches versprechen. Und außergewöhnlich ist er auch im Aussehen, wenn er mit Orchideen, Ananasstücken und Pfefferminzblättern dekoriert serviert wird. Hier das freundlicherweise vom Barchef des Hotel Berlin auf mitteleuropäische Verhältnisse übertragene Original-Rezept:

* MAI TAI *

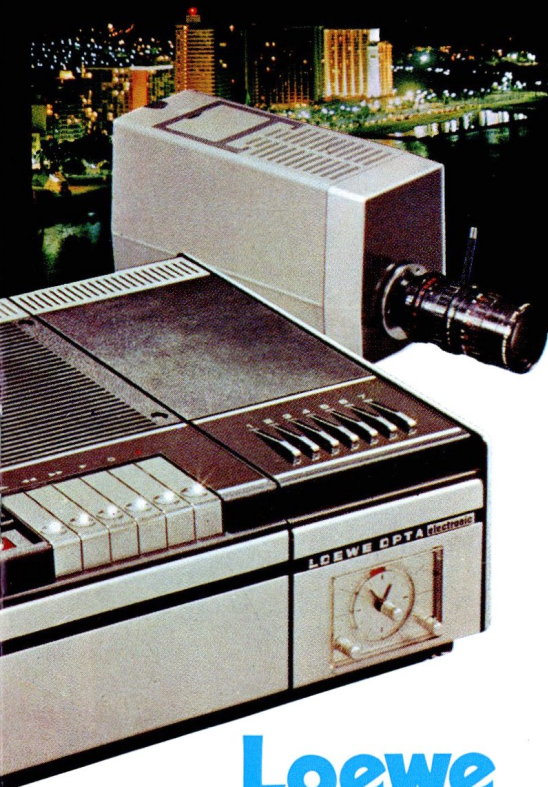
1 Tumbler mit Eis füllen
2 cl Lime Juice
2 cl Orange Juice
2 cl Honig
1 cl Jamaika Rum
1 cl Bacardi Rum
1 Dash Angostura Bitter
1 Dash Pernod



Einer der gesellschaftlichen Höhepunkte des ASAE-Kongresses: die Party am Strand von Waikiki.

Ein Loewe auch auf Hawaii: Felsensilhouette über der Kamehamea-Highway auf Oahu.

Hibiskus – das Blumenemblem von Hawaii.



Loewe
VCR



Diskussion zwischen dem Präsidenten der ASAE, Bob Chadbourne, und deren Vize-Präsidenten, Jim Low, in einer Atmosphäre zu erleben, die zwischen harter Diskussion und Show anzusiedeln ist. Eines der wichtigsten Ergebnisse: die Kommunikation zwischen den internationalen Mitgliedern muß weiter verbessert werden, um höhere Effizienz zu erzielen. Damit ist der audiovisuelle Ansatzpunkt für das Leitthema „The Vital Dimension“, gegeben. Eine Messe von nicht unbeträchtlicher Größe ist eng mit den übrigen Programmpunkten wie Vortragsreihen usw. verzahnt. Läuft beispielsweise

der Kongreß, sind die Ausstellungsstände geschlossen. Messen selbst sind in den Vereinigten Staaten üblicherweise spartanisch ausgerichtet. So fehlt beispielsweise die sogenannte „heimliche Gastwirtschaftsmesse“ auf den Ständen. Stattdessen knüpft man erste Kontakte, zeigt in knapper Form, was man zu bieten hat und verteilt dafür um so großzügiger Werbegeschenke. Die eigentlichen Gespräche finden nach Ausstellungsschluß meist bis zum frühen Morgen in den Hospitality-Suiten der Hotels statt, die im einfachsten mit einer kleinen Bar und im aufwendigsten Falle mit Ausstellungsstücken ausgestattet sind. Beim Drink plaudert man zunächst über

ALOHA Loewe VCR

dies und jenes, um schließlich im Laufe der Nacht ganz zwanglos zum nervus rerum, dem Geschäft, zu kommen. Hier wie auf den Messeständen ist — und das scheint ein amerikanisches Privileg zu sein — ausschließlich das Top-Management anwesend, was zweifelsohne sowohl für den Aussteller als auch den Besucher von Vorteil ist. Die einfache Ausstattung der Ausstellungsstände verleitet geradezu, audiovisuelle Medien zu benutzen. So sah man eine ganze Reihe von Super-8-Rückprojektionsanlagen und automatisch ablaufende Dia-Schauen, interessanterweise jedoch kein rein elektronisches Verfahren wie Loewe VCR. Ähnlich wie in Europa befindet man sich noch in der Phase der Einführung, zumal bisher erst ein derartiges Verfahren für einen größeren Markt zur Fertigungsreife entwickelt werden konnte. VCR, das inzwischen auch in einer auf die amerikanische Fernsehnorm zugeschnittenen Version vorgestellt wurde, liegt daher gut im Rennen. Schließlich versucht auch Japan, mit eigenen Bildband-Aufzeichnungs-Systemen in den Entertainment-Sektor einzudringen, was allein aus der Sicht des Konsumenten wegen der Nicht-Kompatibilität der einzelnen Varianten unerfreulich ist.

