

HIFI-SERVICE

Wenn über Musikwiedergabe geschrieben wird, speziell über Lautsprecher, wird regelmäßig der Vergleich mit einer Kette bemüht, deren Qualität nur so gut sein kann wie ihr schwächstes Glied. Obwohl in den vergangenen Jahren gerade auf diesem Gebiet viel geleistet worden ist, erreicht der Lautsprecher doch nur in Ausnahmefällen eine Qualität, die nicht mehr uneingeschränkt als schwächstes Glied bezeichnet werden kann.

Hier soll jedoch kein Exkurs über die Qualitäten des Lautsprechers selbst unternommen werden, sondern es sollen einige Grundregeln aufgezeigt werden, wie man aus vorhandenen Lautsprechern durch die richtige Aufstellung das Optimum herausholt. Auch die besten Boxen können durch falsche Auf-

stellung einen Großteil ihrer Klangqualität einbüßen. Wer das Beste aus seiner Anlage herausholen will, muß sich darüber klarwerden, daß sich akustische und innenarchitektonische Gesichtspunkte manchmal nur unter Schwierigkeiten auf einen gemeinsamen Nenner bringen lassen.

Wie werden Lautsprecher richtig aufgestellt?

Zwischen Lautsprecher und Zuhörer darf sich kein akustisches Hindernis befinden. Der Hörer muß im direkten Schallfeld sitzen, wenn er die abgestrahlte Musik auch ganz aufnehmen will. Für die richtige Wiedergabe gilt, daß Lautsprecher und Zuhörer ein gleichseitiges Dreieck bilden sollen. Dies stößt vielleicht im Einzelfall durch den Zuschnitt des Wohnraums auf Schwierigkeiten, jedoch sollte die Abweichung von dieser Vorgabe trotz Balanceregler am Gerät so gering wie möglich sein. Jeder vernünftige Entwickler optimiert seine Lautsprecher auf einen durchschnittlichen Abhorräum. Extrem be-

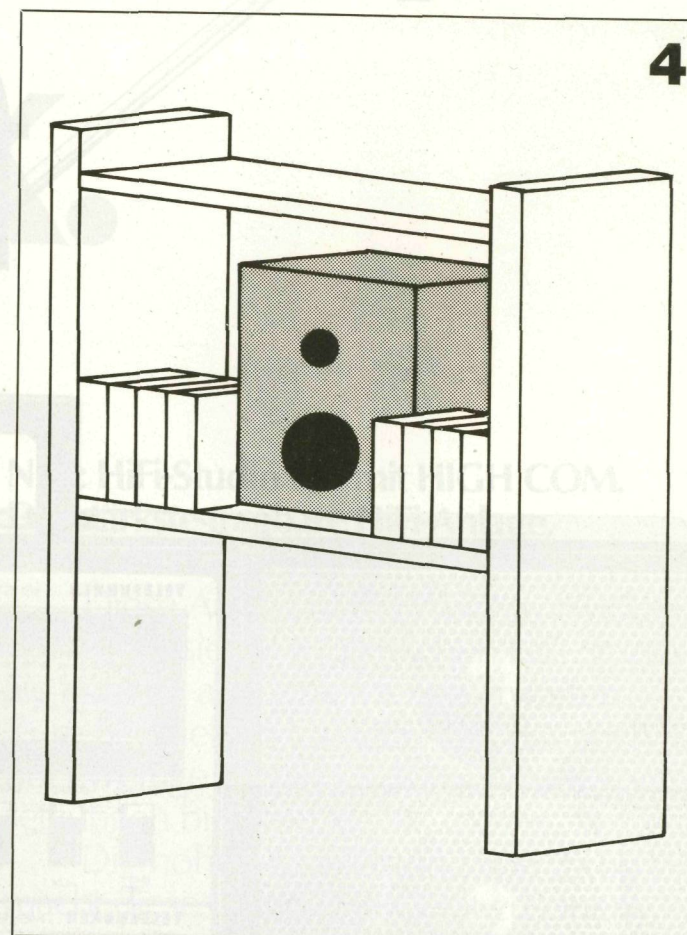
dämpfte Zimmer mit vollständig vorhangverkleideten Wänden verfälschen darum eine naturgetreue Wiedergabe ebenso wie hallige Räume. Natürlich ist auch ein normales Zimmer nicht an jeder Stelle gleichmäßig bedämpft. Eine Wand mit Bücherregalen, vor der eine Polstergarnitur steht, dämpft den Schall mehr als z.B. eine große Fensterfront oder eine glattflächige Schrankwand. Für diesen normalen „inhomogenen“ Fall gilt die Regel, daß die Lautsprecher vom weniger bedämpften Teil des Zimmers in den stärker bedämpften Teil strahlen sollen. Diese Regel wird in den meisten Fällen automatisch dadurch erfüllt, daß sich z.B. eine dämpfende Sitzgruppe (Hörplatz) den Lautsprechern gegenüber befindet. Sind sowohl vor als auch hinter dem Lautsprecher glatte,

