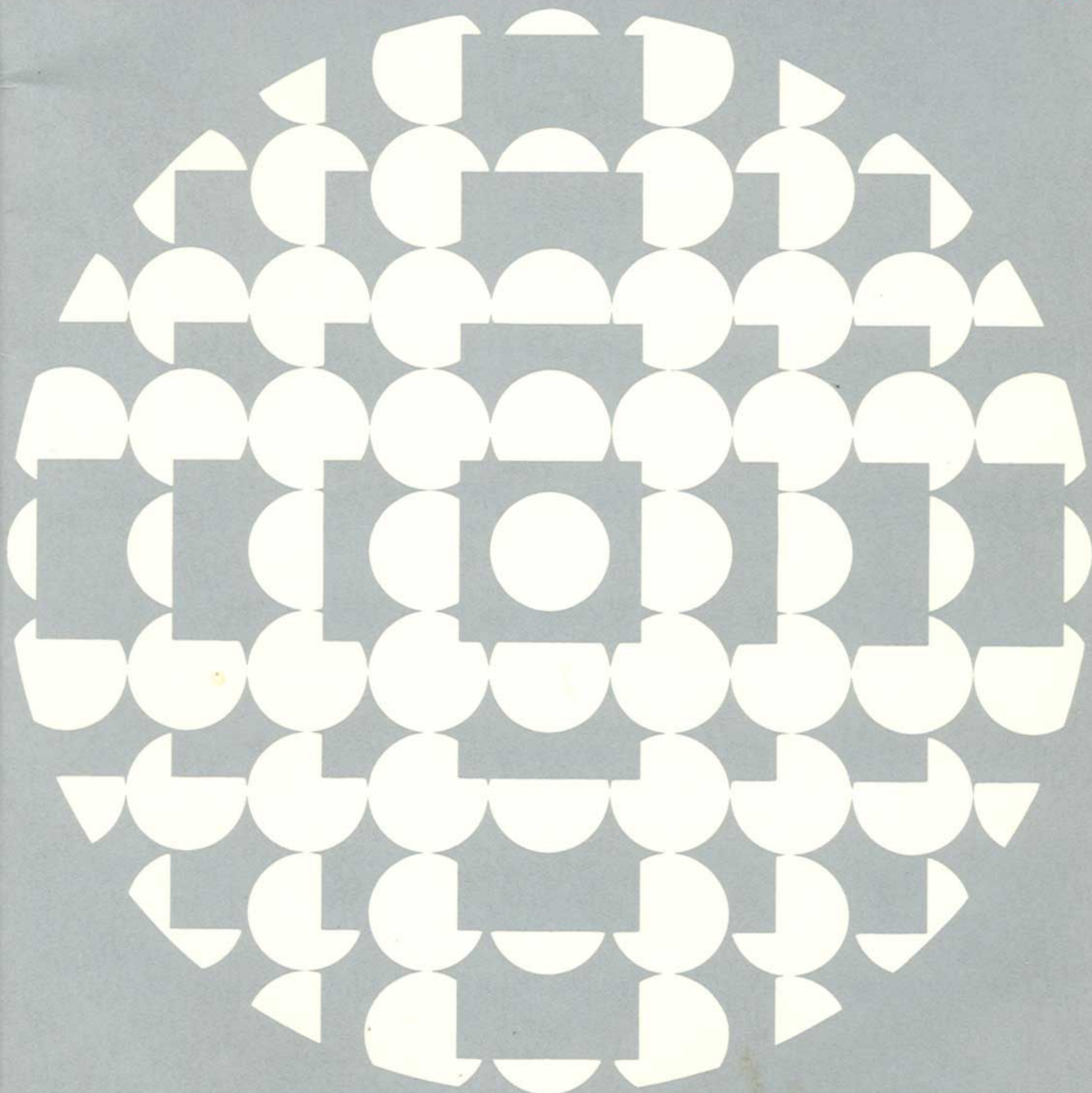


Das

CD 4 HANDBUCH

Ein „diskreter“ Standpunkt zur Quadro-Entwicklung



Wieder einmal ist es an der Zeit, Entscheidungen zu treffen

Es ist ein Verdienst der HiFi-Industrie, daß sie die wichtigen Entscheidungen in ihrer erstaunlich raschen Entwicklung stets auf der Basis kompromißloser Klangtreue und größtmöglicher Vielseitigkeit getroffen hat. So waren beispielsweise die ersten HiFi-Heimgeräte auf dem Markt große, klobige Kästen - was den Verkaufsstrategen kein geringes Kopfzerbrechen bereitete; aber anders konnte die HiFi-Industrie damals ihre eigene Forderung nach kompromißloser Wiedergabetreue und größter Flexibilität nicht erfüllen - deshalb die großen Möbelstücke.

Als die Entscheidung für ein einheitliches Verfahren zur Herstellung von Stereoschallplatten für die HiFi-Industrie unumgänglich wurde, entschied man sich für ein System, das den größten Spielraum für Exaktheit und Flexibilität bot: zwei sauber getrennte

Kanäle mit dem geringstmöglichen Übersprecheffekt. Als diese Entscheidung erst einmal getroffen war, wurde das Wort „Stereo“ bald zu einem gängigen Begriff.

Heute nun ist Vierkanalklang („Quadro“) volljährig. Die Ziffern für Geräteproduktion und -absatz zeigen einen anhaltenden Aufwärtstrend. Die gleiche Tendenz ist beim Erscheinen und Verkauf von Quadro-Schallplatten zu beobachten. Fast jeden Tag werden neue technische Errungenschaften gemeldet.

Und wieder steht die HiFi-Industrie vor einer weitreichenden Entscheidung: auf welches Vierkanal-Schallplattenverfahren soll sie ihre technischen und Verkaufsbemühungen konzentrieren? Für Hersteller, Händler und Verbraucher ist es gleichermaßen wichtig, daß die Entscheidung rasch fällt, denn die Zukunft der HiFi-Klangwiedergabe hängt

davon ab.

Das ist auch der Hauptgrund für das Entstehen dieser Broschüre. Wir wollen, daß Sie als engagierter Musikhörer, der Sie von dieser Entscheidung unmittelbar betroffen werden, klar verstehen, was wir für die richtige Wahl halten: das kompatible und diskrete Vierkanal-Schallplattenverfahren CD-4, auch „Quadrisc“ genannt. Sie fragen: warum? Weil Quadrisc das einzige echte Vierkanal-Plattenverfahren ist. Weil kein anderes System die hohe Wiedergabetreue und schöpferische Vielseitigkeit der CD-4-Schallplatte aufweist. Damit ist bereits alles Wesentliche gesagt.

Wir möchten Ihnen vorschlagen, sich über dieses Verfahren zu informieren, es näher kennenzulernen und es anzuhören. Dann sind Sie zu einem kritischen Vergleich mit jedem der anderen diskutierten Systeme gerüstet.

Wenn wir nach der bisherigen Entwicklung urteilen dürfen, dann wird „Quadrisc“ zur nächsten großen Ära des Musikerlebnisses werden!

Zum Nachschlagen

Seite 15 – 17

„Ich habe mich bereits entschieden“

So denken die Experten



Seite 4 – 6

Kurzer geschichtlicher Rückblick

Die Schallplatte von Edison bis heute

Seite 7 – 10

Quadrofonie: Die Qual der Wahl

Das Prinzip der Quadro-Schallplatte

Seite 18

Hersteller von CD-4-Geräten

Wer baut, was Sie für CD-4 brauchen?

Seite 11 – 12

Der wahre Vierkanal-Kandidat bitte ans Mikrofon!

Das Quadradisc-Verfahren CD-4 genauer besehen

Seite 19 – 21

Das Plattenangebot in CD-4

Künstler und Platten à la Quadradisc

Seite 13

Wie man CD-4-hörig werden kann

Welche Geräte man braucht und wie man sie anschließt

Seite 22 – 23

Aus dem Fachjargon der Quadrofonie

Ein Kurzglossar der Quadro-Ausdrücke

Seite 14

Ratschläge zum Aufstellen der Lautsprecherboxen bei CD-4

Seite 24 – 25

Der CD-4-Frageonkel

Die häufigsten Fragen zu Quadro

Kurzer geschichtlicher Rückblick

Selbst ein so visionärer Geist wie Thomas Alva Edison hätte nicht das volle Ausmaß der Entwicklung absehen können, die er einleitete, als er zum erstenmal Schall auf einer mit Stanniol bespannten Walze einfing. Weniger als ein Jahrhundert später hat die permanente Schallaufzeichnung die Menschen in aller Welt erreicht und ihr Leben verändert. Sie hat in einem ständig wachsenden Industriezweig, dem Millionen Menschen ihren Lebensunterhalt verdanken, seither den „Ton“ angegeben. Es ist der gleiche Ton, den wir heute als Musik und Unterhaltung durch einen Knopfdruck hervorzaubern.