zumal das in Amerika gebräuchliche NTSC-Farbfernseh-System als Ausgangsverfahren für PAL und Secam bei weitem nicht in der Lage ist, einen derartigen Qualitätsstandard zu liefern. Bei NTSC entfällt nämlich die automatische Farbton-Korrektur, und man muß das Bild stets nach seinem individuellen Geschmack einstellen. Die Variationsbreite reicht dabei vom giftigen Grün bis zum intensiven Rot. Abgesehen davon löst die amerikanische Fernsehnorm lediglich 525 Zeilen je Vollbild auf, während nach dem CCIR-Standard 625 Zeilen Auflösung ein schärferes Bild ermöglichen. Es war aber nicht primäre Aufgabe, die Qualität deutschen Farbfernsehens und der zugehörigen Empfangsgeräte zu demonstrieren, sondern Erfahrungen darüber zu sammeln, wie weit der Aktionsradius eines so universellen audiovisuellen Systems wie Loewe VCR abzustecken ist. Hier zeichnen sich interessante Tendenzen ab, die das Verfahren für weitaus

mehr qualifizieren als nur den Unterhaltungssektor. So diskutierte man beispielsweise unter den Teilnehmern des ASAE-Kongresses, parallel laufende Kongreßvorträge und Veranstaltungen auf Video-Cassetten aufzuzeichnen, um sie denjenigen Teilnehmern zur Verfügung stellen zu können, die sich für beide Themen interessieren. Besser als jede schriftliche Unterlage können Farbbild und Ton beispielsweise einen Eindruck von einem Ort und seinen Verkehrsmöglichkeiten vermitteln, den man für eine Veranstaltung wie etwa die ASAE — Annual Convention 1972 vorgesehen hat. Von der Fachinformation bis zu den Vorzügen der verschiedenen Night-Clubs am Ort kann die Video-Cassette mehr aussagen als jeder Katalog. Zudem ist der Erinnerungswert der audiovisuellen Darbietung wesentlich größer als etwa der des geschriebenen Wortes. Nach statistischen Untersuchungen lernt der Mensch nämlich 1% durch Schmecken, 1,5% durch Fühlen, 3,5% durch Riechen und 11% durch Hören. Die höchste Gedächtnishaftung als einzelnes Medium besitzt die visuelle Information mit 83%. Verständlich, daß die audiovisuelle Information durch kein besseres Medium zu ersetzen ist. Unbegrenzte Möglichkeiten nicht nur für ein Land, das für sich in Anspruch nimmt, das Land der unbegrenzten Möglichkeiten zu sein.

Rolf-D. Dennewitz

Später Nachmittag am Strand von Waikiki.



„Aloha“, ein Wort, das sowohl „Willkommen“, „Alles Gute“, „Auf Wiedersehen“ als auch „Ich liebe Dich“ bedeutet, findet man überall auf Hawaii, gleichgültig, ob es sich dabei um die Bezeichnung einer Büchse Ananassaft oder das Kraftfahrzeug-Kennzeichen handelt.

Das in Honolulu vorgestellte Loewe-VCR arbeitete natürlich nach der in Europa gebräuchlichen CCIR-Farbfernsehnorm. So mußte lediglich die Netzfrequenz für den VCR-Recorder Loewe Optacord 700 Color und den Farbfernsehempfänger Loewe 1220 Color von 60 auf 50 Hz gewandelt und von 110 auf 220 V transformiert werden, um einen Informations-Film über Deutschland und die eigenen weltweiten Aktivitäten in der bekannten Pal-Qualität ablaufen zu lassen. Dies erregte besonderes Aufsehen,



AUDIOVISION

DAS AKTUELLE INTERVIEW

Aktuelle
Meinungen
zum Thema
Audiovision
anlässlich des
internationalen
ASAE-
Kongresses
in
Honolulu,
Hawaii

Interview mit Jim Low, persönlicher Berater von Präsident Nixon und Vizepräsident der ASAE.

LO.-Journal: Mr. Low, was bedeutet die Abkürzung ASAE?

JIM LOW: ASAE steht für American Society of Association Executives. Dabei handelt es sich um eine Organisation, die vorwiegend aus amerikanischen und kanadischen Top-Managern besteht, deren Aufgabe es ist, internationale Kongresse, Ausstellungen usw. zu veranstalten. Wir haben etwa 5000 Mitglieder, von denen sich 2500 hier auf Hawaii zusammengefunden haben, um Bilanz über die Ergebnisse der letzten sechs Jahre zu ziehen und neue Möglichkeiten für die Zukunft zu erörtern.



LO.-Journal: Wie denken Sie als executive-vize-president Ihrer Organisation über den Einsatz audiovisueller Einrichtungen wie VCR für Ihre Aufgaben?

