KlangBild

Magazin der Unterhaltungselektronik

PROSPEKTDATEN UNTER DER LUPE: SCHUMMEL MIT DATEN

BAYERN 3, DIE GELIEBTE SERVUS-WELLE

ERPROBUNGSBERICHTE: U.A. VIER PLATTENSPIELER IN KOMPAKTANLAGEN

MUSIKREPORT: BILLY JOEL

DO-IT-YOURSELF: TONARMTEST

FEBRUAR '79
DM 3,50/SFR 3,50/ÖS 25,-/LFR 62,-
2

Drei Hi-Fi-Komponenten von ASC

Der Wellenjäger: Digital-Synthesizer-Tuner AS 5000 E

Der Tuner *AS 5000 E* ist zwar nicht erst seit gestern auf dem Markt, doch wurde er seit seiner vielbeachteten Premiere (der erste echte UKW-Synthesizer-Tuner deutscher Fertigung?) in einigen Punkten optimiert und stellte sich so unserer Erprobung. Geblieben ist sein äußeres Erscheinungsbild: Ausführung ganz in Dunkel, kompakte Bauweise mit gefällig gerundeten Kanten, statt einer normalen Skala ein Feld mit roten 7-Segment-LED-Displays zur Anzeige der Frequenz und der Kanalzahl (einschließlich eventueller Plus- und Minuswerte) des eingestellten Senders.

Die Frequenzanzeige erstreckt sich von 87,50 MHz bis 108,00 MHz, die Kanalanzeige von –2 bis 70. Frequenzmäßig werden Schritte von jeweils 50 kHz angezeigt. Dieses Raster ist von der Schaltung vorgegeben, denn beim *AS 5000 E* handelt es sich – wie schon erwähnt – um einen UKW-Tuner, der nach dem Synthesizer-Prinzip arbeitet: Eine in einem „Hauptoszillator" mit Quarzreferenz (also äußerst genau) gewonnene und in entsprechenden Schritten heruntergeteilte Frequenz wird mit der Eingangsfrequenz synchronisiert. Dieses aufwendige Prinzip sichert ein gleichbleibend genaues „Einrasten" des Tuners auf die Frequenz des gewählten Senders. Das Einrasten kann der Natur der Sache nach nur in Schritten erfolgen.

Dabei ist die in diesem Fall gewählte Unterteilung zu 50 kHz fein genug, um auf alle UKW-Sender hierzulande genau abstimmen zu können – mit Ausnahme einer einzigen Station, die im 25-kHz-Raster arbeitet. Aber auch diese kommt sauber genug herein, denn eine Fehlabstimmung um 25 kHz wirkt sich noch nicht gravierend aus.

Die Möglichkeit der genauen Abstimmung (und des genauen Festhaltens der Station) macht natürlich eine automatische Scharfabstim-

mung (AFC) überflüssig. Und da die Abstimmung elektronisch erfolgt, ist auch ein „Schnelltrick" möglich: Auf kurzes „Anwerfen" des Wahlknopfes (unten rechts) hin durchläuft die Abstimmung den gesamten Frequenzbereich bis hin zu 87,50 MHz oder zu 108,00 MHz. Diesen elektronischen Suchlauf kann man vorzeitig stoppen, in dem man den Wahlknopf ganz kurz in Gegenrichtung dreht.

Sieben auf einen Streich

Natürlich kann man auch – z. B. beginnend bei 87,50 MHz – langsam durchstimmen. Und sobald man bei einem genügend stark einfallenden Sender angelangt ist, den man speichern möchte, genügt ein Antippen der Taste „Memory" mit anschließendem Antippen der jeweils nächsten unter den sieben Stationstasten, die wir unterhalb des „Skalenfeldes" finden. Solange das Gerät mit dem Netz verbunden bleibt, kommt die so gespeicherte Information genau wieder. Indem man sich also gemächlich von 87,5 MHz bis etwa 103 MHz (weiter „oben" sind ja hierzulande keine Rundfunksender mehr) vorarbeitet, kann man mit einem Streich (sprich: Abstimmvorgang) sieben Festsender speichern. Bequemer geht es kaum.

Natürlich lassen sich auch zwischen den Festsendern weitere Stationen per Handabstimmung aufsuchen. Dabei leisten die beiden Abstimmanzeigen gute Hilfe. Die linke *(Tuning)* wird allerdings nur benötigt, wenn die Frequenz des zu suchenden Senders nicht genau bekannt ist. Ansonsten begibt sich ihr Zeiger ja automatisch in Skalenmitte, wenn die Abstimmung gemäß Frequenzanzeige genau erfolgte. Das rechte Instrument *(Signal)* hat einen ungewöhnlich weiten Anzeigebereich: Auch das mit einer Mehrelement-Richtantenne eingefangene Signal eines starken Nahsenders bewirkt noch keinen Vollausschlag des Zeigers, so daß man auch in einem solchen Extremfall noch eine gute Kontrolle hat.

