

hifi-report

Was paßt zu wem?

Über die Kompatibilität von HiFi-Geräten

Wer sich zum erstenmal in das große Hi-Fi-Abenteuer stürzt, wird ziemlich bald — ob er will oder nicht — durch zwei Hindernisse auf dem Weg zur Verwirklichung seiner Träume aufgeschreckt: durch die im Vergleich zum „Radio“ deutlich saftigeren Preise der High-Fidelity-Geräte und durch die verwirrungstiftende Vielfalt vorhandener Bausteine mit ihren so unterschiedlichen technischen Daten.

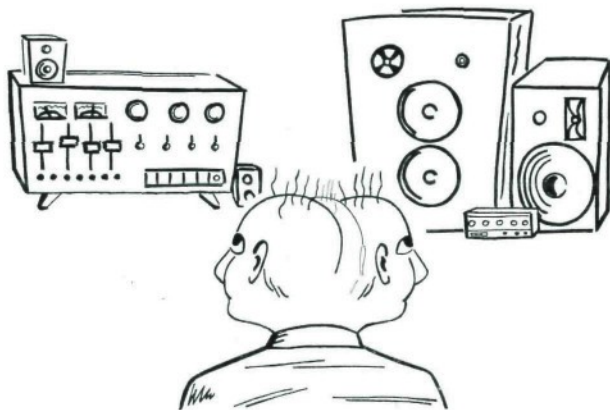
Durch unseren „Vorklärungsversuch“ in Heft 5/70 wollten wir dem HiFi-Amateur helfen, das erste Hindernis ohne Schaden an Ohr und Beutel zu passieren. Was hat es mit Nr. 2 auf sich?

Führen wir uns die Situation vor Augen, in der die Schwierigkeiten anfangen: Hat man sich nach mühevollen Studien von Prospekten und Testberichten endlich ein bestimmtes Gerät als Grundstein seiner Anlage ausgesucht, müssen andere Bausteine gefunden werden, die dazu passen. Kann man nun, wie oft behauptet wird, bedenkenlos jedes Gerät mit dem erwählten kombinieren? Oder haben andere wohlmeinende Ratgeber recht, die vor diesem oder jenem Modell warnen, da es niemals mit dem Vorhandenen harmonisieren würde? Oder soll man lieber auf Dritte hören, die behaupten, daß nur „Anlagen aus einem Guß“, also von einer Firma, in Frage kämen, weil deren Einzelteile optimal einander angepaßt seien? Wem ist Glauben zu schenken? Worauf muß man bei der Zusammenstellung achten?

Alle diese Fragen fallen unter die Rubrik „Kompatibilität (Verträglichkeit) von HiFi-Geräten“.

Zunächst ein Wort zu den „Anlagen aus einem Guß“. Bis auf ganz wenige Fälle, wo zum Beispiel die Endstufen in die Lautsprecher eingebaut sind oder spezielle Entzerrer verwendet werden, um den Überalles-Frequenzgang zu linearisieren, sind solche Anlagen aus Komponenten zusammengesetzt, die in erster Linie preislich und im Design zueinander passen. Dabei braucht man mit diesen Zusammenstellungen durchaus nicht optimale Ergebnisse zu erreichen. Ihr Hauptvorteil ist darin zu sehen, daß einem die Qual der Wahl abgenommen wird.

Die größte Ratlosigkeit taucht beim schwierigsten Problem, der Kombination des Verstärkers und der Lautsprecher auf. Worauf ist hierbei zu achten? Gehen wir davon aus, daß man sich, wie es sein sollte, als erstes die Lautsprecher ausgesucht hat. Will man sie mit dem Verstärker verbinden, so kommt es darauf an, ein Gerät mit passender Leistungsabgabe und — vor allem — passender Impedanz zu wählen. Die kleinste zulässige Impedanz des Verstärkers muß mindestens gleich der Impedanz (also dem Scheinwiderstand) der Lautsprecher sein. Auf keinen Fall darf die



Lautsprecherimpedanz unterhalb der bei dem Verstärker zulässigen liegen. Vor allem bei transistorisierten Endstufen muß man darauf achten, da sonst Gefahr für die Leistungstransistoren besteht.

