

Oben bleiben

Die legendären Tuner aus den 80ern werden tatrig. Zum Glück kommt jetzt ein neuer, der die guten alten UKW-Gleise souveräner denn je befahren will.

Der potenzielle Käufer des neuen Accuphase-Tuners T 1100 für 5750 Euro kann das Sozialneid-Geschwätz nicht mehr hören. Ja, sicher kriegt man für wenige Euro alle ARD- und viele, viele andere Programme über Astra rein. Klar liefert das Internet massenhaft Dünn-Bit-Radio dazu. Er will aber etwa den Karlsruher Sender Querfunk mit bestem Klang aus dem Äther schöpfen, wenn Bernhard Rietschel vom Schwesternmagazin AUDIO dort seine LPs auflegt.

Im Prinzip braucht der UKW'ler also immer noch die analoge Empfangstechnik, die in den frühen 80er Jahren ihre höchste Blüte erlebte. Dort wurden Vorselektion, Großsignalverhalten, Mischproblematik, rauscharme Oszillatoren, klirrarmer Gauß'sche Filterkurven et cetera wahrlich von A bis Z ausdiskutiert.

De facto muss sich der geneigte UKW-Fan aber doch etwas umgewöhnen. Weil es die entsprechenden Bauteile außer in einzelnen verstaubten Bastel-

kisten schlicht und ergreifend nicht mehr gibt, suchte Accuphase – so wie etwa auch die Hersteller ambitionierter Funkgeräte – einen Weg, wie die analoge Edeltechnik sich mit modernsten Mitteln substituieren lässt.

Aber gemacht. Zunächst führen noch eine F-Antennenbuchse und ein in äußersten Notfällen zuschaltbarer Widerstands-Abschwächer in den T 1100 hinein. Dort stoßen die UKW-Wellen auf einen Schwingkreis, der aus einer Kapazitätsdiode

und einer Schraubkern-Spule besteht. Sodann auf einen magnetisch sanft angekoppelten zweiten Kreis, was schon mal eine recht gründliche Vorauswahl garantiert. Nach erster hochlinearer Verstärkung folgt ein weiterer (Bandfilter genannter) Doppelkreis, bevor es unter bereits deutlicher Bevorzugung des Wunschsignals zur Mischstufe geht.

Damit diese – unter Überlagerung mit den Schwingungen eines Hilfssenders – möglichst nur die gewünschte Zwischen-



frequenz produziert, legte Accuphase sie hochsymmetrisch aus. Der Oszillator liefert sicher auch keine Störungen dazu; seine Frequenz wird nicht wie früher von Regelpolizisten auf den rechten Wert hingeschubst, sondern nach dem Direktsynthese-Prinzip passgenau errechnet.

So, das war's aber mit den Hochfrequenzschwingungen, weil das bereits eng begrenzte Spektrum, das der Mischer abgibt, schwuppdwupp analog-digital gewandelt wird. Das weitere Procedere überlässt der T 1100 einem aberwitzig schnell taktenden Prozessor.

Dieser bringt – auch wenn unser UKW-Fan gefühlsmäßig dagegen demonstrieren will – durchaus Vorteile mit. In herkömmlichen Tunern musste das frequenzmodulierte, also nach beiden Seiten hinauszuckelnde Wunschsignal durch den Selektionstunnel schrammen, der von

Spulen-, Keramik- oder Quarzfiltern gebildet wird. Heute sagt der DSP mit absoluter Bestimmtheit: Du bleibst draußen, und du darfst rein. Und führte das Entlangrumpeln früher unvermeidlich zu Zeitverzug plus Verzerrungen, arbeitet der Prozessor trotz fast beliebiger Flankenschärfe geschmierter. Solange er die Bits ausladender Hübe nicht in Fülle abhacken muss, fallen so gut wie keine Klirrsplitter an.