JIM LOW: Wir benötigen naturgemäß sehr viele Demonstrations- und Informationsfilme und Cassetten in den USA und der übrigen Welt und demzufolge auch eine beachtliche Menge audiovisueller Hardware. Die Kommunikation zwischen unseren Mitgliedern ist nicht nur ein Hauptanliegen, sondern eine zwingende Notwendigkeit, und so werden wir in Zukunft im kommerziellen wie im privaten Bereich mehr von dem benötigen, was unter den Begriff Audiovision fällt. Ich denke hierbei beispielsweise auch an Bildtelefone.

LO.-Journal: Wird sich damit nicht auch eine andere Form Ihrer Arbeit ergeben?

JIM LOW: Bestimmt, anfangen von der Information zwischen den Mit-

gliedern bis zu unseren Versammlungen und Kongressen. Es ist deshalb wichtig, sehr sorgfältig für die Zukunft zu planen.

LO.-Journal: Vielen Dank für dieses Gespräch.
(Übersetzung aus dem Amerikanischen)

Interview mit Frau Annemarie Dieterici, PR-Chefin des Vehrkehrsamtes Berlin

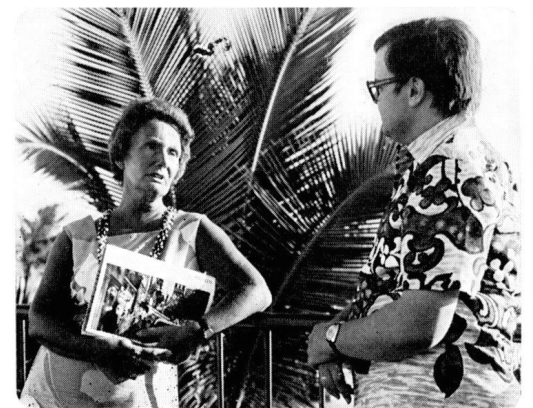
LO.-Journal: Frau Dieterici, Sie haben auf der ASAE-convention Berlin als Kongreßstadt empfohlen. Was halten Sie vom Einsatz audiovisueller Medien speziell für Ihr Metier?

FRAU DIETERICI: Die meisten Menschen sind interessiert und leichter ansprechbar, wenn sich Dinge bewegen und zudem noch farbig sind. Deshalb bieten sich audiovisuelle Medien für die Touristik geradezu an, um über Land und Leute zu unterrichten.

LO.-Journal: Genügt es hierbei, einen Film beispielsweise mit Musikuntermalung zu zeigen?

FRAU DIETERICI: Gerade hier haben wir eine sehr interessante Erfahrung gemacht: bis zu etwa 3 Minuten Dauer ist eine Darbietung in der von Ihnen geschilderten Form ohne weiteres möglich. Dauert der Film jedoch länger, kommen von seiten des Publikums automatisch Fragen auf uns zu. Wo kein oder nur wenig Personal eingesetzt werden kann, ist es bei Vorführungen deshalb unbedingt erforderlich, einen erläuternden Text hinzuzufügen.

LO.-Journal: Vielen Dank für diese aufschlußreichen Informationen.



Loewe Multisound-Stereo

das perfekte Klangerlebnis



Die Stereophonie liefert ein Klangbild von räumlicher Transparenz, dem aber der Nachteil anhaftet, durch die gegebene Lautsprecheranordnung das Klangerlebnis lediglich von vorn, anstatt auch von der Rückseite des Aufnahmerraumes zu vermitteln. Natürlich wird dies nur im Fall von Aufnahmen empfunden, bei denen der Raum in allen seinen Dimensionen musikalisches Gestaltungsmittel ist. Das klassische Beispiel hierzu sind Kompositionen, die gegen Ende des 16. Jahrhunderts vorwiegend für sakrale Gebäude geschaffen worden waren. Hierbei agierten einzelne Instrumentalgruppen auf Emporen, die im Raum verteilt waren und sich gewissermaßen gegenseitig zuspielten. Eine moderne Komposition, die übrigens gern für Quadrofonie-Demonstrationen benutzt wird, ist das Requiem Opus 5 von Hector Berlioz, in dem fünf Orchester, acht Paar Pauken sowie vier Chöre einen völlig neuen räumlich musikalischen Eindruck vermitteln. Dies — und das muß ausdrücklich bemerkt werden — sind aber Spezialitäten der musikalischen Kulturgeschichte, die durch Einbeziehung der räumlichen Komponenten zwar angereichert werden, zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch einen totalen Einsatz der Quadrofonie noch nicht rechtfertigen. Auch stellt sich die Frage, wie moderne Pop- und Beatgruppen diesem neuen Medium gegenüberstehen, denn sie beliefern ja einen beachtlichen Markt der Tonträger-Industrie.