stark reflektierende Wände, so kann es zu Flatterechos kommen, bei denen man die Echos, die zwischen den Begrenzungsflächen hin und her wandern, einzeln hört. Sie verschmelzen dann nicht mehr mit dem Originalklang.

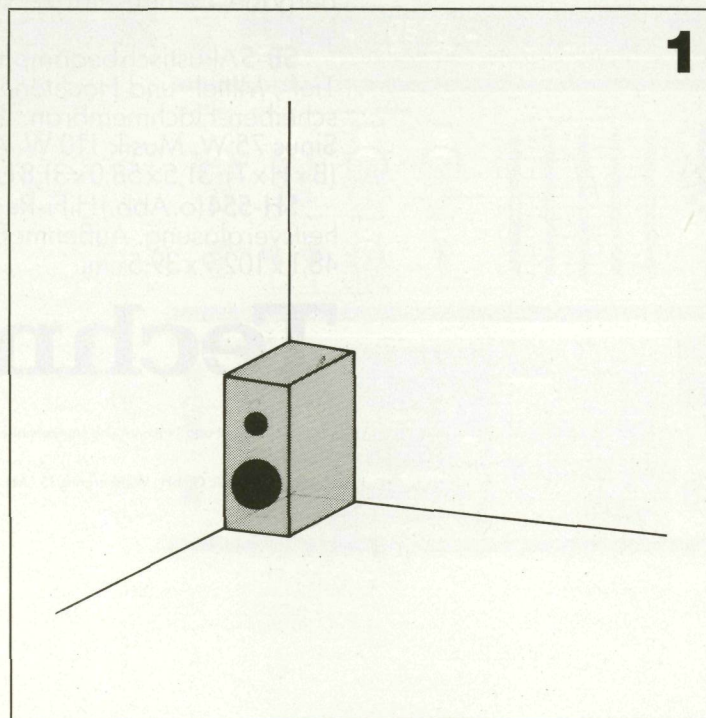
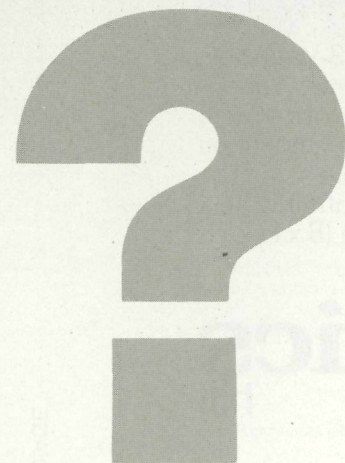
Schwingungsrückkopplungen

Da die Boxen für Heimanlagen transportabel bleiben sollen, muß bei der Gehäusestärke ein Kompromiß zwischen Steifigkeit und Leichtbau getroffen werden. Die Folge davon ist, daß das Gehäuse bei bestimmten Frequenzen mehr oder weniger stark mitschwingt. Steht nun der Plattenspieler auf demselben Möbelstück wie der Lautsprecher, so kann sich dieser Körperschall auf den Plattenspieler übertragen.