Wie jede Entwicklung mußte auch Edisons staunenerregende Walze viele Veränderungen durchlaufen. Zunächst wurde daraus eine flache Wachsplatte. Dieser Tonträger war weit leichter zu bedienen und beseitigte teilweise die der Walze anhaftenden Störgeräusche. Das weiche Wachs mußte jedoch schon bald dem dauerhaften Schellack weichen, und die 78er Platte — der letzte Schrei zu Großmutterns Zeiten — war geboren.

Dann kam die Mikrorille. Nun konnte eine ganze Sinfonie auf einer Platte und mit erheblich größerer Klangtreue als früher aufgezeichnet werden. Die Gerätehersteller waren mit den entsprechenden mechanischen und elektronischen Einrichtungen rasch zur Hand. Die Langspielplatte (LP) leitete die Epoche der High Fidelity ein.

Anfang der 50er Jahre erschien die 45er Platte auf dem Markt, und hunderte von Musikern wurden von dieser rotierenden Scheibe in den Star-Himmel getragen oder in die Tiefen der Vergessenheit geschleudert. Der nächste Meilenstein in der Kunst der Schallwiedergabe war die Erfindung des Stereo-Verfahrens. Bis dahin wurde nur auf einer Spur aufgezeichnet und über einen Kanal wiedergegeben — ganz so als wäre der Klang für ein Geschlecht von Einohrigen bestimmt. Aber dank der Entwicklung von Mehrspurgeäten wurde die unvermeidliche Raumlosigkeit monofoner Wiedergabe überwunden. Die Möglichkeit der Aufzeichnung und Wiedergabe zweikanaliger Programme erschloß das Tor zu einer reicheren Welt musikalischer Wirklichkeit.

Aber Stereo konnte sich erst durchsetzen, nachdem ein Plattenverfahren genormt war. Die „Stereo-LP“, die in jeder Rillenflanke einen separaten Kanal trägt, war für Ingenieure und Künstler gleichermaßen ein wichtiges neues Werkzeug. Mehrkanal - Aufnahmeverfahren ergaben viel größere Genauigkeit und Klangperspektive auf dem der Platte zugrundeliegenden Zweikanal-Mutterband. Neue Plattenmaterialien und Preßverfahren erhöhten die Haltbarkeit, erweiterten den Frequenzumfang und sorgten für vollständige Kanaltrennung — die Voraussetzung dafür, daß jede Lautsprecherbox (nur den)

ihr zugeordneten Klanganteil abstrahlt. UKW-Rundfunkstationen übernahmen rasch das Stereo-Multiplexverfahren, bei dem zwei getrennte Kanäle auf dem Träger und Hilfsträger einer Rundfunkwelle ausgestrahlt werden. Die Gerätehersteller waren der Herausforderung auch diesmal gewachsen, und die Regale der Fachhändler begannen sich mit ganzen Serien von Heimgeräten zu füllen, die auf die höhere Qualität der neuen Programmträger abgestimmt waren. Nach einigen rasch absolvierten Lehrjahren im Umgang mit dem neuen Werkzeug fanden sich Ingenieur und Künstler in einem schöpferischen Team zusammen, das der Welt den elektronischen Zauber zwei-ohrigen Hörens erschloß. Es war die Geburtsstunde einer neuen musikalischen Wirklichkeit, die erst durch die Verbindung von Kunst und Technik möglich wurde.

Heute nun drängt eine neue Dimension in der Welt des Klangs stürmisch nach vorn: „Quadrofonie“. Vierkanal-klang. Der Klang mit Raumwirkung. Der Klang, der den Hörer ins Zentrum der Aktion versetzt. Der Klang mit einem völlig neuen Erlebniszuwachs des Dabeiseins. **Der Klang, den viele Kenner für einen größeren Fortschritt gegenüber Stereo halten, als es Stereo gegenüber Mono war.**

Zunächst aber ergab sich bei der Quadrofonie-Klangwiedergabe eine grundsätzliche Schwierigkeit. Mit Tonband war alles einfach. Es mußten lediglich vier getrennte Kanäle auf Band aufgezeichnet und anschließend über vier getrennte Kanäle abgespielt werden. Dieses Verfahren wird auch heute bei Quadrobändern angewandt.

Aber wie war dieses System mit dem wichtigsten Programmträger, der Schallplatte, zu vereinbaren? Die Rille besitzt nur zwei Flanken, und Quadrofonie verlangt vier getrennte Kanäle für die Übertragung der Information. Die erste und einfachste Lösung bestand darin, die Information von vier Kanälen in voraussagbarer Weise auf zwei Kanäle zu „kodieren“ und anschließend mittels einer speziellen elektronischen Schaltung im Abspielgerät wieder in die ursprünglichen vier Kanäle zu „dekodieren“. Dieses sog. Matrix-Verfahren funktioniert bis zu einem gewissen Grad. Die klangliche Verbesserung bei derartiger Aufbereitung eines normalen Stereoprogrammes ist deutlich hörbar, und als Stereoverbesserung kann die Vierkanal-Matrixwiedergabe auch in Zukunft dem Hörer viel Freude bereiten. Aber selbst bei den besten elektronischen Matrixschaltungen geht in dem Umsetzungsvorgang 4-2-4 immer etwas verloren. Das Ergebnis ist der Verlust klarer Kanaltrennung, die für exakte Wiedergabe der Vierkanal-

Information unerlässlich ist. Die einzige akzeptable Lösung besteht darin, vier vollständig isolierte und separate Kanäle irgendwie in den beiden Flanken einer Plattenrinne unterzubringen. Diese Lösung galt es zu finden.

Ein Team japanischer Ingenieure wurde von dieser Idee gefesselt. Außerstande, dieser Herausforderung zu widerstehen, setzten sie all ihre Kräfte in ein massives Forschungs- und Entwicklungsprogramm, das nötig war, um diese Aufgabe zu bewältigen. Ausgehend von Kompatibilität (die Fähigkeit, auch auf Stereogeräten und bei einer der Stereoplatte vergleichbaren Lebensdauer die gleiche Leistung zu liefern) und Diskretheit (maximale Isolierung

der Information auf jedem der vier Kanäle) als den Normvorstellungen bei der Leistungsbewertung, entwickelte das Team das CD-4-Verfahren „Quadrisc“. CD-4 bedeutet „**Compatibilität** und „**Diskret-**

heit“ auf allen vier Kanälen. Es ist das erste und einzige Quadroverfahren, das in einer Schallplatte kompromißlose Wiedergabetreue und damit unbegrenzte schöpferische Vielseitigkeit vereint.

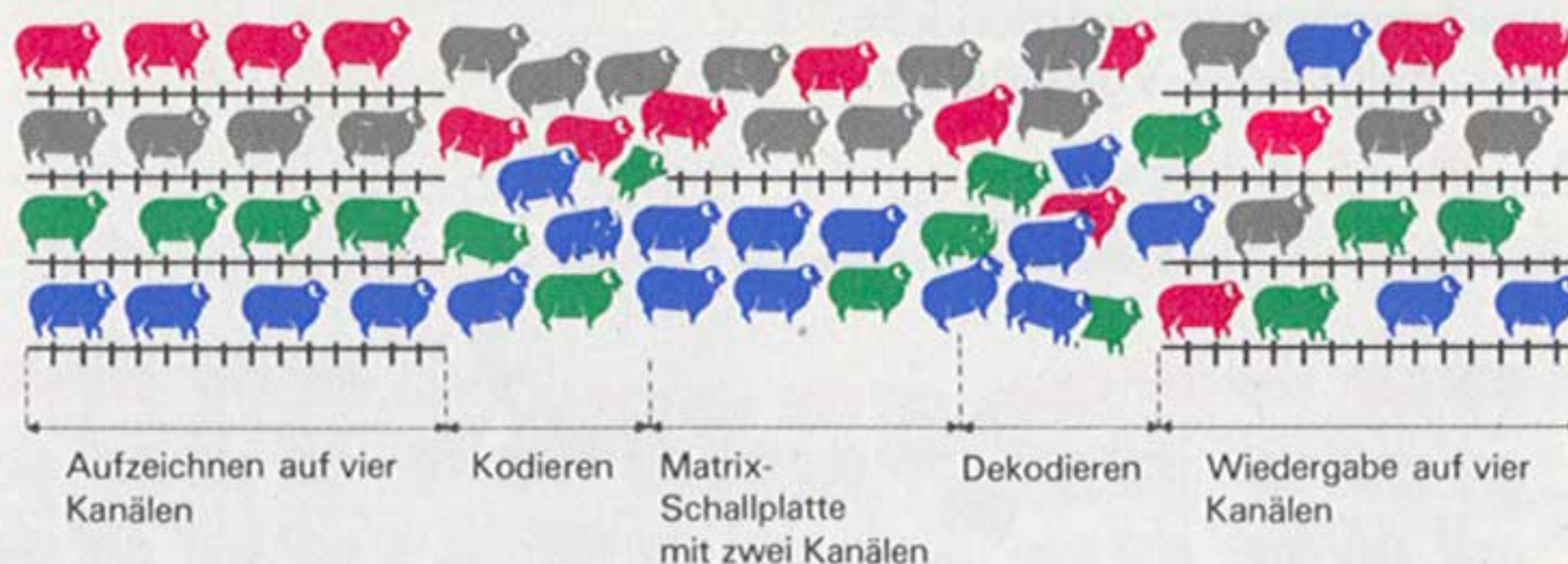


Quadrofonie: Die Qual der Wahl

Ungeachtet der vielen verwirrenden Abkürzungen gibt es im Grunde nur zwei verschiedene Quadroverfahren auf dem Schallplattenmarkt — Matrix und Diskret. Matrixsysteme erscheinen unter dem Signum SQ, QS und ähnlichen Bezeichnungen. Es gibt jedoch nur ein

Diskretverfahren: CD-4. Beide Systeme haben gewisse Vor- und Nachteile. Ein sinnvoller Vergleich ist jedoch ohne Verständnis der Grundsätze beider Systeme nicht möglich. Die folgende Kurzdarstellung in Wort Bild soll dieses Verständnis erleichtern.