Die echte vierkanalige Darbietung hat sich also vorerst noch nicht etabliert, zumal man für sie neben der bekannten Stereoanlage noch zusätzliche Geräte benötigt, die sogar zum größten Teil noch nicht erhältlich sind. Hierzu zählt speziell ein Decoder, der das auf dem Schallträger codierte Quadrofonie-Signal in die vier Einzelkomponenten links/rechts vorn und links/rechts hinten amplituden- und phasenrichtig aufteilt. Von dem beachtlichen finanziellen Aufwand für eine derartige Anlage her betrachtet stellt sich zudem die Frage, ob es nicht ausreichend ist, den räumlichen Effekt auf andere Weise zu vermitteln. Zwar enthält der Begriff „quasi-quadrofonisch“ eine gewisse sprachliche Abwertung, es ist jedoch durchaus möglich, aus dem bekannten Stereosignal über eine geeignete und als Matrix bezeichnete Schaltung zwei Zusatzinformationen zu gewinnen, die nur indirekt mit dem

ursprünglichen Stereosignal zusammenhängen und genau wie bei der echten Quadrofonie über zwei rückwärtig aufgestellte Lautsprecher abgestrahlt werden können.

Die Basis für dieses Verfahren ergibt sich bereits aus der Betrachtung des Signalinhaltes eines guten Stereoträgers, etwa einer Schallplatte. Normale Stereoübertragungen reproduzieren überwiegend den direkten Schall bestimmter Instrumentengruppen bzw. einzelner Soloinstrumente. Damit entsteht das zwar schon erwähnte

effekt, der besagt, daß sich das menschliche Ohr an der zuerst eintreffenden Schallinformation orientiert. Gelingt es nun, diese verdeckten Schallanteile aus der Stereoaufnahme herauszufiltern und über einen Verstärker separaten Lautsprechern zuzuführen, ist es möglich, die Wirkung der bisherigen Stereoaufnahmen um ein Vielfaches zu steigern. Man sollte dabei nicht vergessen, daß Stereo-Schallplatten beispielsweise ja aus oft mehr als 20 einzelnen Aufnahmekanälen zusammengemischt werden.

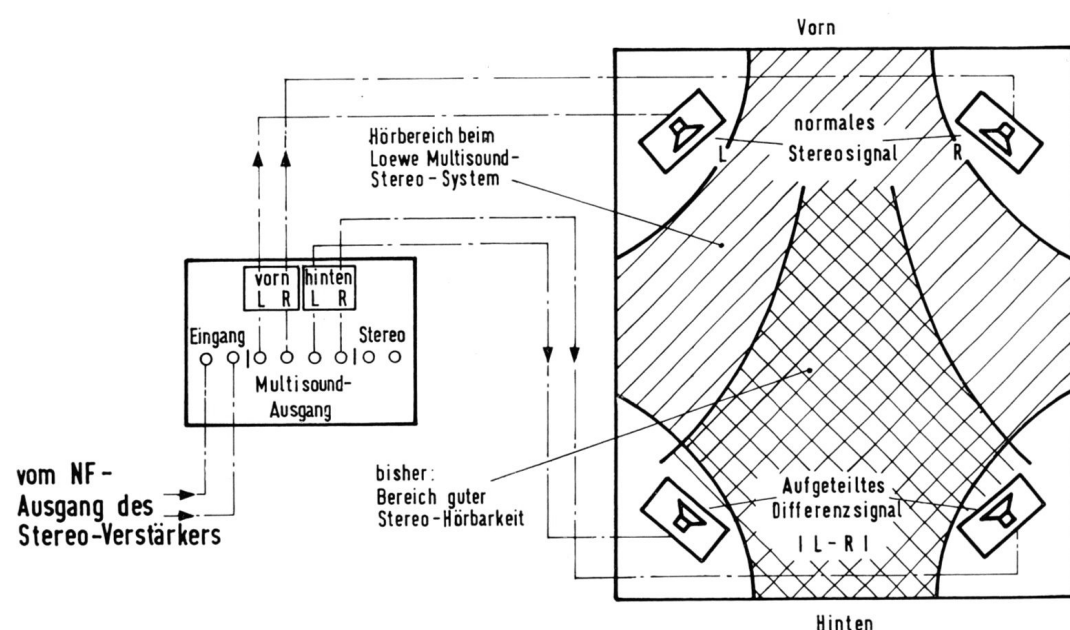
Der von **Loewe** entwickelte HiFi-Multisound-Stereo-Verstärker **MS 60** besitzt ein Widerstands-Transistor-Netzwerk, mit dem es möglich ist, die verdeckten Hallanteile auszusondern und über einen weiteren eingebauten zweikanaligen Verstärker amplituden- und phasenrichtig der rückwärtigen Lautsprechergruppe zuzuführen. Selbstverständlich können mit diesem Verstärker auch bereits quadrafon aufgenommene Darbietungen ohne Decoder wiedergegeben werden.