Noch weitere Einstellhilfen

Wird bei der Handabstimmung die Frequenz eines gespeicherten Senders überstrichen, dann leuchtet die LED oberhalb der betreffenden Stationstaste auf. Das tut sie natürlich auch, wenn der jeweilige Sender abgerufen wird.

Beim Einschalten des Geräts erfolgt zunächst eine automatische Abstimmung auf die Einschaltfrequenz 89,25 MHz. Arbeitet der jetzt gewünschte Sender nicht zufällig auf dieser Frequenz, muß er also per Abruf oder Handwahl eingestellt werden. Eingeschaltet wird der Tuner mit der gelben Netz-Taste oben rechts. Ihr ist als Betriebsanzeige eine LED zugeordnet. Beim Testgerät funktionierte diese Anzeige nicht, was angesichts der Preisklasse mit einem deutlichen Minuspunkt „geahndet" werden muß.

Wieder versöhnlicher stimmt die übrige Ausstattung des Geräts: Es hat nicht nur eine das Zwischensenderrauschen unterdrückende Muting-Schaltung, sondern auch einen zugeordneten Schwellenwertregler. Bei Linksanschlag des Einstellknopfes ist die Muting-Wirkung ganz aufgehoben; bei Rechtsanschlag werden neben dem Rauschen auch alle mit weniger als 5 Mikrovolt Antennenspannung (also ziemlich schwach) einfallende Sender unterdrückt. Dazwischen sind alle Werte für die Ansprechschwelle einstellbar. Links vom Muting-Regler finden wir einen Drehwahlschalter mit vier zugeordneten Anzeige-LED: „0", „Mono", „Stereo far" und „Stereo". Diese nicht alltägliche Einrichtung ist einer näheren Erläuterung wert.

Empfangs-Modalitäten

Bei Schalterstellung „0" wird das Signal unbeeinflußt weitergegeben; schwächere Stereo-Sender beispielsweise also auch stereofon und dann eben eventuell verrauscht reproduziert. Bei Position „Mono" werden alle Sendungen monofon wiedergegeben. Die Position „Stereo" läßt nur Stereo-Sender durch und auch nur solche, die mit einem Mindestpegel (und daher mit einem Mindestmaß an Rauschfreiheit) einfallen.

Etwas weniger stark, also eventuell schon leicht verrauscht ankommende Stereo-Sender „verarbeitet" man am besten mit der Schalterposition „Stereo far", weil hierbei diese Sender noch durchgelassen werden und – auf Kosten der Kanaltrennung bei hohen Frequenzen – eventuelles Rauschen vermieden wird. Daß derartige Wahlmöglichkeiten bestehen, ist lobenswert.

Ungestörtes Hören und Direktüberspielen

Eine weitere nicht alltägliche Besonderheit des Geräts ist ein eingebauter Kopfhörerverstärker mit zwei Ausgängen (als frontseitige Klinkenbuchsen) und zugeordnetem Pegelregler. Es können Hörer sowohl niedriger als auch hoher Impedanz angeschlossen werden, und auch bei gleichzeitigem Betrieb von zweien steht noch genügend Nutzpegel zur Verfügung. Endlich also einmal ein Kopfhöreranschluß, wie er sein sollte!

Einen weiteren „Kundendienst" offeriert der Tuner in Form einer frontseitigen Din-Buchse, über die ein Bandgerät zum direkten Überspielen angeschlossen werden kann.

Nur ein Eingang

Natürlich kann der Tuner aber auch über ein Cinch-Buchsenpaar mit dem Verstärker verbunden werden. Dieser Ausgang liefert einen ziemlich hohen Pegel (aber der ASC-Verstärker hat ja Vorpegelsteller) und befindet sich ebenso wie der Antenneneingang an der Geräteunterseite. Der Eingang liegt nur als 75-Ohm-Koaxialbuchse vor, denn ein solcher Anschluß bietet beste Bedingungen für einen störungsfreien Empfang. Er sollte dann aber auch nach der neuen Din/IEC-Version ausgeführt sein.

Die Unterseite weist übrigens noch ein weiteres Cinch-Buchsenpaar auf, über das man eine – als Nachrüstsatz erhältliche – Fernbedienung anschließen kann.