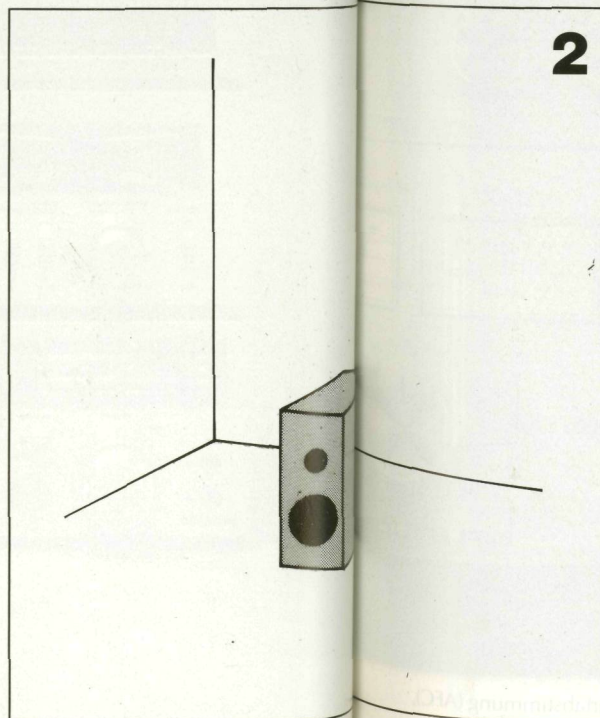
Eine unerwünschte Rückkopplung ist die Folge, da diese Schwingungen vom Plattenspieler an den Verstärker weitergegeben werden, von diesem wieder an den Lautsprecher. Der Vorgang schaukelt sich zu Brummen oder Pfeifen auf. Eine solche Rückkopplung ist auch auf andere Weise möglich, wenn nämlich der Plattenspieler sich im direkten Schallfeld und in unmittelbarer Nähe des Lautsprechers befindet. Dabei wird der Schall nicht durch die Schwingungen einer Unterlage, sondern durch den Luftschall direkt auf den Plattenspieler übertragen. Dies kann, auch wenn noch keine Selbsterregung stattfindet, trotzdem zu einer Beeinträchtigung der Wiedergabequalität führen. Wo sollen nun die Lautsprecher genau postiert werden?



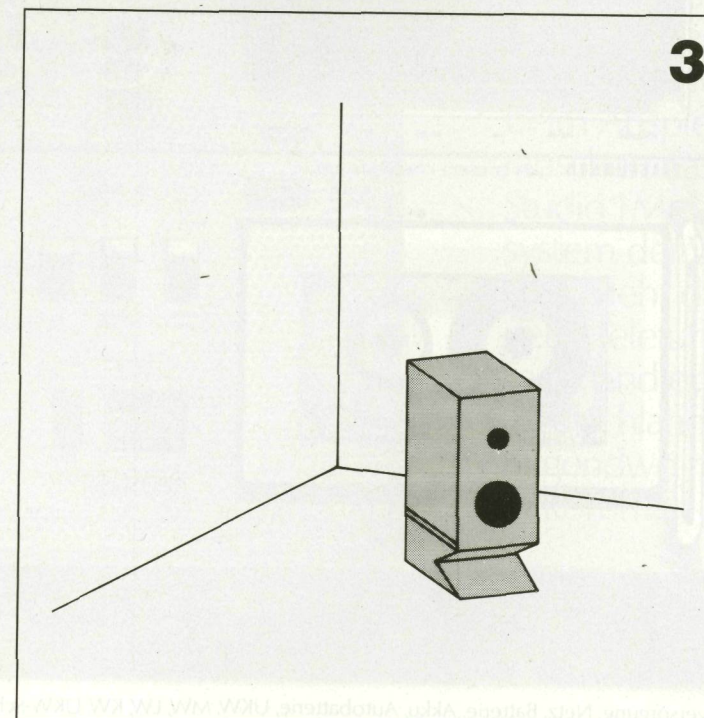
WOHIN MIT DEN LAUTSPRECHERN



1



2



3

Bild 1 zeigt, wie ein Lautsprecher nicht aufgestellt werden sollte: in der Raumecke