Der Verstärker selbst wird an den Lautsprecher-Stereo-Ausgang des Steuergerätes angeschlossen und enthält an der Ausgangsseite vier Lautsprecherbuchsen für die entsprechend aufgeschlüsselten Informationen. Je nach Wiedergaberaum ist es natürlich erforderlich, die in Hall und Amplitude unterschiedlichen Anteile der Aufnahme anzupassen, was mit Hilfe einer Kombination von Lautstärke- und Balanceregler möglich ist.

HiFi-Multisound-Stereo-Verstärker

Loewe MS 60

transparente Klangbild, es ist aber in der Tiefe eingeeengt und erscheint von den charakteristischen Eigenschaften des Aufnahmerraumes losgelöst. Besonders der spezifische Nachhall des Aufnahmerraumes, der unter anderem von seiner Geometrie, den Reflexionseigenschaften der Wände usw. bestimmt wird, geht dabei mehr oder weniger verloren. Die Ursache liegt in dem sogenannten Verdeckungs-



Funktionsweise des Loewe Multisound-Stereo-Systems

Loewe T1



Musik im Griff für rund 100,- DM

Loewe T1, ein optischer und akustischer Teenager für junge Leute und solche, die jung geblieben sind. Unkonventionell das Styling mit dem hübschen und praktischen Tragegriff, ungewöhnlich auch das technische Innenleben:

Die Niederfrequenzstufe gibt etwa 0,5 Watt Leistung ab und speist einen im Verhältnis zur Gehäusegröße recht beachtlichen Lautsprecher. Deshalb erreicht dieses Gerät aus der anspruchsvollen Loewe line 2001 auch eine Klangfülle, wie sie sonst nur mit größeren Geräten erzielt wird. Da sowohl die Ultrakurzwelle als auch die Mittelwelle empfangen werden können, ist sichergestellt, daß man keine „heiße“ Sendung versäumt. Eine integrierte Schaltung (IC), 7 Transistoren und 5 Dioden, alles erschütterungssichere Halbleiter-Bauelemente, sorgen dafür, daß der Loewe T1 auch einmal bewegtere Stunden erleben kann. Um auch von der Antenne unabhängig zu sein, weist dieses schmucke Gerät sowohl einen eingebauten Ferritstab für den Mittelwellenbereich als auch eine Teleskopantenne für den UKW-Bereich auf.

Den Loewe T1 gibt es in den Popfarben Gelb und Orange. Seine geringen Abmessungen von 22,5 x 13 x 6 cm und der bequeme Tragegriff lassen ihn zum unterhaltsamen Begleiter für unterwegs werden. Und sollte einmal Ihre Umwelt an seiner Lautstärke Anstoß nehmen, lassen Sie sich nicht stören, denn über einen selbstverständlich im Preis eingeschlossenen Ohrhörer können Sie jedem Hit ungestört folgen. Wenn Sie irgendwo eine Netzsteckdose zur Verfügung haben, so ist für die 4 Mignonzellen von je 1,5 Volt Schonzeit angebrochen. Denn der Loewe T1 besitzt nämlich zu allem Komfort sogar noch ein eingebautes Netzteil!



Musik im Griff

Loewe T1

Bei Blitzaufnahmen in Innenräumen mit einem einzigen Blitzgerät erhält man meist einen recht unschönen Schlag- schatten. Wie ist dies zu verhindern? Ganz einfach, mit mehreren Blitzlicht- geräten von verschiedenen Seiten. Wie aber soll man diese nun gleich- zeitig zünden? Bisher sind drei Möglichkeiten bekannt:

METHODE 1: Sie kaufen sich einen Zwischenstecker zum Synchronkabel, an den mehrere Blitzgeräte ange- schlossen werden können. Dann ziehen Sie die einzelnen Kabel der Elek- tron blitzgeräte bis zum Stecker, und wenn Sie bis dahin noch nicht über die Strippen gestolpert sind und (mög- licherweise) alles umgerissen haben, lösen Sie die Kamera aus. Was passiert: es blitzt. Prima! Sie lösen noch einmal aus. Was passiert: nichts, der Stecker ist herausgerutscht. Also: erneut zusammenstecken und auslösen. Was passiert: wieder nichts, denn die Übergangswiderstände an den Kontaktstellen sind zu groß. Sollte es dann doch noch ein paarmal klappen, seien Sie mißtrauisch, bei mehr als zwei Blitzgeräten schmort nach gewisser Zeit der Kamera- Synchronkontakt durch!

METHODE 2: Sie engagieren Ihre Frau und Ihre den Windeln bereits ent- wachsenen Kinder, bewaffnen alle mit einem Blitzgerät, drücken auf den Kameraauslöser und rufen laut: „Achtung, jetzt“. Und die Familien- mitglieder lösen dann die Geräte von Hand aus. Wenn es im Raum ganz dunkel ist, todsichere Methode. Das übrigens als Offenblitzmethode bekannte Verfahren ist so ungefähr das beste Mittel, wenn man es darauf anlegt, mit seiner Frau Streit zu bekommen.