Wichtige Daten auf einen Blick

Tuner AS 5000 E von ASC

Empfindlichkeit Mono (26 dB S/N)	0,8 µV
Stereo (46 dB S/N)	23 µV
Trennschärfe (± 300 kHz)	72 dB
Frequenzgang (30 Hz . . . 15 kHz)	+ 0/–2 dB
Zf-Unterdrückung	> 100 dB
Spiegelwellenselektion	95 dB
Gleichwellenselektion	1,7 dB
Pilotton-Dämpfung	62 dB
Klirrgrad (Stereo, 1 kHz)	0,26 %
Fremdspannungsabstand (Stereo, U_e = 1 mV)	65 dB
Frequenzdrift (Netz 200 V . . . 240 V)	± 0 kHz
maximaler Ausgangspegel	1 V
Maße (B × H × T)	43 cm × 11 cm × 32 cm
Gewicht	9,4 kg
ungefährer Handelspreis	1900 DM

Hervorragende Empfindlichkeit

Angesichts des geschilderten Abstimmprinzips, des digitalen Speichers (der „seine Sender behält", solange der Netzstecker nur nicht gezogen wird) sowie der beschriebenen Ausstattung und des servicefreundlichen Steckkarten-Aufbaus wird man natürlich auf die technischen Daten gespannt. Und die enttäuschen wirklich nicht:

Die auf den üblichen 240-Ohm-Eingangswiderstand umgerechneten Werte für die Empfindlichkeiten sind die besten, die der Verfasser je gemessen hat.

Der *AS 5000 E* ist also ein ausgesprochener Wellenjäger mit exzellenter Fernempfangseignung. Daß allerdings für UKW-Fernempfang eine anständige Richtantenne her muß, ist eine Binsenweisheit.

Eine Kostprobe seines Könnens lieferte das Gerät am Empfangsort etwa 30 km südöstlich von Frankfurt: Es brachte – natürlich nur in Mono – UKW-Sender in der Nordschweiz (!) und im Elsaß sowie von Radio Luxemburg und Radio DDR (Inselsberg/Thüringen) zeitweise völlig klar herein. Wer möchte, kann einmal auf der Karte die Entfernungen nachmessen.

Überraschend gut in Stereo kam der gut 150 km entfernte Sender Donnersberg (SWF II) auf 92,0 MHz an; ihm kommt allerdings auch am Empfangsort kein stärkerer Sender frequenzmäßig ins Gehege. Überhaupt ist ja unser UKW-Sendernetz so aufgebaut, daß im jeweiligen Versorgungsgebiet stärkere Stationen in der Regel mindestens 300 kHz Frequenzabstand haben.

Selektion deutlich verbessert

Und just in diesem Punkt, also bei der 300-kHz-Trennschärfe, wurde der Tuner inzwischen deutlich verbessert, wie der Meßwert von über 70 dB beweist. Auch Sender in nur 200 kHz Abstand werden noch sauber getrennt, sofern sie nicht gerade aus derselben (oder annähernd derselben) Richtung einfallen. Denn da wird es ja auch für Tuner der absoluten Spitzenklasse schwierig, und auch eine Richtantenne kann nicht mehr viel helfen.

Kurzum: Das Gerät nutzt seine hervorragende Empfindlichkeit auch aus, indem seine Trennschärfe ebenfalls „mitspielt" und indem die Dämpfung störender Spiegelwellen beispielhaft gut ist.

Auch sonst tadellose Daten

Bei den übrigen qualitätsbestimmenden Daten gab es kaum noch etwas zu verbessern. Die Übertragungskurve zeigt keinerlei Abweichung nach oben; die –2 dB bei 30 Hz und bei 15 kHz sind völlig normal.

Der Klirrgrad liegt beträchtlich unterhalb des nach Din zulässigen Wertes – daher die sehr saubere Reproduktion von Sprache und Musik. Sehr günstig verläuft die Rauschabstandskurve: Der gute Wert für den Fremdspannungsabstand stellt sich schon bei etwa 0,4 mV Eingangsspannung ein – und daher der gute Stereo-Fernempfang. Die saubere Kanaltrennung sorgt für ein räumliches Klangbild, das sich gehörmäßig von dem anderer Spitzenklassetuner nicht unterscheidet.

Der Vielseitige: Vollverstärker AS 5000 V von ASC

Im gleichen ansprechend-technischen Design und mit den gleichen Gehäusemaßen wie der Tuner präsentiert sich der Verstärker *AS 5000 V*. Um aber ganz genau zu sein: Bei der Tiefe über alles sind es hier knapp 2 cm mehr, und zwar wegen der über die gesamte Breite nach hinten hinausstehenden Kühlrippen.