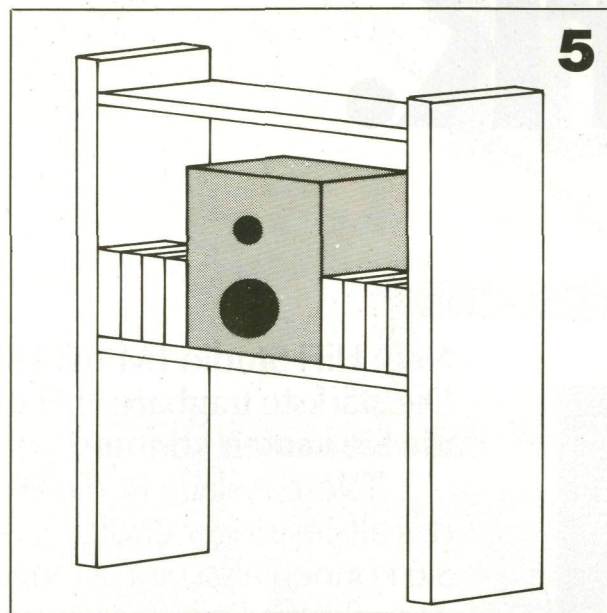
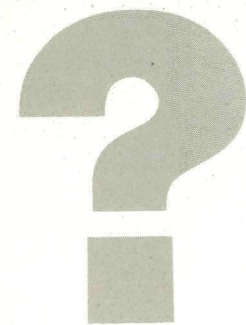
Bild 2: besser, aber noch nicht optimal

Bild 3: richtige Aufstellung, aber nicht immer zu realisieren: frei und etwas erhöht

Bild 4: Regalbox: Sie sollte mit der vorderen Kante am Regal abschließen, um Reflexionen zu vermeiden

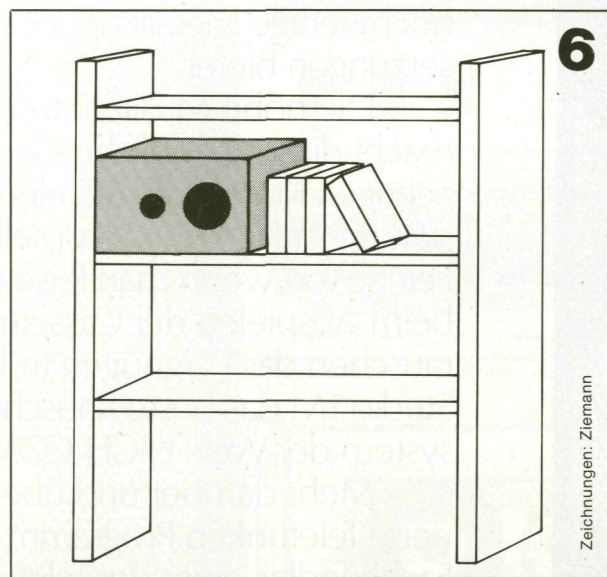
HIFI-SERVICE

WOHIN MIT DEN LAUTSPRECHERN



5

Bild 5: So steht der Lautsprecher richtig im Regal – bündig mit der Brettkante



6

Bild 6: Ist der Abstand der Regalbretter zu gering, kann man die Box auch legen – mit dem Hochtöner nach außen

Zeichnungen: Ziemann

Obwohl in der Vergangenheit beträchtliche Fortschritte erzielt wurden, strahlen die

Der Lautsprecher in Ohrenhöhe

meisten Hochtönsysteme immer noch hauptsächlich auf ihrer Achse ab. Daher muß darauf geachtet werden,

daß sich die Hochtöner ungefähr in Ohrenhöhe befinden. Desgleichen sollten sie im Regelfall auf den Hörer gerichtet sein. Dabei sind aber eventuell abweichende Herstellerangaben zu berücksichtigen. Mittlerweile werden viele sogenannte Regalboxen angeboten. Sie haben ihren Namen nicht von unfähr. Denn sie sind für eine

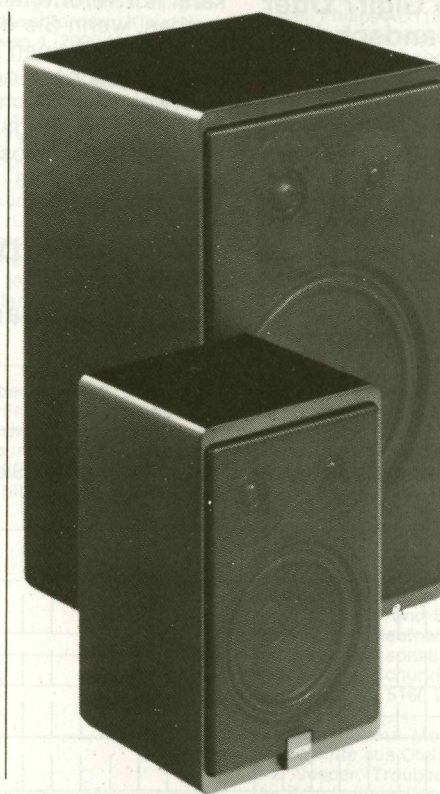
Unterbringung in Regalen ausgelegt. Wichtig ist bei ihnen, daß sie nicht nach hinten ins Regal geschoben werden, sondern mit der vorderen Kante abschließen, damit Reflexionen am Regalbrett vermieden werden und der Abstrahlwinkel möglichst nicht eingengt wird. Die meisten lassen sich sowohl senkrecht als auch