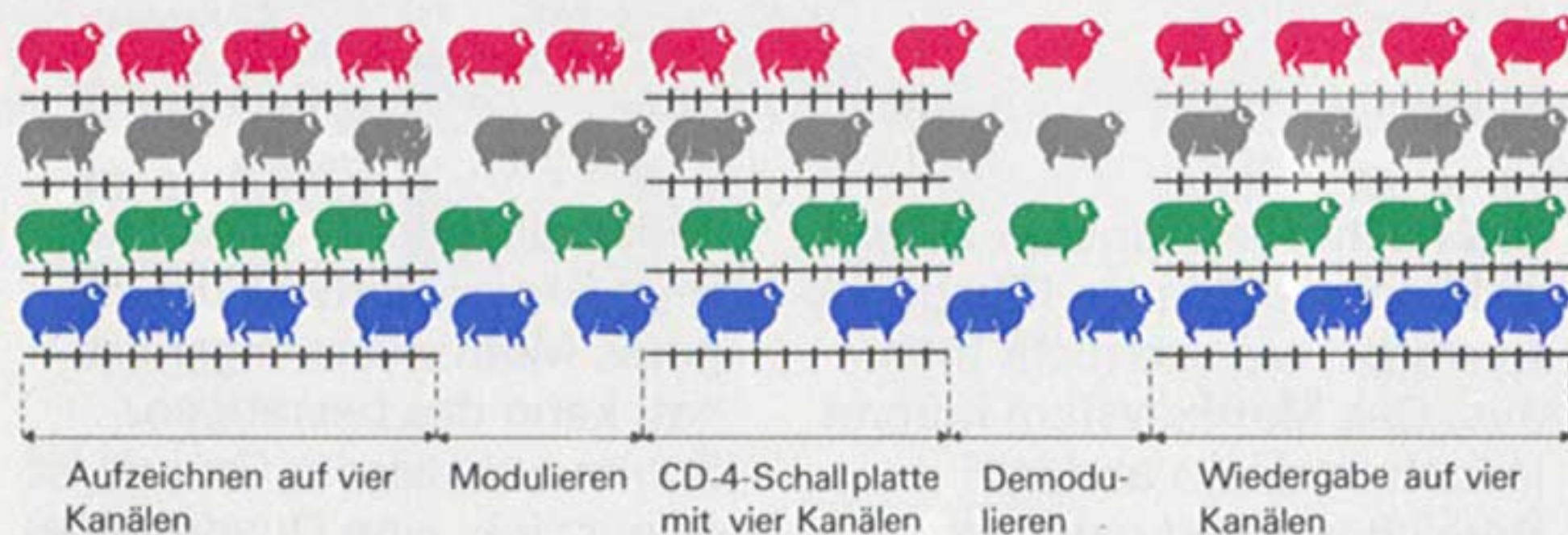
Das 4-2-4 Matrixsystem:



Gemischte Schallinformation nach dem Kodieren und Dekodieren in jedem Kanal

Vier Kanäle mit separaten Informationen werden in zwei Kanäle kodiert und anschließend beim Abspielen wieder in vier Kanäle dekodiert. Beachten Sie das beim 4-2-4 Verfahren unweigerlich auftretende „Wechseln aus der Fahrspur“.

Das 4-4-4 Diskretsystem:



Reiner und unvermischter Klang vom Anfang bis zum Ende der Übertragungskette

Durch Aufzeichnen der Summensignale der vorderen und rückwärtigen Kanäle im Hörbereich und der Differenzsignale der vorderen und rückwärtigen Kanäle im Hörbereich und der Differenzsignale der vorderen und rückwärtigen Kanäle als modulierte Signale zwischen 20 und 45 kHz bleiben die vier separaten Kanäle vom Originalband bis zu den Lautsprecherboxen erhalten — gleichzeitig ist das Verfahren mit der Wiedergabe im Stereo- und Monobetrieb voll kompatibel.

Das Matrixverfahren

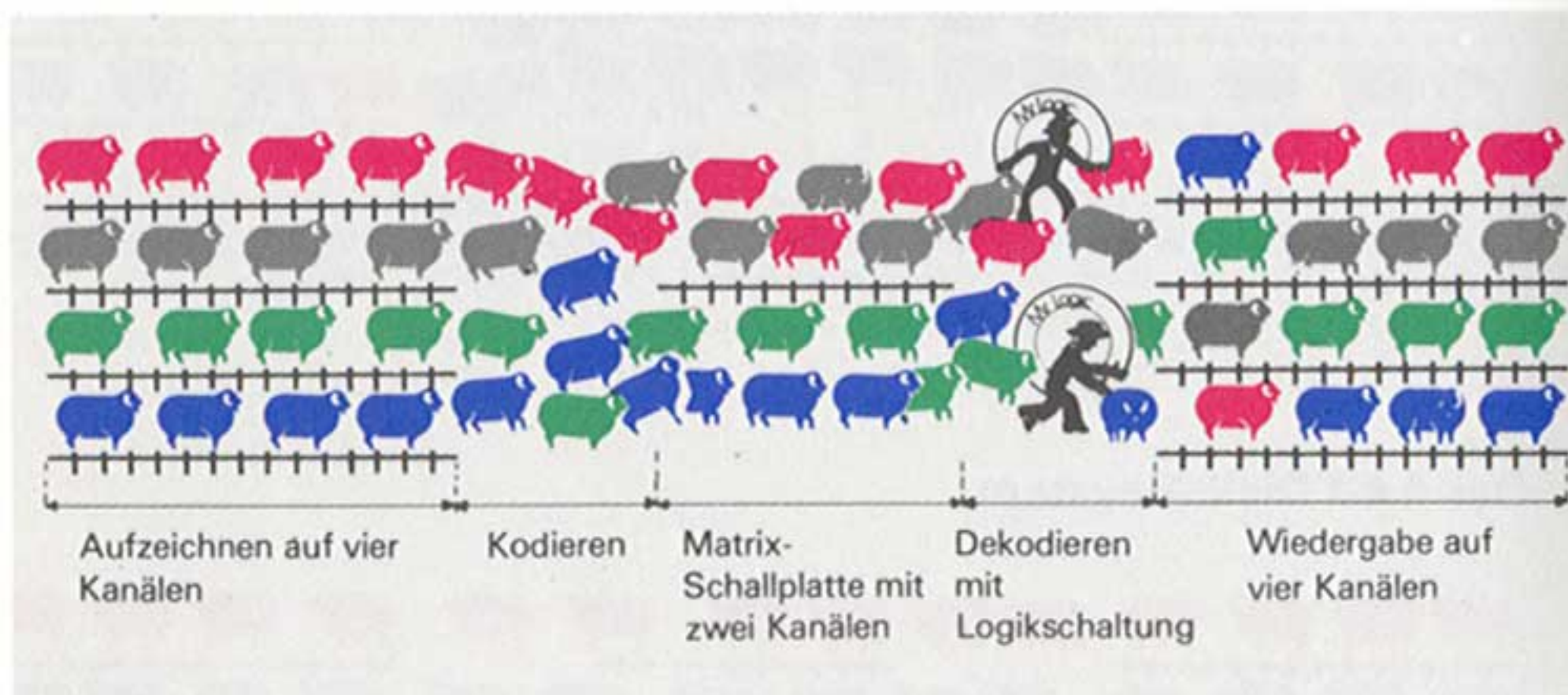
Theoretisch erscheint bei Quadro-Schallplatten das Matrixverfahren am einfachsten und logischsten. Rezept: Man nehme lediglich vier getrennte Kanäle, wüfle sie nach einem vorbestimmten Muster bzw. einer Matrix elektronisch zusammen und zeichne diese Zweikanalmatrix auf einer gewöhnlichen Stereoplatte auf. Dann ist nur noch eine Einrichtung nötig, die die Matrix bei der Wiedergabe dekodiert und die ursprünglichen vier Kanäle so originalgetreu wie möglich wiederherstellt.

Klingt sehr einfach. Neuentwicklungen bei Plattenmaterialien, Schneiden, Pressen der Platten erübrigen sich. Sie brauchen lediglich eine elektronische Zusatzschaltung, vier Lautsprecherboxen, und schon sind Sie „quadrofonisiert“.