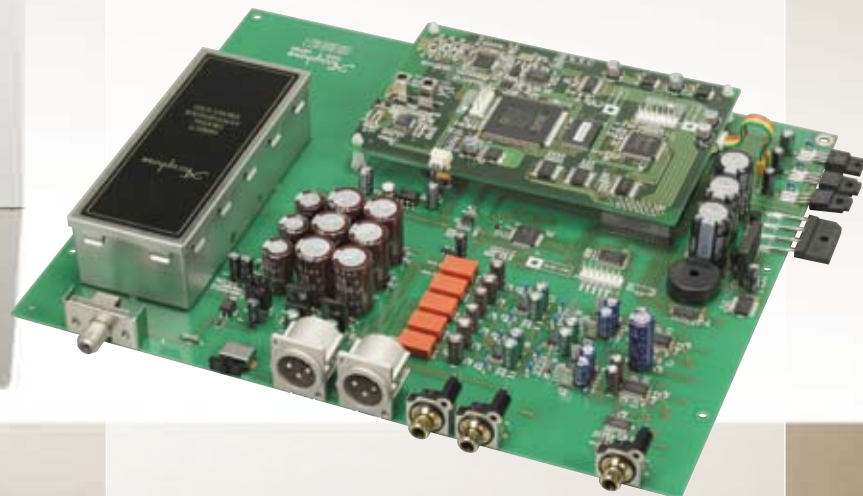
Im Accuphase findet sich der Prozessor überdies gern bereit, das Trennschärfe-Tor mal mehr und mal weniger weit zu öffnen. Für prekäre Sender, den Mittelstand und die Grandezza stehen von 75 bis 500 Kilohertz, also vom Türschlitz bis zum Triumph-Bogen, nicht weniger als sechs Stufen bereit. Dies erlaubt, in jedem Fall einen



Supertuner von Accuphase: Ein Digitalprozessor ersetzt jetzt die Zwischenfrequenz-Spulenfilter alter Zeiten.



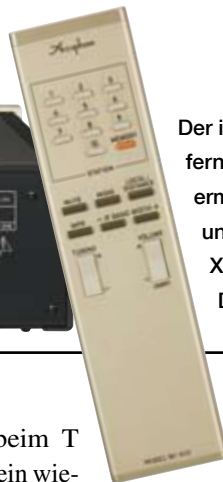
Die Anzeige hilft, die Rotorantenne auszurichten. Eventuelle Multipath-Störungen kann der T 1100 unterdrücken.



Wie es sich für einen vornehmen Tuner gehört, bringt der Accuphase auch Anti-Plopp-Relais mit (orange, Mitte).



Der in allen Funktionen fernbedienbare T 1100 ermöglicht Cinch- und symmetrischen XLR- sowie koaxialen Digitalanschluss.



optimalen Kompromiss zwischen Störraum und Dynamik-Einschränkung zu finden.

Von der neuen Technik profitiert nicht nur die Trennschärfe. Schließlich war es früher ein Akt, das Mono-Summensignal, das Differenzsignal und den Pilotton auf analogen Wegen so hin und her zu rangieren und zu verkuppeln, dass am Ende sauberes Stereo entsteht. Logisch, dass sich der reine Rechner darauf besser versteht.

Und gibt es beim T 1100 pass avant eine digital arbeitende Highblend-Funktion, leistet sein Prozessor eine Großtat, die bei der überkommenen Tuner-technik allenfalls im Buch der Träume stand. Damals wie heute heißt der Erzfeind des guten UKW-Klangs Mehrwege-Empfang. Direkt ankommende und von Bergen oder Hochhäusern reflektierte Wellen können sich im Tuner bis zum doppelten Hub aufsummieren und dann zu ärgerlichem Zerfeln und zu Krachgeräuschen führen.

Aber nicht mehr beim T 1100 von Accuphase! Sein wieselschneller Bordcomputer vermag die Gefahr „zeitversetzte, aber gleich modulierte Wellen“ zu analysieren. Nach Druck auf den „Multipath“-Knopf rechnet er die Nachzügler-Schwingungen einfach weg.

Kaum zu fassen: Selbst in dem von undurchsichtigem Hochfrequenz-Filz gefüllten Stuttgarter Kessel funktionierten die Accuphase-Abwehrsysteme einwandfrei. Eine Freude war's, von Sender zu Sender, vom nahen Frauenkopf zur Hornisgrinde im Schwarzwald oder zum hessischen Hardberg zu fliegen. Auf fast

jedes kritische Programm stellte sich der T 1100 besser als konventionelle Tuner ein.