waagrecht aufstellen. Im letzteren Fall sollten die Hochtöner nach außen zu liegen kommen, damit nahe Zimmerwände die Tieftonwiedergabe nicht beeinflussen. Außerdem wird dadurch die Stereobasis breiter, da die Ortung hauptsächlich von mittleren bis höheren Frequenzen verursacht wird. Größere Boxen können durch ihr größeres Volumen tiefere Bässe wiedergeben. Damit jedoch dieser Bereich nicht überbetont wird (dröhnender „Baßbrei“), sollten sie mit Abstand zu Ecken und Wänden aufgestellt werden. Richtwerte dafür sind mindestens 0,50 m von der Rückwand, 1 bis 1,50 m von den Seitenwänden und 30 bis 50 cm vom Boden. Empfehlenswert sind daher für solche Boxen Standfüße, die von vielen Herstellern zusätzlich angeboten werden oder manchmal auch gleich in das Gehäuse integriert sind. Man sollte dabei nicht zuletzt auch die Empfehlungen beherzigen, die der Hersteller in der Bedienungsanleitung gibt. Genauso müssen wir bei Boxen, die von den üblichen Konstruktionsprinzipien abweichen, auf die Vorschriften der Hersteller verweisen. Die obengenannten gelten in erster Linie für die Mehrzahl der auf dem Markt existierenden Lautsprecher, d.h. diejenigen, die direkt nach vorne in den Raum strahlen. Indirekt strahlende Systeme (z. B. Bose 901 oder das Klipschorn) verlangen teilweise eine andere Aufstellung, über die der Konstrukteur jeweils Auskunft gibt. Fazit: Der Musikfreund, der diese einfachen Grundregeln bei der Aufstellung seiner Lautsprecher beachtet, wird sicherlich ein befriedigendes Ergebnis erzielen. Es ist dabei besonders positiv zu bemerken, daß die Wiedergabequalität der Anlage optimal ausgenutzt und oft verbessert wird, ohne daß dies mit einer Mehrausgabe verbunden ist.

Karl Meier

FORTSCHRITTCHEN

Noch etwas kräftiger der Baß; um einen Hauch reiner die Höhen; eine Spur von Trübung ausgemerzt in den Mitten: Nur in Nuancen übertrifft die neue Canton Quinto Lautsprecherserie klanglich ihre Vorgänger. Kein Wunder! Zählten doch, wie Test auf Test bestätigte, schon jene GLE-Boxen zu dem Besten, was auf dem Lautsprechermarkt zu haben war. Ja, lohnt dann überhaupt die neue Serie? Selbstverständlich. High Fidelity ist immer eine Sache von Nuancen. Solange noch hörbare Verbesserungen möglich sind, müssen sie auch gemacht werden. Und bei Lautsprechern haben selbst kleine Fortschritte größere Wirkung, als aufwendige Weiterentwicklungen bei Abspiel- und Steuergeräten, die nur noch mit Meßgeräten zu registrieren sind.



Quinto 510: 50/80 Watt, 36 Hz – 30 kHz, 34 x 22 x 21 cm.

Quinto 520: 65/100 Watt, 28 Hz – 30 kHz, 39 x 24,5 x 24 cm.

Quinto 530: 80/120 Watt, 25 Hz – 30 kHz, 46 x 28,5 x 27 cm.

Quinto 540: 100/150 Watt, 22 Hz – 30 kHz, 57 x 34 x 31,5 cm.

Alle: Dreiwegsystem. Gehäuse nußbaum, schwarz oder weiß (mit ebenfalls weißem Gitter!).

Canton Elektronik GmbH+Co Postfach 1240 D-6390 Usingen im Taunus

Österreich: Nivoton Handelsges. mbH Testarellogasse 24/2/13 A-1130 Wien

Schweiz: APCO AG, Schörl-Hus CH-8600 Dübendorf

CANTON

Die reine Musik