Aber die Matrix-Theorie hapert an einer Stelle — und das Problem scheint unlösbar. Es ist bis heute kein Verfahren bekannt, mit dem die vier ursprünglichen Kanäle nach dem Mischen in ihrer Ausgangsform wiedergewonnen werden können. Beim 4-2-4-Vorgang ver-

mischt sich die Information der einzelnen Kanäle teilweise so sehr, daß die Kanäle in manchen Fällen kaum mehr voneinander zu unterscheiden sind. Dieses Mischen von Information wird in der Fachsprache als „Übersprechen“ bezeichnet und führt zu Verlusten in der Kanaltrennung.

Leider können selbst die raffiniertesten Dekoder mit komplizierter Phasenverschiebung und Logikschaltung weder das Übersprechen verhindern noch das Niveau der Kanaltrennung liefern, das Sie von Stereodarbietungen her gewöhnt sind. Eine brauchbare Stereoanlage besitzt eine Kanaltrennung von 20 bis 25 dB. Aber wenn Ihre Heimanlage mit Matrixquadrofonie keine vollständige Logikschaltung besitzt (und das gilt für 80% aller heute produzierten Geräte), kann die Kanaltrennung während des Matrix-Kodierens bis auf 3 dB absinken. Damit geraten Sie bereits bedrohlich nahe an monofonische Wiedergabe, und



das reicht für adäquate Reproduktion des Quadro-Klangspektrums bei weitem nicht mehr aus. Das Matrixsystem kommt jedoch in einem anderen Bereich voll und ganz zur Geltung: beim Aufwerten oder „Pseudo-Quadrofonieren“ gewöhnlicher Stereoplatten.

Jeder, der einmal seine Lieblings-Stereoplatten über ein gutes Matrixsystem gehört hat, kann das bestätigen. Schon aus diesem Grunde ist es nützlich, eine Quadro-Wiedergabeanlage zu besitzen, die auch eine Matrixschaltung vorsieht.

Das Diskretverfahren

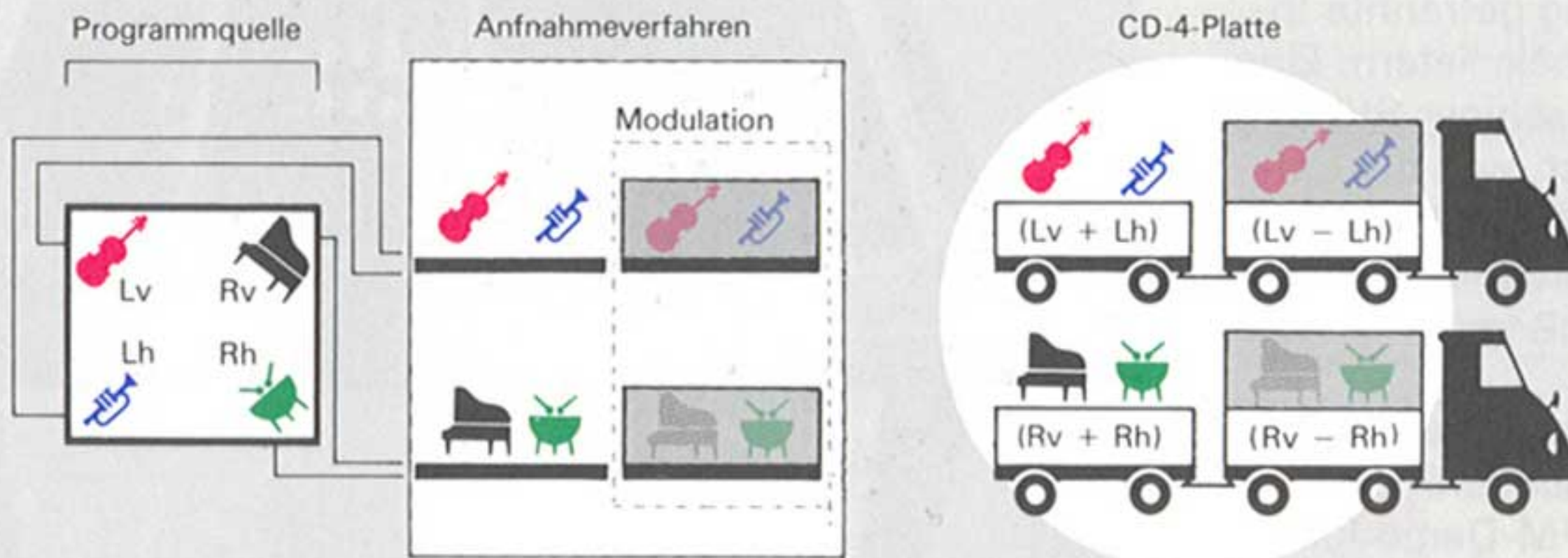
Mit dem Diskretverfahren bei der Wiedergabe von Quadro-Schallplatten wurde von Anfang an ein völlig anderer Weg beschritten. Die Toningenieure, die sich dem Diskretverfahren verschrieben hatten und nicht bereit waren, die technischen Grenzen ungeprüft hinzunehmen, waren sich darin einig, daß sie vier

völlig getrennte Kanäle in einer Schallplattenrinne unterbringen mußten – und sie machten sich ans Werk.

Zunächst prüften sie das Signal, das in eine Rille der Standard-Stereoplatte (45/45 - Schrift) geschnitten wird - auf besseren Platten mit Frequenzen bis zu 18 000 Hz. Aber warum, fragten sie sich,

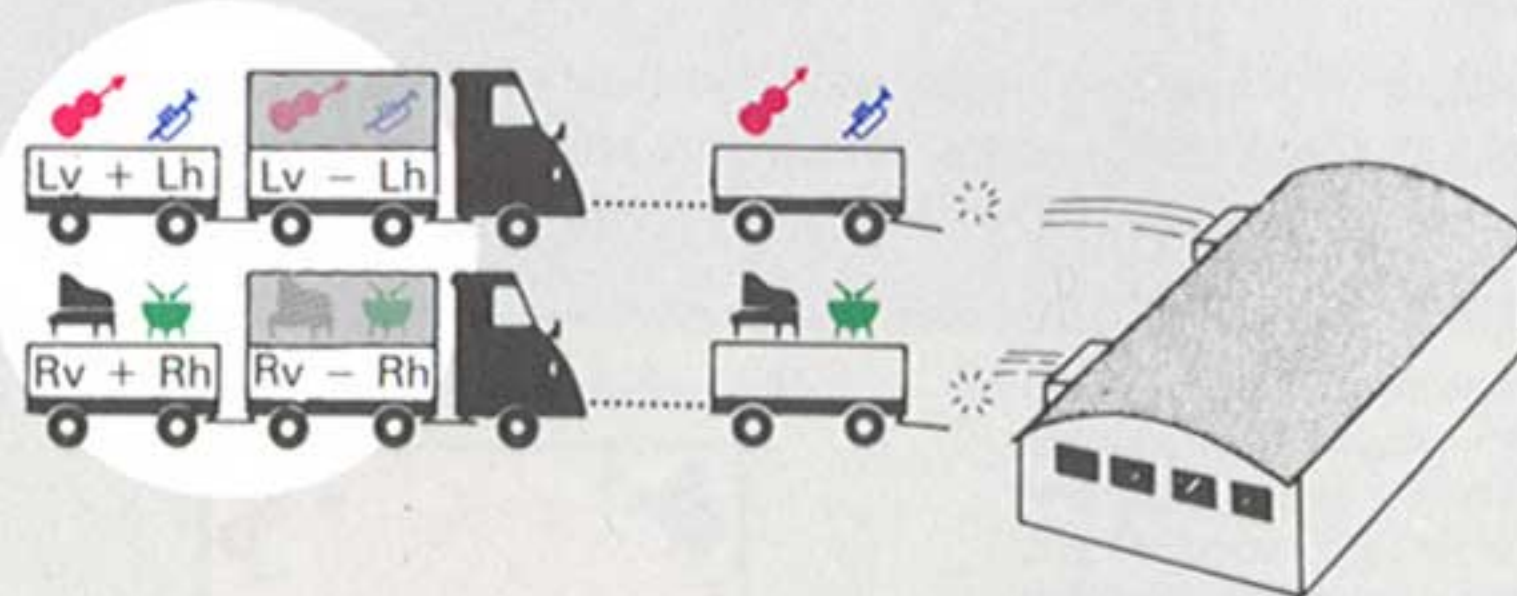
sollte das bereits die obere Grenze sein? Mit bekannten Verfahren konnten Signale mit Frequenzen bis zu 45 000 Hz in die Rillenflanken geschnitten werden. Die Technik war bereits in der Lage, Tonabnehmer zu produzieren, die solche und noch höhere Frequenzen einwandfrei abtasten.