Diese Konstruktion hat den Vorteil, daß die für einen kräftigen Verstärker sehr kompakte Bauweise gewählt werden konnte und daß die Tiefe nicht durch herausragende Kabelstecker wieder zunimmt. Der sich damit andererseits ergebende unschöne Nachteil ist, daß alle Ein- und Ausgänge auf der Gehäuseunterseite angeordnet sind. Ein erforderliches öfteres Umstecken von Anschlüssen zu Meßzwecken – des Testers täglich Brot – kann da fast zum Ärgernis werden.

Umständliches Anschließen

Denn es geht nicht anders: Der Verstärker muß zum Belegen der Anschlüsse auf eine der Seitenflächen gestellt und dabei tunlichst gegen Umfallen gesichert werden, weil man sonst nur mit einer Hand arbeiten kann. Sicherer wäre es, wenn man ihn auf die Rückfront stellen könnte, doch kommt man dann nicht recht an die Boxenanschlüsse heran und auch nicht mit den Kabeln nach hinten weg.

Die Lautsprecherausgänge liegen als sehr kontaktsichere Schnappklemmen vor, was bei der hohen Ausgangsleistung sehr begrüßenswert ist. Allerdings liegen die Einstecklöcher so nahe am Bodenblech, daß sie nur schwer zugänglich sind. Und die von ASC gelieferten, zur Anlage passenden Boxen kann man auch nicht direkt an sie anschließen, denn deren Kabel haben unsinnigerweise Din-Stecker . . .

Der Verstärker ist für den Anschluß zweier Boxenpaare ausgelegt, die mit einem frontseitigen Drehwahlknopf einzeln oder gemeinsam zugeschaltet, aber nicht ganz abgeschaltet werden können.

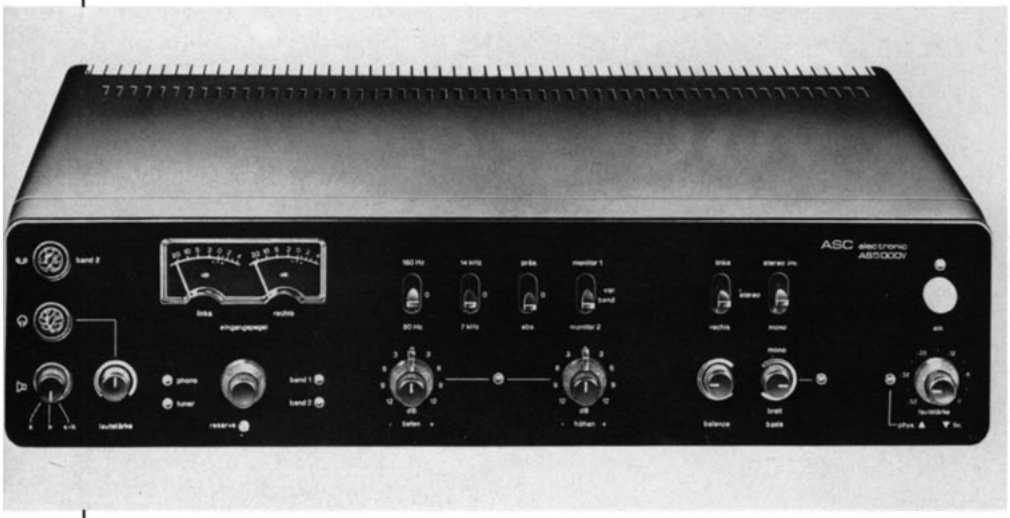
Alle in einer Vertiefung der Bodenplatte angeordneten Geräteeingänge liegen als Cinch-Buchsenpaare vor. Es sind ihrer sechs: für Phono, Tuner, Aux, Band 1 sowie Monitor 1 und 2. Über die beiden letzteren ist – bei entsprechend konstruiertem

Wenn Sie Ihre Musik lieber hören als suchen, brauchen Sie die

SYSTEM-DISCOTHEK

Sie ermöglicht Ihnen sekundenschnelles Finden und Wegräumen Ihrer Schallplatten und MusiCassetten.

Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder verlangen Sie Informationen von:
SYSTEM DISCOTHEK
Zucker & Co AG, Postfach 3709
8520 ERLANGEN



Bandgerät – Hinterbandkontrolle möglich; der zugeordnete Dreipositions-Wahlschalter sitzt auf der Frontplatte. Das siebente untere Buchsenpaar gehört zum üblichen Anschluß *Tape 1 Out*. Generell möchte der Verfasser die jetzt bestehende Ausrüstung mit Cinch-Buchsen begrüßen.

Unverständlicherweise hat aber der Hersteller den Phono-Eingang nicht mit der zusätzlichen Erdungsklemme versehen, die hier für brummfreien Betrieb nötig gewesen wäre. Man kann sich helfen, indem man das Erdungskabel an eine der mit „–" gekennzeichneten Lautsprecherklemmen anschließt. Dies möge der Leser aber nicht als allgemein gültigen Tip verstehen!