METHODE 3: Für alle, denen die Frau nach Methode 2 weggelaufen ist, sei diese Methode angeführt. Sie

1 000 000 MAL SCHNELLER
ALS DER SCHALL:

Loewe Optalux



erwerben je nach Anzahl der einzu- setzenden Elektronenblitzgeräte die gleiche Anzahl Optalux-Servoblitz-

adapter weniger einem, denn der „Mutterblitz“ sitzt ja auf der Kamera. Diese Dinger sind nicht größer als ein Konfektstück und lassen sich an alle Blitzgeräte mit Mitten- oder Synchron- kontakt ohne Probleme anschließen. Wie funktioniert dieses unscheinbare Gerät, vor allem ohne jegliche Energie- quelle? Für den Anwender ganz einfach: beim Loewe Optalux handelt es sich um einen elektronischen Schalter, der auf kurzfristige Hellig- keitsänderung anspricht. Man zündet den Hauptblitz von der Kamera aus, und in dem Moment, wo der Blitz auf- leuchtet (genau 1 000 000 mal schneller als das Auslösegeräusch der Kamera bei den Servoblitzgeräten ankommt), löst der Servoblitz-Adapter alle weiteren Blitzgeräte aus. Wie gesagt, es funktioniert also nur bei schneller Helligkeitsänderung, ob andere Licht- quellen noch im Raum brennen oder ob gar die Sonne ins Zimmer scheint, hat auf das Zünden keinen Einfluß. Es ist ebenfalls gleichgültig, welche Leitzahl die Elektronenblitzgeräte haben, in welcher Entfernung sie an- geordnet sind und wieviel Blitzgeräte insgesamt zum Einsatz kommen. Da zwischen Haupt- und Servoblitz praktisch keine Verzögerung auftritt, kann mit den gewohnten Verschuß- zeiten gearbeitet werden wie bisher. Der Empfindlichkeitsbereich des Loewe Optalux erstreckt sich auf 180° Raum- winkel bei direkter Einstrahlung, und selbst bei indirektem Blitzen spricht er noch sicher an. Der Loewe Computer- blitz Optatron 316 C mit der maxi- malen Leitzahl 16 löst über den Opta- lux jeden beliebigen Servoblitz noch in 25 m Entfernung im Winkel von 90° zur optischen Achse aus. Selbst wenn Sie über Freunde, Ehefrau oder Kinder verfügen, entscheiden Sie selbst, welche Methode die beste ist.



Das linke Bild von Chicagos City wurde mit dem vorhandenen Licht aufgenommen, das rechte mit einem Mutter- und einem mit dem Optalux ausgestatteten Optatron 530 C als Servoblitz.



Nachdem im ersten Teil über die allgemeine Konzeption des HiFi-Receivers Loewe ST 80 berichtet wurde, und der zweite Teil sich ausführlich mit der ersten vollelektronischen Sendersuchlauf-Automatik befaßte, folgt nun abschließend eine ausführliche Beschreibung des aktiven AM-Synchrondemodulators, einer Schaltung, die sonst nur in kommerziellen Empfängern zu finden ist.

Von der Dimensionierung des AM-Demodulators hängt es entscheidend ab, wie gut die dynamische Selektion ist. Hierunter versteht man die Trennschärfe, die nicht durch passive Selektionsmittel erzielt wird. Setzt man gleiche Modulationsgrade voraus, bedeutet dies, daß das Amplitudenverhältnis der Nf-Spannung am Ausgang des Demodulators nicht dem Verhältnis der Trägeramplitude an seinem Eingang entspricht. Statt dessen wird sich

ST 80

EIN KLIRRARMER
SYNCHRON-DEMODULATOR
FÜR HOCHWERTIGEN
AM-EMPFANG

ein Amplitudenverhältnis einstellen, das schwächere Störmodulationen mehr oder weniger unterdrückt.

Hüllkurven-Demodulatoren herkömmlicher Bauart arbeiten nicht nur auf dem linearen Teil der Diodenkennlinie, sondern auch in deren Knick. Abgesehen davon, daß sich infolgedessen Modulationsgrade bis zu 100 % nicht

verzerrungsarm demodulieren lassen, werden Sender mit Trägerschwund mehr oder weniger verzerrt wiedergegeben. Um hier optimale Bedingungen zu schaffen, muß eine durchgehend lineare Kennlinie erzeugt werden, die zur Entwicklung des im Bild gezeigten AM-Synchrondemodulators mit aktiver Trägeraufbereitung führte. Mit Hilfe der zusätzlichen Trägeranhebung können die Nachteile des Trägerschwundes weitgehend unwirksam gemacht werden. Die Schaltung besteht im wesentlichen aus dem integrierten Baustein TBA 120, der ursprünglich als Tonzwischenfrequenz-Verstärker für FM-Signale entwickelt wurde. Er beinhaltet einen sechsstufigen Begrenzerverstärker sowie eine Doppelbrückenstufe, die hier den Synchrondemodulator bildet. Zum Schalten eines Synchrondemodulators ist eine Rechteckspannung erforderlich, die dem hochfrequenten