Aufzeichnen und Wiedergabe bei CD-4



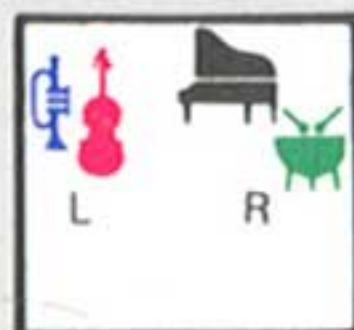
Zweikanal-Wiedergabe

CD-4-Schallplatte



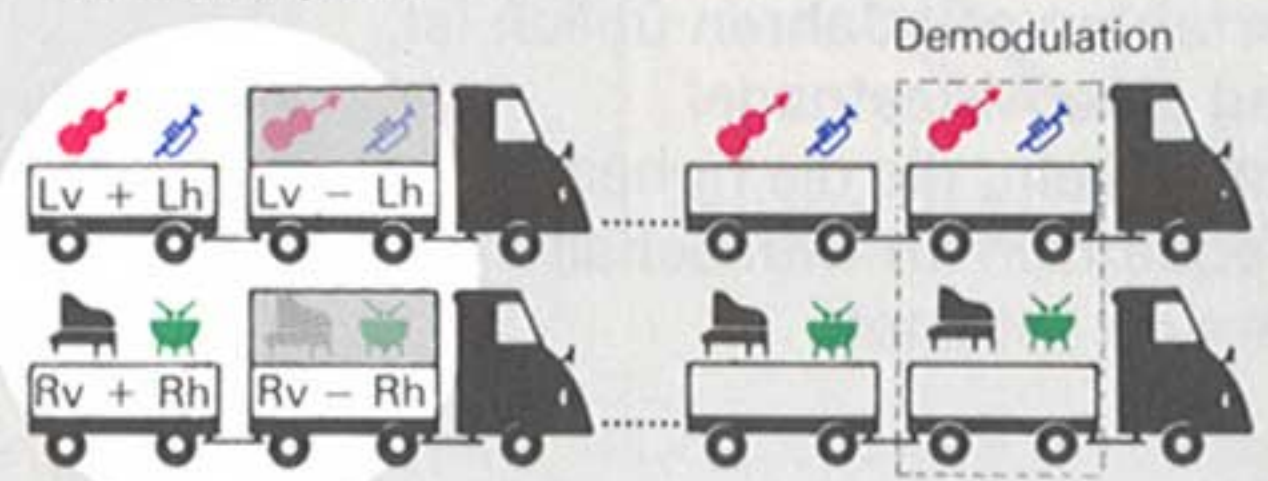
$$L_v + L_h = L$$

$$R_v + R_h = R$$



Vierkanal-Wiedergabe

CD-4-Schallplatte



$$\frac{(L_v + L_h) + (L_v - L_h)}{2} = L_v$$

$$\frac{(L_v + L_h) - (L_v - L_h)}{2} = L_h$$

$$\frac{(R_v + R_h) + (R_v - R_h)}{2} = R_v$$

$$\frac{(R_v + R_h) - (R_v - R_h)}{2} = R_h$$



Warum also nicht die Summensignale der vorderen und rückwärtigen Kanäle im normalen Hörbereich und die Differenzsignale der vordern und rückwärtigen Kanäle als frequenzmodulierte Signale im Ultraschallbereich zwischen 20 000 und 45 000 Hz aufzeichnen? Auf diese Weise wären die Schallplatten mit bestehenden Stereogeräten voll kompatibel und könnten bei Verwendung entsprechender Wiedergabegeräte trotzdem vier vollständig getrennte Informationskanäle liefern. Eine Gefahr gegenseitiger Störung bestände nicht, weil der Abstand zwischen beiden Signalen im Frequenzspektrum genügend groß ist.

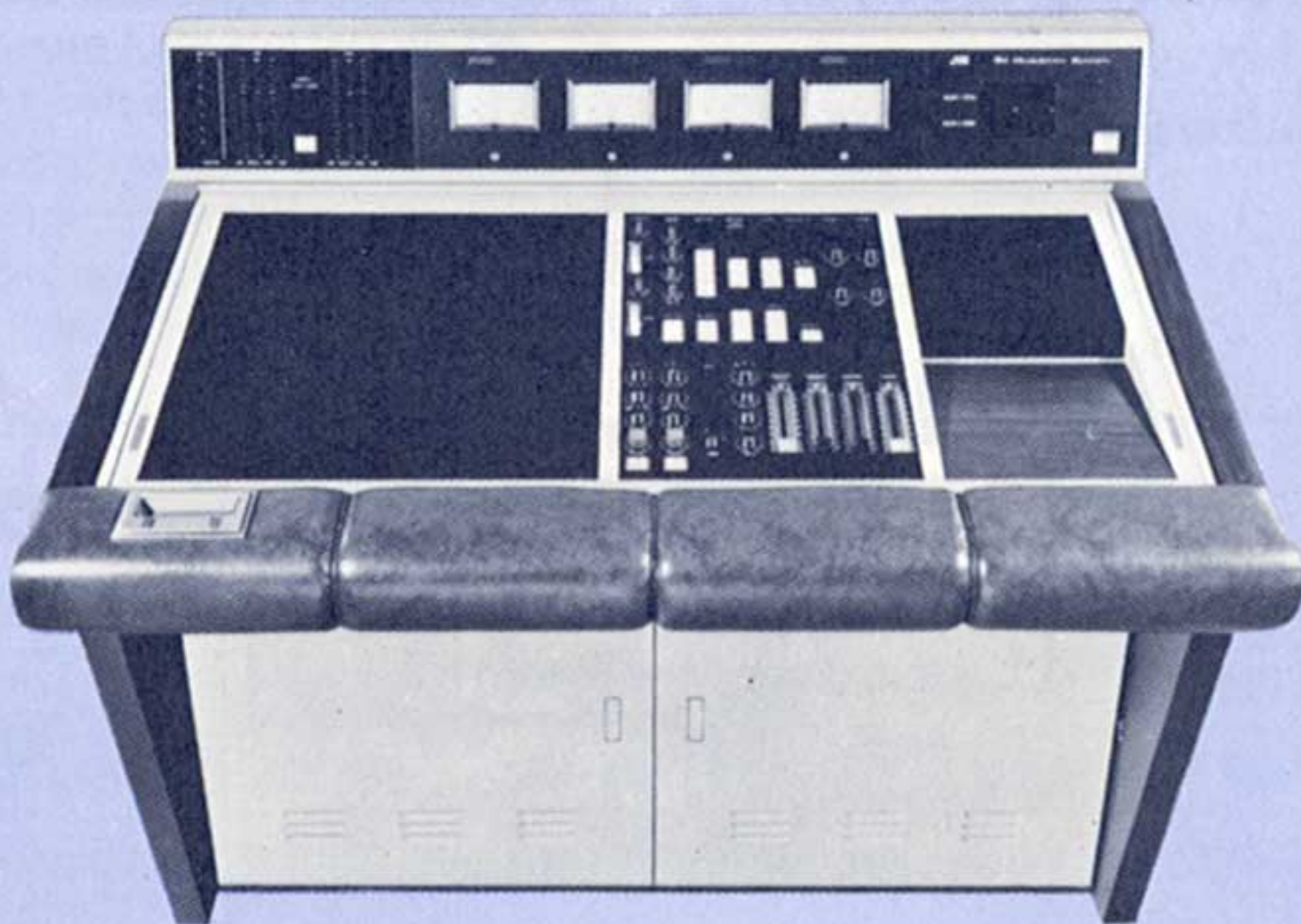
Dann müßte man nur noch in das Wiedergabegerät eine zuverlässige FM-Demodulierschaltung einbauen, wie sie beim UKW-Multiplex-Stereoverfahren seit Jahren üblich ist, und eine Abtastnadel entwickeln, die die hohen Frequenzen im Ultraschallbereich abtastet.

Mit Hilfe dieses neuen Mediums wären Künstler, Toningenieure und Plattenhersteller erstmals in der Lage, die unbegrenzten schöpferischen Möglichkeiten der echten Quadrafonie zu nutzen, und der Hörer könnte das Ergebnis dieser

schöpferischen Freiheit in vollendeter Wiedergabetreue hören — auf einer fantastischen neuen Schallplatte.

Das Resultat kennen Sie bereits: es heißt Quadradisc.

Neue Modulationsanlage für CD-4, Mark III



Diese neue Modulatoranlage, eine Gemeinschaftsentwicklung von JVC, Matsushita und RCA Records, hat die Klangqualität von CD-4-Platten weiter verbessert.

Der wahre Vierkanal-Kandidat bitte ans Mikrofon!

Eine Anzahl von Neuentwicklungen war nötig, bevor sich das CD-4-Diskretverfahren auf dem Quadroplattenmarkt durchsetzen konnte. Es gereicht der heutigen HiFi-Technik zur Ehre, daß all diese notwendigen Entwicklungen unter kompromißloser Wahrung

von Klangtreue und künstlerischer Freiheit erzielt wurden, die die Grundvoraussetzungen für das Konzept der Diskret-Schallplatte bilden.