Sehr praktisch: Sieben Vorpegelsteller

Muß schon die reichliche Anzahl von Eingängen sehr positiv bewertet werden, so gilt dies noch mehr für die den Eingängen – auch der frontseitigen Din-Buchse *Tape 29* – zugeordneten Vorpegelsteller. Die Signale aller anschließbaren Programmquellen können also pegelmäßig genau „auf einen Nenner" gebracht werden – ein für diese Klasse wohl einmaliger Bedienungskomfort. Zur Pegelkontrolle dienen zwei frontseitige Zeigerinstrumente, die man nur bis knapp unter die 0-dB-Marke „ausfahren" sollte, um den jeweiligen Eingangspegel zu optimieren. Bei zu hohen Pegeln kann es zu Übersteuerungen kommen. Die Empfindlichkeiten aller Eingänge sind – um diesen Punkt vorwegzunehmen – sehr gut gewählt.

Nochmals zu den Vorpegelstellern: Wie die zugehörigen Eingänge sind sie auf der Bodenplatte angeordnet, und zwar so weit vorn, daß man sie nach Vorrücken des Geräts um einige Zentimeter auch von der Frontseite her erreichen kann. Um aber zu vermeiden, daß man bei eventueller Bedienung „im Dustern tappen" muß, sollte man sich praktischerweise vor dem endgültigen Aufstellen des Verstärkers einen Merkzettel machen. Sonst weiß man nämlich nicht, welchen Knopf man für welchen Eingang bedienen muß, denn die zu den Knöpfen gehörende Beschriftung ist nur von unten her ablesbar.

Die (wegen geringerer Brummgefahr) prinzipiell günstige Anordnung von Eingängen und Vorpegelstellern in der Nähe des vorn liegenden Vorverstärkerteils hat also auch ihre Nachteile – besonders dann, wenn es ans Auswechseln angeschlossener Komponenten geht.

Viel Wähl- und Einstellkomfort

Wenden wir uns jetzt der Frontplatte des Verstärkers zu und erinnern wir uns dabei an die Überschrift im Titel. Die angesprochene Vielseitigkeit bezieht sich nämlich nicht nur auf die gerade behandelten Anschlüsse. Sie dokumentiert sich auch in dem, was jetzt ins Blickfeld rückt:

Da ist zunächst außer den schon erwähnten Details (Boxenwahlschalter und Din-Tonbandbuchse) ein Kopfhörerausgang mit „alleinzuständigem" Pegelregler. Das ermöglicht die problemlose und individuelle Anpassung jeder Kopfhörer-Impedanz. Was allerdings nicht auf den Ausgang wirkt, ist der Balanceregler. Unterhalb der ebenfalls schon erwähnten Pegelinstrumente befindet sich der Eingangswähler für Phono, Tuner, Tape 1, Tape 2 und Aux. Eine grüne LED zeigt an, welcher Eingang zugeschaltet ist.

Eine rote LED dagegen signalisiert jede Abweichung von der Nullposition der beiden Klangregler. Diese sind als Zwillinge ausgeführt, so daß eine kanalweise Beeinflussung möglich ist. Oberhalb von ihnen finden wir zunächst zwei Dreipositions-Schalter für die Tiefenfilter (Einsatzpunkte 80 Hz und 160 Hz) und die Höhenfilter mit den Einsatzpunkten 7 kHz und 14 kHz. Es folgen zwei weitere Schalter gleicher Ausführung: der für Präsenz/Absenz (Anhebung oder Absenkung des Frequenzbereiches bei 2 kHz um einen festen Betrag) und jener für die beiden Monitor-Eingänge, von dem bereits die Rede war.

Stereo-Effekt beeinflußbar

Die weiter rechts angeordneten beiden Kippschalter gehören zu einem Wahlsystem, das die Betriebsarten „Wiedergabe linker Kanal", „Wiedergabe rechter Kanal", „Mono", „Stereo" und „Stereo verkehrt" ermöglicht. Die Einrichtung ist ebenso erwähnenswert wie der unterhalb des rechten Schalters angeordnete Regler: Mit ihm kann die Basisbreite, also das „Ausmaß" des Stereo-Effekts, von normal bis auf Mono verschmälert oder bis auf „Über-Stereo" verbreitert werden. Die erzielbare gehörmäßige Wirkung hält sich in Grenzen, ist aber doch wahrnehmbar. Eine von der Mittenstellung des Basisbreitenreglers abweichende Position wird durch eine LED angezeigt.