Mussten ihm der Tester bald eine einmalige Empfangsleistung von über 100 Prozent attestieren, freuten sie sich, dass sie den so tapferen Accuphase auch mal bei einem Fauxpas erwischten. SWR Contra auf 91,5 Megahertz rauschte unnötig heftig – ein Indiz, dass die automatische Empfindlichkeitsregelung zu stark greift.

Rein klanglich schien der T 1100 beim aufgeblasenen Sounddesign der Popsender ein wenig auf die Bremse zu treten. Bei den Klassikprogrammen fühlte er sich voll in seinem Element. Erhabene Ruhe, vollendete Abbildung und Konzertkörper, die atmen: Radioherz, was willst Du mehr. Jetzt schauen Antenne und Accuphase zum Grünwettersbacher Querfunktuner und warten, bis Rietschel wieder LPs auflegt.

Johannes Maier ■

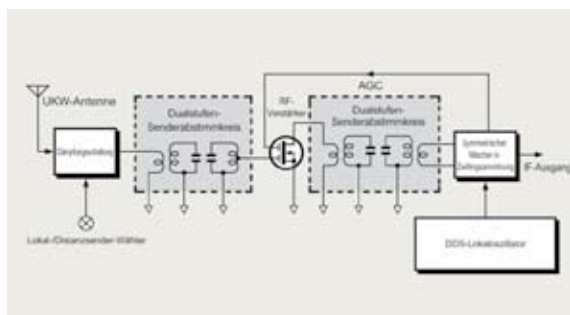
Wussten Sie ...

... dass Edward Howard Armstrong den Frequenzmodulations-Rundfunk ersann? 1934 strahlte erstmals der FM-Sender W2XF auf 42,1 MHz vom Empire State Building aus.

Technik im Detail

Vierkreis-Frontend des T 1100

Für schlimmste Großsignalfälle gibt es einen Antennenabschwächer. Normalerweise reicht das Eingangs-Bandfilter (bei geringerer Empfindlichkeitseinbuße), die Sendernachbarschaft so klein zu halten, dass der erste Transistor übersteuerungsfrei arbeiten kann. Ein weiterer Doppel-Kreis schützt die Mischstufe.



Die AGC-Schleife verringert bei Frequenznähe zu Ortssendern die Verstärkung des Dual-Gate-Transistors.

stereoplay
Referenz



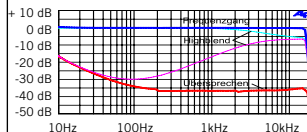
Accuphase T 1100 5750 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: PIA, Weiterstadt
Telefon: 0 61 50 / 50 02 5
www.pia-hifi.de
www.accuphase.com
Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 46,5 x H: 14 x T: 40,6 cm
Gewicht: 13 kg

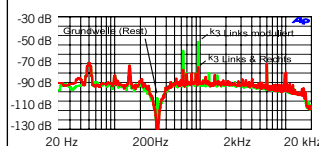
Messwerte

Frequenzgang und Übersprechen



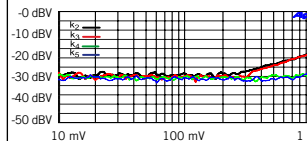
Sehr ausgewogen bei hoher Kanal-trennung; wirksames Highblend

Klirrspektrum



Sehr geringe, gutmütige Verzerrungen, auch einkanalig (grün)

Klirr-Analyse k₂ bis k₅ vs. Aussteuerung



Perfektes Verzerrungsverhalten bei 500 bis 250 kHz Bandbreite

Empfindlichkeit Mono/Stereo 1,3/55 µV
Trennschärfe wide ... narrow 1,3/63,5 dB
Verzerrungen wide ... narrow 0,028/1,2 %
Rauschabstände Mono/Stereo 79,5/72 dB
Ausgangswiderstand RCA/XLR 38/93 Ω
Verbrauch Standby/Betrieb -/19,8 W

Bewertung

Klang	44
Empfang	>>100 Prozent
Messwerte	10
Praxis	10
Wertigkeit	10

Super-UKW-Tuner mit professionellen Zügen. Dank digitaler Zwischenfrequenz-Filterung und Multipath-Unterdrückung überlegener Empfang. Sehr ruhiger, klassikfreundlicher Klang.

stereoplay Testurteil

Klang	
Spitzenklasse	44 Punkte
Gesamturteil	
gut - sehr gut	74 Punkte
Preis/Leistung	highendig