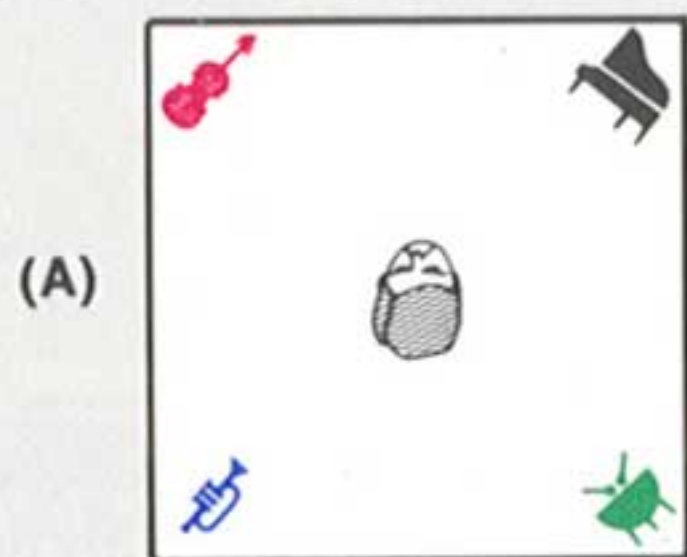
Eine der wichtigsten Forderungen an Quadradisc war es z. B., dem Käufer ein Produkt an-

zubieten, das in Lebensdauer und Leistung seinem Stereo-Gegenstück mindestens ebenbürtig war. Die Schallplattenfirmen entwickelten rasch neue Werkstoffe, die wesentlich härter sind und weit niedrigere Rauschwerte aufweisen als herkömmliche. Dieses neue

Das Quadro-Schallfeld

Hier sehen Sie klar den Unterschied in den Schallfeldern von Diskret- und Matrixverfahren. Bild A zeigt das exakte Klangbild des Vierkanal-Originalbands. Auf Bild B ist das bei einem Matrixsystem unvermeidliche Übersprechen zu erkennen.

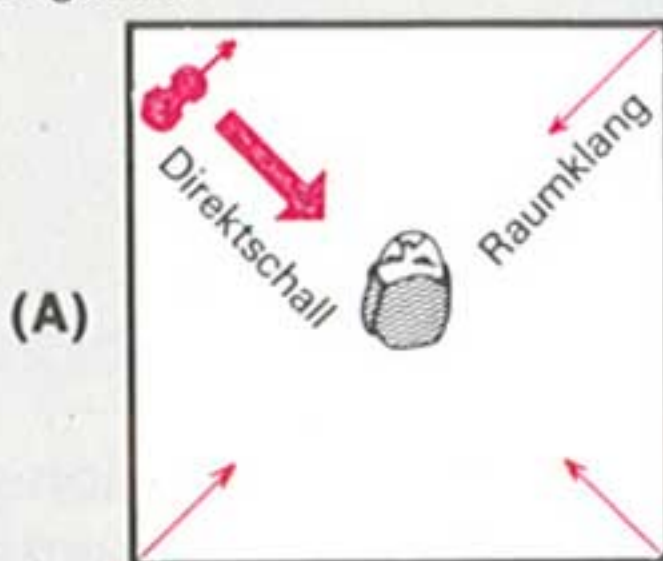
Schallfeld nach dem Diskretverfahren (A)



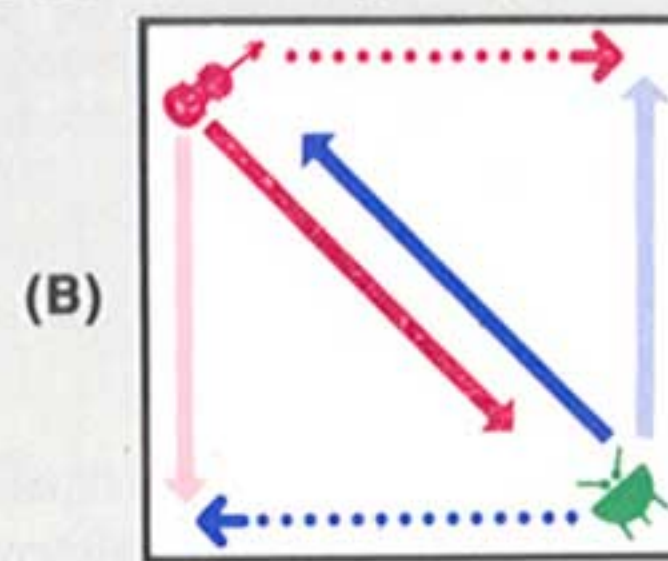
Quadradisc-Effekte

Es folgen einige Beispiele für die nur mit Quadradisc mögliche Vielseitigkeit der Klangwirkungen und Klangtreue.

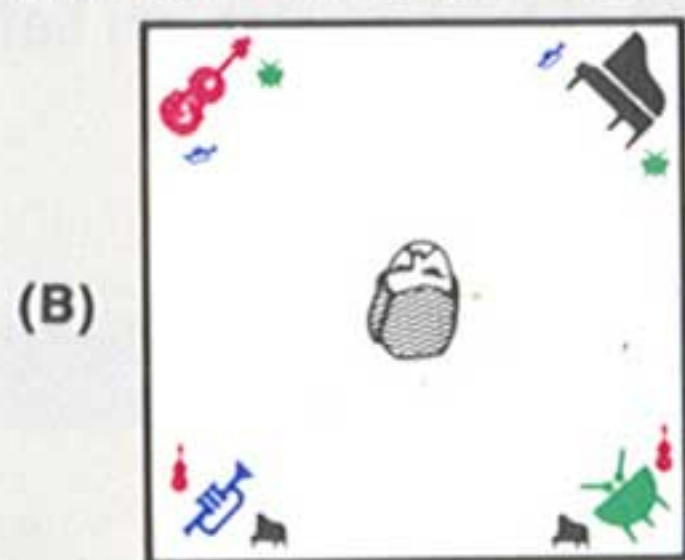
(a) Der Direktschall kann auf einen Kanal gegeben werden, während die übrigen drei Kanäle den natürlichen Raumklang wiedergeben. Weil beim Diskretverfahren kein Übersprechen auftritt, ist der Effekt absolut naturgetreu.



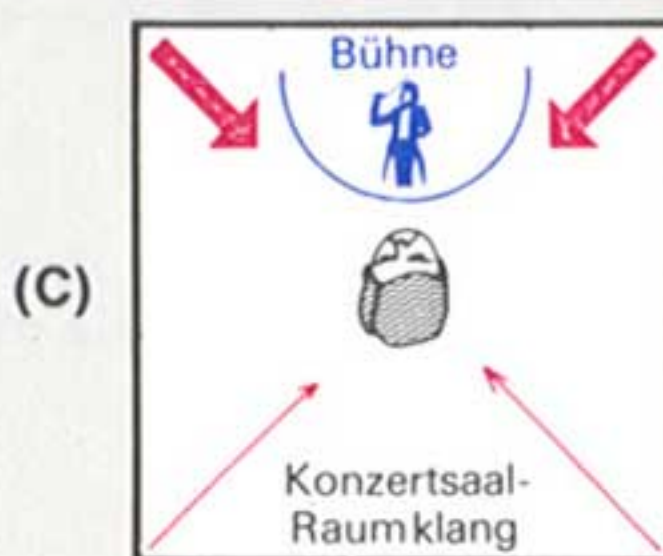
(b) Panorama-Effekt (die Möglichkeit, die Position eines Klangs im Klangfeld beliebig zu verschieben) ist in allen Richtungen möglich. Durch das Fehlen von Übersprechen erscheinen diese Klangbewegungen so durchsichtig und exakt wie auf dem Quadro-Originalband.



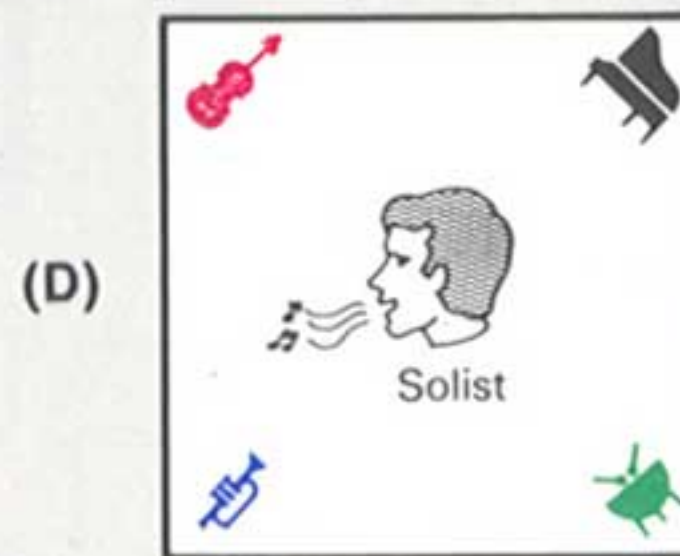
Schallfeld nach dem Matrixverfahren (B)



(c) Die Konzertsaal-Atmosphäre — so wichtig bei ernster Musik — bleibt dank der Diskretheit rein und unverfälscht erhalten. Das Orchester wird stets vorne geortet, während die beiden rückwärtigen Boxen den natürlichen Raumklang wiedergeben.