Während der links benachbarte Balanceregler keine derartige LED-Anzeige hat, ist eine solche wieder beim Lautstärkeregler (ganz rechts) vorhanden: Sie leuchtet auf, wenn der Drehknopf gezogen und damit die gehörrichtige Korrektur der Lautstärkeregelung eingeschaltet wird. Die entsprechende Baßanhebung setzt erfreulicherweise nicht – wie leider oft anzutreffen – schon bei mittleren Pegeln ein, sondern erst bei geringen Lautstärken.

Leichtere Störungen

Sind die bisher geschilderten Einrichtungen für einen Verstärker dieser Preisklasse sehr positiv zu bewerten, so gehört auch das Schaltrelais dazu, auf das die Netztaste wirkt. Es verhindert das lästige Einschaltgeräusch in den Boxen, unterbindet aber nicht den beim Ausschalten auftretenden Knacks. Ein solcher ist auch zu vernehmen, wenn man nach Einschalten des Geräts den Schalter für die Gehörrichtigkeit der Lautstärkeregelung erstmals bestätigt.

Ein weiterer Entladevorgang ähnlicher Art spielt sich ab, wenn der Basisbreitenregler über die Nullstellung hinweggedreht wird. Diesen Erscheinungen sollte der Hersteller nochmals nachgehen. Und bei der Gelegenheit sollte er auch dafür sorgen, daß der störende, vom Netztransformator ausgehende mechanische Brumm beseitigt wird, mit dem sich das Gerät im Einschaltzustand bemerkbar macht.

Ein kleines Kraftpaket

Wie schon berichtet, steht die gesamte Rückfront des Verstärkers für die reichlich dimensionierten Kühlrippen zur Verfügung. So konnte ihn der Hersteller bei allem elegant-flachen und erfreulich platzsparenden Aufbau mit sehr kräftigen Endstufen ausstatten: Die verfügbare Dauerleistung reicht auch für saalartig große Wohnräume noch spielend aus.

Bei der propagierten Nennleistung (2 × 100 W an 4 Ohm) liegt der Klirrgrad schon ziemlich weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze. Überaus weit hinauf reicht der Übertragungsbereich; der Frequenzgang ist bis auf einen leichten Abfall am unteren Ende völlig in Ordnung. Die Phono-Entzerrung könnte sich noch genauer an die RIAA-Kennlinie halten.

Ausreichend störungsfrei

Die Fremdspannungsabstände und damit die Störgeräuschfreiheit sind ausreichend groß (siehe jedoch