Träger entspricht. Ist dies nicht der Fall, treten Frequenzverwerfungen auf, die bereits in geringem Maße zu unerträglichen Verzerrungen der Nf-Signale führen. Da sich bereits Frequenzverwerfungen von einigen Hertz störend bemerkbar machen, wird zum Schalten des Demodulators vorteilhafterweise die Zwischenfrequenz selbst benutzt. Um eine einwandfreie Rechteckspannung zu erzielen, muß selbstverständlich das Hüllkurvensignal erst begrenzt werden. Deshalb führt man einen Teil der Zf-Ausgangsspannung zunächst einem sechsstufigen Begrenzerverstärker zu. Durch ihn werden die Seitenbänder praktisch vollkommen unterdrückt, so daß das Ausgangssignal die als Stromgeneratoren wirkenden Transistoren T 1 und T 2 des Demodulatorteils im Rhythmus der Zf-Trägerfrequenz symmetrisch ansteuert. Das zu demodulierende Hüllkurvensignal wird in der geeigneten Größe den Basen der Transistoren T 4 und T 5 innerhalb des Brückenteils zugeführt. Da beide Zweige synchron mit dem Zf-Träger geschaltet werden, wird am Ausgang des Demodulators die somit praktisch unverzerrte Niederfrequenz zur Verfügung stehen.

Mit derartigen Schaltungen, die für Geräte der Unterhaltungselektronik neu sind, lassen sich bei Modulationsgraden von 100 % Klirrfaktoren er-



Rund 50 Jahre Entwicklungsarbeit

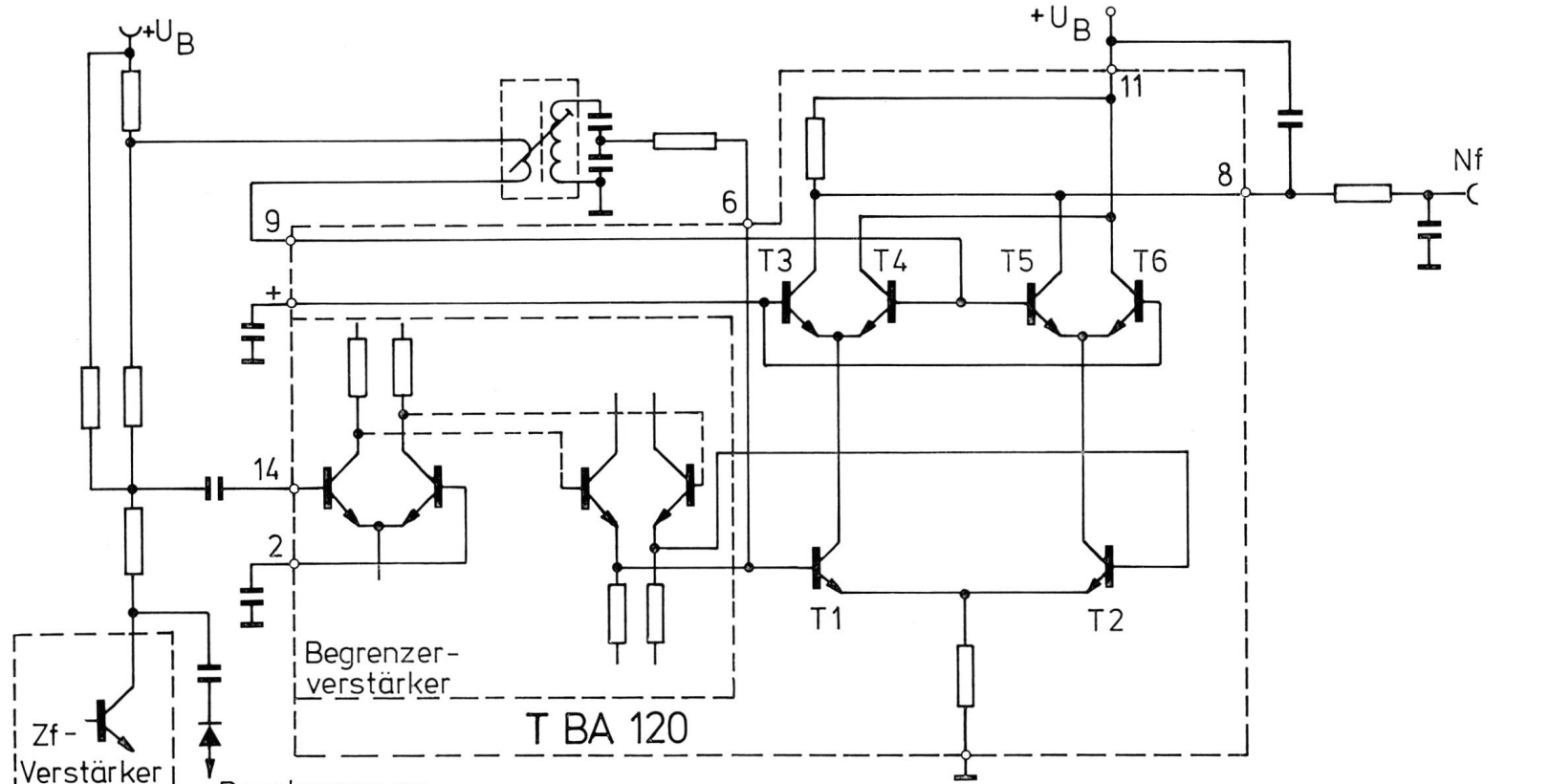
zielen, die weit unter 1 % liegen. Bemerkenswert am Rande: Für die Messungen dieser niedrigen Klirrfaktoren mußte ein eigener Modulator entwickelt werden, da die erhältlichen AM-Prüfsender keinesfalls den Klirranforderungen solcher Messungen genügen.