(d) Ein Solist kann in die Zimmermitte platziert werden, während aus jeder Ecke ein anderes Instrument bzw. eine Gruppe von Instrumenten zu hören ist. Dieses einmalige Klangerlebnis ist nur mit CD-4 möglich.

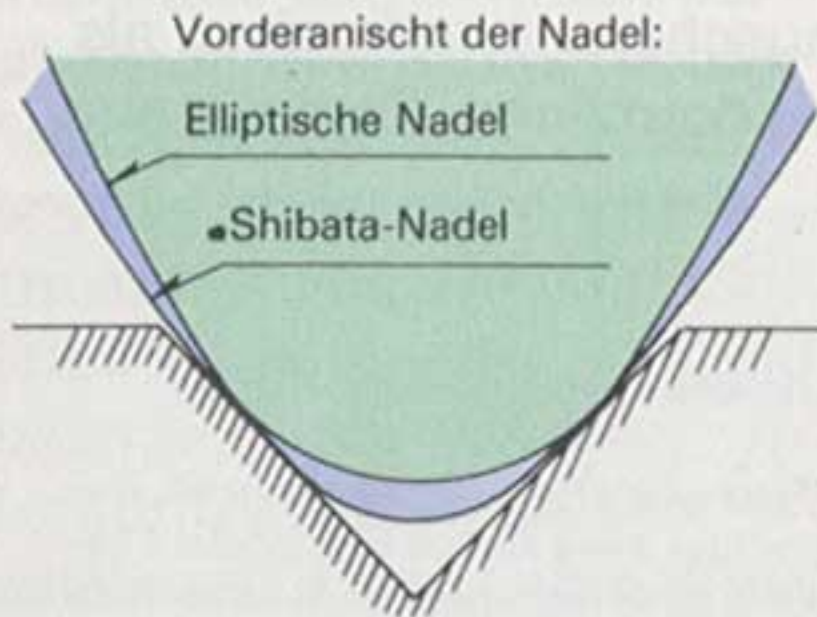


Quadradiac-Material verlängert sogar die Lebensdauer der Platte um bis zu 50% und wird bald bei der Herstellung auch von hochwertigen Stereoplatten eingesetzt.

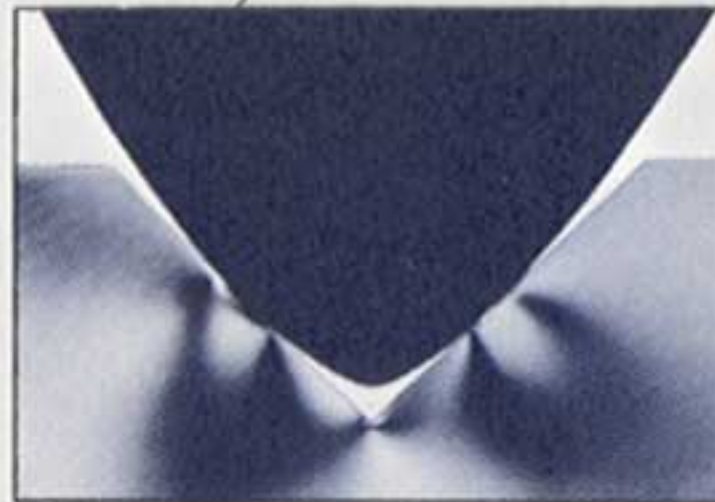
Mehrere Hersteller entwickelten und produzieren bereits Tonabnehmer, die mühelos die oberen Grenzfrequenzen von Quadroplatten erreichen und

überschreiten. Ein völlig neuer Nadelschliff — die sog. Shibata-Nadel — wurde erfunden und vervollkommen. Dieser neue Super-Abtaststift besitzt eine beträchtlich größere Kontaktfläche mit den Rillenflanken und verringert dadurch den Plattenabrieb wesentlich. Ultrapräzise Schneid-, Kopier- und Preßverfahren wurden nötig — dieser

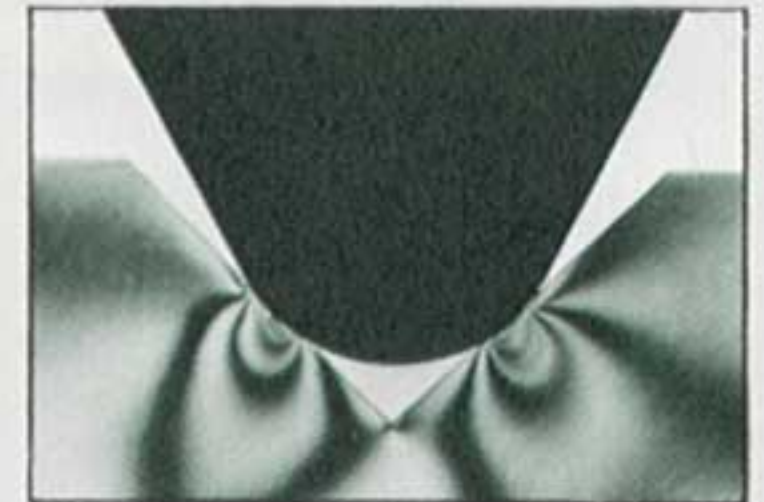
Qualitätsgewinn wird sich schließlich ebenfalls bei Stereoplatten auswirken. Demodulatoren wurden entwickelt, die vier getrennte Kanäle liefern, deren Kanaltrennung einigen der besten Stereoaufnahmen ebenbürtig ist — und das, ohne das Signal zu verrauschen oder durch Störanteile zu verändern.



Die neue Nadelform sorgt für engeren Kontakt zu den Rillenflanken und besseren Frequenzgang im Ultraschallbereich; sie schont gleichzeitig die Platte mehr als eine elliptische Nadel. Außer der Shibata-Nadel wurden noch andere Typen mit der gleichen Wirkung entwickelt.



Wirkung der Nadelauflegekraft (2 p) auf die Rillenflanken bei Verwendung einer Shibata-Nadel.



Wirkung der Nadelauflegekraft (2 p) auf die Rillenflanken bei Verwendung einer elliptischen Nadel.

CD-4 ist heute verdientermaßen ein ernstzunehmender Faktor auf dem HiFi-Markt. Künstler und Produzenten, die mit dem System gearbeitet haben, sind voll des Lobes und bezeichnen es als ein schöpferisches Werk-

zeug, das uns neue Regionen musikalischen Engagements erschließen kann. Immer mehr Schallplattenfirmen bringen ihre Spitzenartisten auf CD-4 Quadradiac heraus. Und immer mehr Gerätehersteller nehmen CD-4 -

Demodulatoren in ihr Vierkanal-Geräteprogramm auf, während die Zahl der Firmen, die die teurere volle Logikschaltung für Matrixverfahren liefern, ständig abnimmt.

Wie man CD-4-hörig werden kann

Man wird leichter CD-4-hörig, als man glaubt.

Beginnen Sie mit einer Quadro-Wiedergabeanlage, die alles wesentliche enthält: einen guten Plattenspieler, einen Vierkanal-Receiver (bzw. -Verstärker) und vier gut aufeinander abgestimmte Boxen. Bestücken Sie den Plattenspieler mit einem der vielen ausgezeichneten Tonabnehmer, die für die

Wiedergabe von CD-4-Platten entwickelt wurden. Nun brauchen Sie noch einen CD-4-Demodulator, entweder als Zusatzgerät oder bereits im Plattenspieler bzw. Quadro-Receiver eingebaut.