Wichtige Daten auf einen Blick

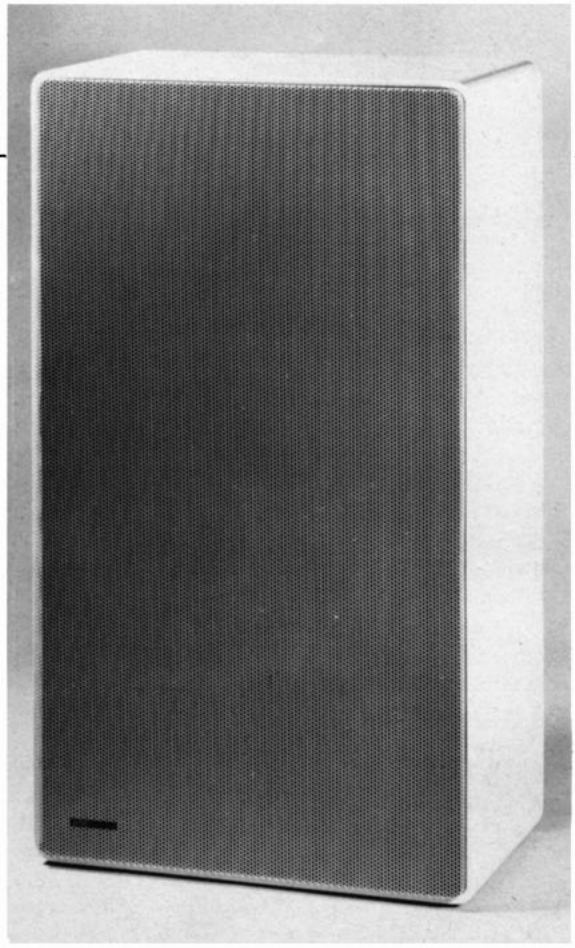
Verstärker AS 5000 V von ASC

Sinusleistung nach Din an 4 Ohm	2 × 115 W
an 8 Ohm	2 × 82 W
Klirrgrad bei Nennleistung (2 × 100 W)	0,13 %
Intermodulation (bei 2 × 100 W)	0,5 %
Übertragungsbereich (–3 dB)	8 Hz . . . 110 kHz
Frequenzgang (Aux)	20 Hz . . . 20 kHz + 0/–2 dB
Phono-Entzerrung (20 Hz . . . 20 kHz)	RIAA ± 2 dB
Empfindlichkeiten (für 2 × 100 W)	
Eingang Phono magnetisch	1,9 mV
Eingänge Aux/Tuner/Tape	100 mV
Monitor-Eingänge	115 mV
Fremdspannungsabstände (bei 2 × 10 W)	
Eingang Phono magnetisch (nur bei zusätzlicher Erdung)	57 dB
Eingänge Aux/Tuner/Tape	76 dB
Monitor-Eingänge	65 dB
Tiefenregler (bei 50 Hz)	± 14 dB
Höhenregler (bei 15 kHz)	± 12 dB
Tiefenfilter (–3 dB/80 bzw. 160 Hz)	12 dB/Okt.
Höhenfilter (–3 dB/7 bzw. 14 kHz)	12 dB/Okt.
Präsenz/Absenz-Schaltung	± 4 dB/2,5 kHz
Dämpfungsfaktor (bei 4 Ohm Last)	22
Ausgänge für	2 × Boxen, Band, Kopfhörer
Maße (B × H × T)	43 cm × 11 cm × 34 cm
Gewicht	13 kg
ungefährer Handelspreis	1400 DM

die Bemerkung zu Eingang Phono magnetisch in der Tabelle!). Zu geringen Leistungen hin könnten die Werte allerdings etwas besser sein; sie sind aber in jedem Fall noch Din-gerecht.

Die Klangregler haben einen mehr als ausreichenden Einstellbereich. Vom Dämpfungsverlauf her sind die vier Klangfilter sehr gut ausgelegt. Bei den Höhenfiltern sind die Einsatzpunkte gut gewählt: Mit dem 14-kHz-Filter kann man UKW- und Bandrauschen zu Leibe rücken, während sich das 7-kHz-Filter bei verrauschten alten Platten bewährt.

Die Einsatzfrequenz des 80-Hz-Tiefenfilters sollte vielleicht noch etwas tiefer liegen; in dem anderen Tiefenfilter (Einsatz schon bei 160 Hz) sieht der Verfasser leider gar keinen Sinn – es schneidet ja fast alle Bässe ab und nimmt der Musik das Fundament. Aber man braucht es ja nicht einzuschalten.



Durchaus saubere Wiedergabe

Aufgrund der reichlichen Wattreserven, die er bei sehr geringen Verzerrungen ins Gefecht werfen kann, sowie aufgrund seines großen Übertragungsbereiches und seiner sehr guten Empfindlichkeiten (keine „Pegelnot" also an den Eingängen) produziert der Verstärker bei allen Betriebsarten ein kraftvolles, gut durchgezeichnetes und sauberes Klangbild.

Auch die Wiedergabe impulsartiger Klänge (nicht zuletzt im Baßbereich) läßt kaum einen Wunsch offen. Denn der Dämpfungsfaktor ist nicht nur gut ausreichend, sondern bleibt auch zu sehr tiefen Frequenzen hin konstant – ein nicht unwichtiger Punkt. So bietet – nimmt man alles zusammen – auch der *AS 5000 V* einen guten Gegenwert für seinen Preis.

Die Analytischen: Lautsprecherboxen AS 300 von ASC

Ein derart leistungsfähiger Verstärker wie der *AS 5000 V* erfordert entsprechend gute und natürlich auch hochbelastbare Boxen. Solche hat der Hersteller in Gestalt der *AS 300* ebenfalls im Programm. Die Boxen passen sich im Design (gerundete Kanten, Korpus auch in Dunkel lieferbar) den beiden zuvor besprochenen Bausteinen recht gut an – nur daß ihr eleganter Frontgrill aus gelochtem Metallblech silberfarben ist. Er ist zwar abnehmbar, doch sollte man ihn lieber lassen, wo er ist: Die Gefahr des Verbiegens ist zu groß, und außerdem bringt das Abnehmen keinen Klanggewinn mehr.

Sehr transparent und räumlich

Denn der Hersteller hat – schon von der Entwicklung her – keinen Aufwand gescheut, um der Box ei-

Wichtige Daten auf einen Blick

Lautsprecherbox AS 300 von ASC

Ausführung	geschlossene Dreiwegbox
Impedanz	4 Ohm
Tieftöner	2 × Konus, 20 cm
Mitteltöner	3 × Kalotte, 2,5 cm
Hochtöner	1 × Kalotte, 2,5 cm
Übergangsfrequenzen 850 und 2000 Hz	
Übertragungsbereich (nach Din)	25 Hz . . . 25 kHz
Nennbelastbarkeit	100 W
Musikbelastbarkeit	150 W
Maße (B × H × T, liegend)	61 cm × 34 cm × 20 cm
Gewicht	15,6 kg
ungefährer Handelspreis (pro Stück)	650 DM

nen sehr durchsichtigen – um nicht zu sagen analytischen – und breitgestreuten Klang zu verleihen: Für den gehörmäßig wichtigen Frequenzbereich zwischen 850 Hz und 2000 Hz (dies sind die Übergangsfrequenzen der *AS 300*) stehen drei Kalottenlautsprecher zur Verfügung.