Weniger kritisch verhält es sich mit der Belastbarkeit der Lautsprecherboxen und der Ausgangsleistung des Verstärkers. Solange man den Lautstärkeregler nicht aus Versehen voll aufdreht, kann in einem durchschnittlich großen Wohnraum ohne Nachteile auch eine nur mit 20 Watt belastbare Box mit einem 100-Watt-Verstärker betrieben werden. Diese Kombination ist natürlich alles andere als wirtschaftlich, da ja die teuer bezahlte Leistung eines solchen Verstärkers niemals ausgenutzt werden kann. In der Praxis hat sich herausgestellt, daß eine Verstärkerleistung, die zehn oder auch zwanzig Watt über der Belastbarkeit der Lautsprecher liegt, für gewöhnlich keine Schwierigkeiten bereitet. Kopfhörer haben ihre eigenen Regeln. Hier ist es erstrebenswert, daß deren Scheinwiderstand wesentlich höher liegt (400–2000 Ohm) als die Impedanz der Verstärkerausgänge. Dadurch wird nämlich vermieden, daß Rauschen und Brumm des Verstärkers schon bei kleinsten Lautstärken störend zu hören sind. Einige Verstärker mit besonderer Kopfhörerbuchse haben bereits Widerstände eingebaut, um auch bei Benutzung niederohmiger Hörer die Geräusche zu eliminieren. Niemals dürfen jedoch elektrostatische Kopfhörer an solche Spezialbuchsen angeschlossen werden. Für sie müssen vielmehr stets die Lautsprecherausgänge benutzt werden, da sonst starke Qualitätsverluste bei der Wiedergabe entstehen.

Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer-Systemen können fast immer bedenkenlos

an Verstärker angeschlossen werden. Der Ausnahmefall, in dem Vorsicht geboten ist, tritt dann auf, wenn Abtaster benutzt werden, die eine Ausgangsspannung von mehr als 1,5 mV aufweisen. Dann verweist man sich in der Bedienungsanleitung des Verstärkers, daß die Übersteuerungsgrenze des Phono-Eingangs bei 1 kHz nicht unter 50 mV liegt. Sonst können Verzerrungen auftreten. Obwohl Magnet-Systeme heute den Markt beherrschen, noch einige Worte über Kristall- oder Keramikabtaster, die in den nächsten Jahren wieder HiFi-interessant werden könnten: Sie benötigen in der Regel einen Kristall- oder Reserve-Eingang, dessen Impedanz mindestens 500 Kilo-Ohm beträgt. Ist nämlich der Eingang niederohmiger, so wird die Tiefenwiedergabe sehr schwach sein, das Klangbild spitz. Solche Fehlanpassungen sind oft daran schuld, daß auch gute Keramiksysteme im Vergleich zu Magnetabstastern schlecht abschneiden.

Beim Aussuchen von Tonern und Tonbandgeräten ist zweierlei zu berücksichtigen: Erstens sollte die Ausgangsspannung der anzuschließenden Geräte mindestens den gleichen und möglichst nicht mehr als den doppelten Wert wie die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers aufweisen. Ist die Ausgangsspannung kleiner, kann man unter Umständen nicht laut genug aufdrehen, ist sie größer, besteht Übersteuerungsgefahr der Vorstufe. Zweitens spielen auch hier Ausgangs- und Eingangsimpedanz eine wichtige Rolle für die Wiedergabequalität. Hier gilt als einfache Faustregel: Die Eingangsimpedanz eines Geräts, an das ein zweites angeschlossen wird, muß mindestens ebenso hoch (oder höher) sein wie die Ausgangsimpedanz des anzuschließenden Bausteins. tso