Die bereits erwähnte zusätzliche Trägeranhebung wurde ebenfalls abweichend von bekannten Verfahren ausgeführt. Hier ist es sonst üblich, durch sehr schmalbandige Filter im Selektionsweg die Seitenbänder gegenüber dem Träger sehr stark zu

bedämpfen. Da die Bandbreite derartiger Filter beispielsweise bei 25 Hz liegt, können für die üblichen Zf-Frequenzen nur Quarzfilter verwendet werden. Zudem ist die Anforderung an die Frequenzstabilität des Oszillators so groß, daß man nur mit AFC-Schaltungen arbeiten kann. Deshalb wurde hier ein Teil der begrenzten Zf-Trägerspannung nach Durchlaufen des Begrenzerverstärkers mit Hilfe eines Einzelkreises ausgesiebt. Über induktive Kopplung wird er anschließend phasenrichtig dem zu demodulierenden Zf-Hüllkurvensignal additiv zugeführt.

Auf diese Weise wird eine zusätzliche Trägeranhebung von 10 dB erreicht. Sender mit Trägerschwund oder teilweise unterdrücktem Träger können daher praktisch genauso gut empfangen werden wie ein einwandfreies AM-Sendersignal. Der LC-Kreis braucht dabei keine besondere Selektionskurve zu besitzen, da die Seitenbänder infolge der vorherigen Begrenzung ohnehin nicht mehr vorhanden sind. Da zudem die Frequenz zum Schalten des Synchrondemodulators direkt dem Zf-Signal entnommen wurde, können keine Frequenzverwerfungen auftreten.

Auszugsweiser Nachdruck mit freundl. Genehmigung der FUNKSCHAU, Fachzeitschrift für Radio- und Fernsehtechnik, Elektrotechnik und Elektronik, Franzis-Verlag München.



Prinzip des AM-Synchron-Demodulators mit aktiver Trägeraufbereitung

Die neuen Loewe Infos sind da!



Noch druckfrisch liegen in diesen Tagen vier neue Schriften vor, die über das Loewe-Programm der Saison '72/'73 informieren. Neben dem Gesamtkatalog, der vierfarbig die ganze Produktionslinie, angefangen vom Mini-Empfänger über die anspruchsvolle line 2001 bis zum VCR-Recorder, ausführlich erläutert, ermöglicht die Kurzfassung eine schnelle Information.

Fotofreunde finden in dem Loewe Blitz-Brevier sieben Tips für die Praxis des Amateur-Fotografen, und schließlich informiert der Vier-Farb-Prospekt über den VCR-Recorder Optacord 700 Color und alle Möglichkeiten, die die elektronische Audiovision bietet. Diese Informations-Broschüren können Sie kostenlos erhalten, wenn Sie sie von loewe press international, Loewe Opta GmbH, 1 Berlin 46, Teltowkanalstraße 1 - 4, anfordern.

Sollten Sie gleichzeitig Lust haben, einen Loewe Kofferempfänger T 1 aus der line 2001 zu gewinnen (er ist auf den Seiten 18 und 19 sowie auf der Rückseite dieses Journals abgebildet), vermerken Sie auf Ihrer Anforderungskarte bitte Ihre Meinung über das Loewe-Journal. Dabei ist es gleichgültig, ob Sie sich auf die bisher erschienenen Hefte oder nur auf diese Ausgabe beziehen. Wie Ihre Beurteilung auch ausfallen mag, Sie nehmen in jedem Falle an der Verlosung von drei Loewe T 1 teil, sofern Ihre Postkarte bis zum 1. Dezember 1972 (Poststempel) bei uns eingegangen ist. Gehen mehr als drei Urteile ein — und das hoffen wir — entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wir freuen uns auf Ihre Nachricht und verbleiben mit freundlichen Grüßen
loewe press international
Der Pressedienst des Hauses Loewe