Durch die Verteilung der Leistung auf drei Systeme gewinnt man natürlich an Belastbarkeit sowie an Klirrarmut, und die breitwinkelige Abstrahlung der Kalotten bewirkt außerdem einen vorzüglichen Stereo-Effekt. Denn auch der sehr klar kommende Hochtonbereich wird von einer Kalotte abgestrahlt.

Ebenso klar und unverzerrt kommt der Baßbereich, bei dem ebenfalls eine Aufteilung stattfindet: Durch Verwendung zweier Systeme wird die Abstrahlfläche erhöht, andererseits aber durch die nicht zu großen Membrandurchmesser die Gefahr von Teilschwingungen verringert. Diese Partialschwingungen sind nämlich oft die Ursache von schlechtem Klirrverhalten und Klangverfälschungen.

Nichts von diesen Unarten ist der *AS 300* anzulasten – im Gegenteil: Auch die Impulswiedergabe im Baßbereich ist erfreulich sauber. Allerdings reicht der Baß nicht sonderlich tief hinab. Bei Anordnung der Box in einer Regalwand (wegen der geringen Gehäusetiefe gut möglich) kommen die Tiefbässe jedoch kräftiger.

Sprachverständlichkeit gewahrt

Bei normalen Abhörpegeln könnten nach dem Höreindruck des Verfassers die unteren Mitten etwas „wärmer" kommen, während die leichte „Zurückhaltung" der Box bei etwa 3 bis 4 kHz sich eher vorteilhaft auswirkt. Bei großen Abhörlautstärken wird der Klang nämlich nicht schreiend-aufdringlich, wie auch die Bässe nicht anfangen zu bumsen. Dies alles spricht für die Sorgfalt bei der Auslegung der Box und für eine Belastbarkeit, die den über 100 Watt des ASC-Verstärkers gut gewachsen ist.

Ausgezeichnet gewahrt bleibt die Sprachverständlichkeit zu geringen Schallpegeln hin – auch dies ein positives Zeichen. In Kurzfassung: Der Gesamteindruck ist der einer weitgehenden Klangneutralität, vielleicht mit einer leichten „Strenge" und Brillanz. Die preisliche Einstufung der Box scheint eher am oberen Ende der Skala zu liegen.

Joachim Stiehr

Zusammenfassung

Die nicht zuletzt auch durch ihre hochwertigen Spulentonbandgeräte bekannte Firma ASC bietet mit dem UKW-Digital-Tuner *AS 5000 E* ein hochklassiges Empfangsgerät an. Das Modell arbeitet nach dem aufwendigen Prinzip der Frequenzsynthese, das eine gleichbleibend hochpräzise Senderabstimmung gewährleistet. In seinen digitalen Speicher lassen sich sieben Sender bequem eingeben. Seine hervorragende Eingangsempfindlichkeit wird von guter Trennschärfe unterstützt, so daß sein Preis nicht überzogen erscheint.

Der in Maßen und Design zum Tuner passende Vollverstärker *AS 5000 V* zeigt einen für die Preisklasse reichhaltigen Anschluß- und Bedienungskomfort, worunter allerdings nicht das umständliche Anbringen und Auswechseln von Anschlußkabeln verstanden werden soll, sondern z. B. eher die Ausstattung mit sieben Vorpegelstellern. Trotz sehr kompakter Bauweise bietet das Gerät eine beträchtliche Ausgangsleistung bei sehr guten Empfindlichkeiten und ausreichender Störgeräuschfreiheit. Negativ zu vermerken waren das Fehlen einer Phono-Erdklemme und ein mechanischer Netzbrumm. Die Preis/Qualitäts-Relation ist durchaus in Ordnung.

Auf die Ausgangsleistung des Verstärkers abgestimmt sind die Dreiweg-Lautsprecherboxen *AS 300*, die recht aufwendig (z. B. mit drei Kalotten-Mitteltönern) bestückt sind. Die Boxen erscheinen weitgehend ausgewogen und klangneutral. Bei etwas fehlender Wärme in den unteren Mitten ist die Impulswiedergabe – auch im Baßbereich – erfreulich sauber. Die Preisgestaltung ist zumindest nicht ungünstig.