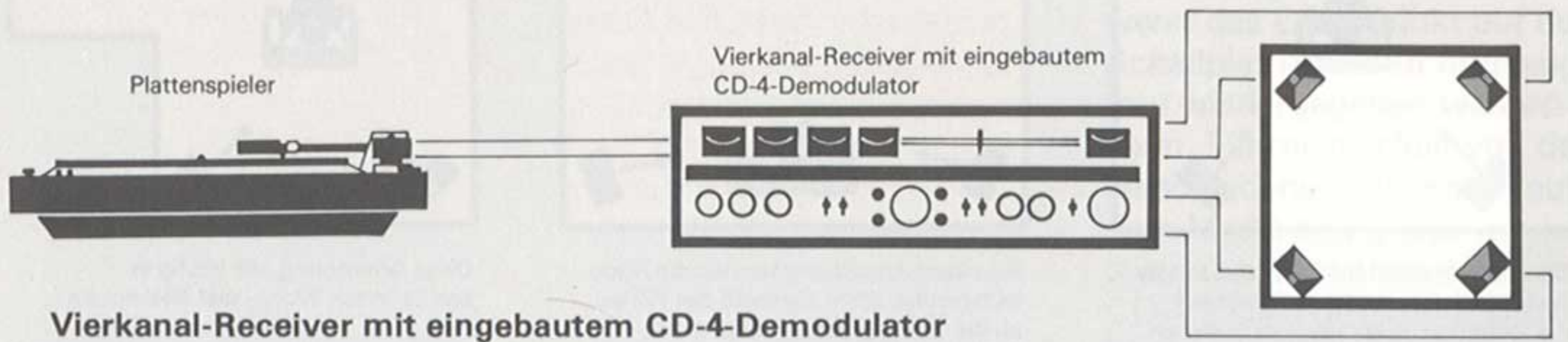
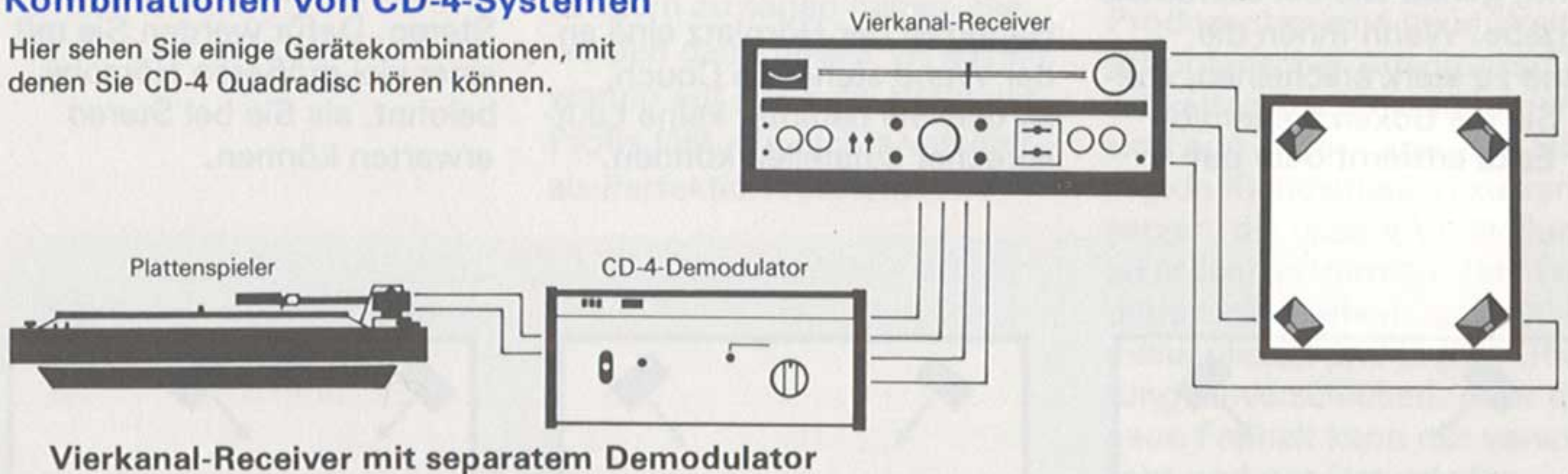
Dann wählen Sie sich einige Ihrer Lieblingskünstler aus dem ständig wachsenden Quadradisc-Angebot. Hören Sie sie sich zuhause an und erleben Sie in den blumenhaf-

ten Worten eines Quadradisc-Kritikers „einen Diamant des Klanges“.

Wenn Sie den Raumklangeindruck von CD-4 Quadradisc noch nicht erlebt haben, können wir Ihnen nur zu einer Vorführung bei Ihrem HiFi-Fachhändler raten. Bei fachmännischer Anordnung der Geräte werden Sie bald überzeugt sein, bereits im Jahre 19CD-4 zu leben.

Kombinationen von CD-4-Systemen

Hier sehen Sie einige Gerätekombinationen, mit denen Sie CD-4 Quadradisc hören können.



Ratschläge zum Aufstellen der Lautsprecher bei CD-4

Ihre Wohnungseinrichtung stammt vermutlich noch aus der Zeit, als Sie noch nicht zur Schar der HiFi-Quadrohörer zählten. Wir geben Ihnen daher einige Tips, wie Sie diese neue Möglichkeit des Klangerlebnisses voll ausschöpfen können. Denken Sie vor allem daran, daß jede Kombination so individuell ist wie der Hörer, für den sie bestimmt ist. Keine Angst vor Experimenten. Wenn Sie eine Box näher zur Ecke aufstellen, werden die Bässe verstärkt, genau wie bei Stereowiedergabe. Wenn Ihnen die Bässe zu stark erscheinen, stellen Sie die Boxen weiter von der Ecke entfernt oder auf

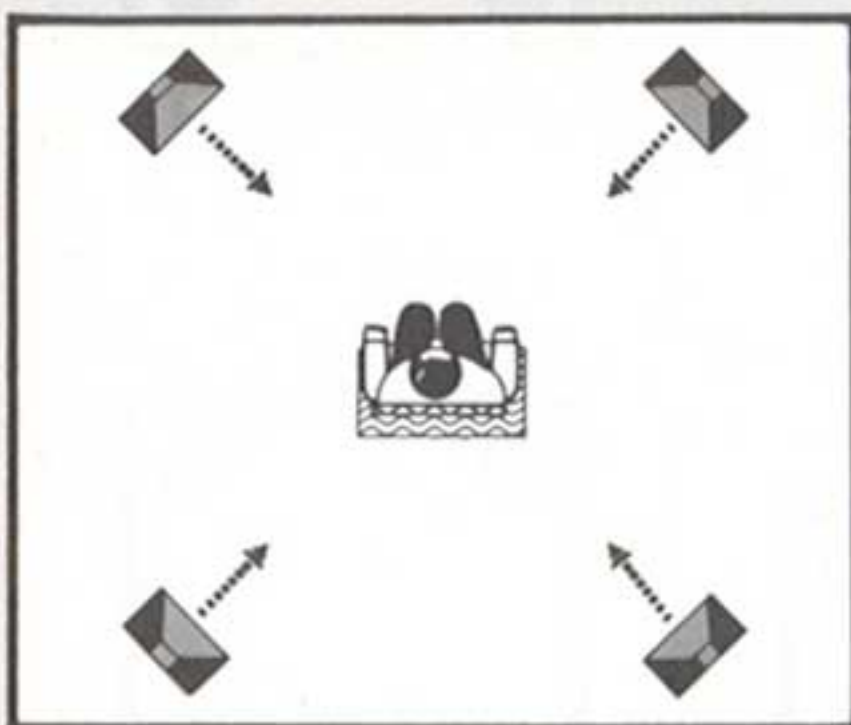
einem Sockel oder Regal auf, oder Sie hängen sie an die Wand.

Zunächst einmal müssen Sie sich entscheiden, wo Sie beim Hören ernster Musik sitzen wollen. Dann platzieren sie die Frontlautsprecher vor den Hörplatz, wie bei Stereo auch. Die Rücklautsprecher stellen Sie nach Möglichkeit hinter sich auf. Achten sie darauf, daß Sie die Rücklautsprecher nicht seitenverkehrt aufstellen!

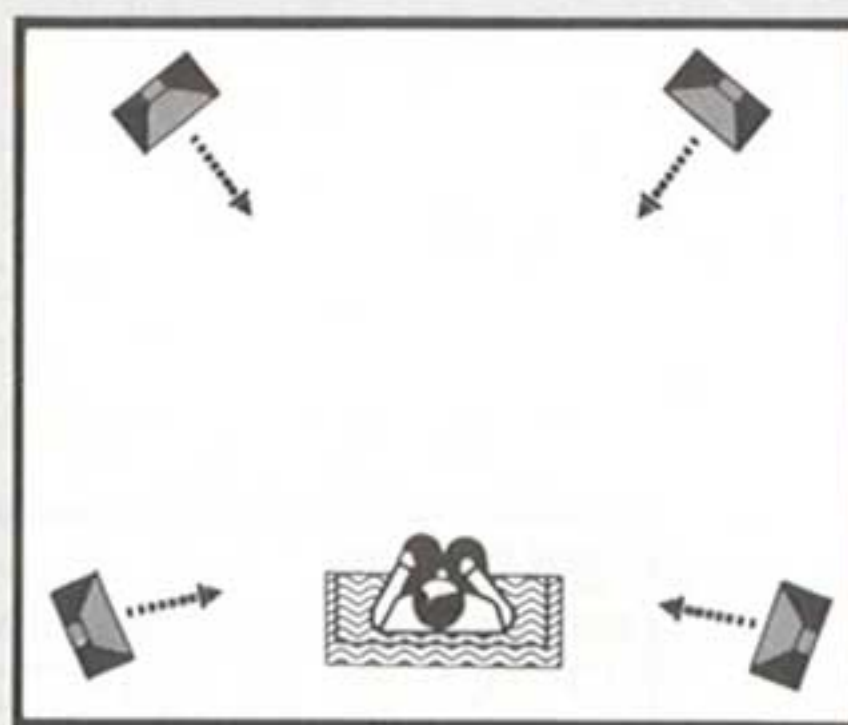
Häufig ist der Hörplatz eine an der Wand stehende Couch, so daß Sie dahinter keine Lautsprecher aufstellen können.

Wenn Sie nun einfach die Boxen zu beiden Seiten der Couch an die Wand stellen, hören Sie praktisch Schall von der Rückseite der Boxen. Das ist alles andere als ideal. Die Klangwiedergabe wird verbessert, wenn Sie statt dessen die Boxen an der Wand aufhängen oder sie in flachem Winkel extrem links und rechts aufstellen.

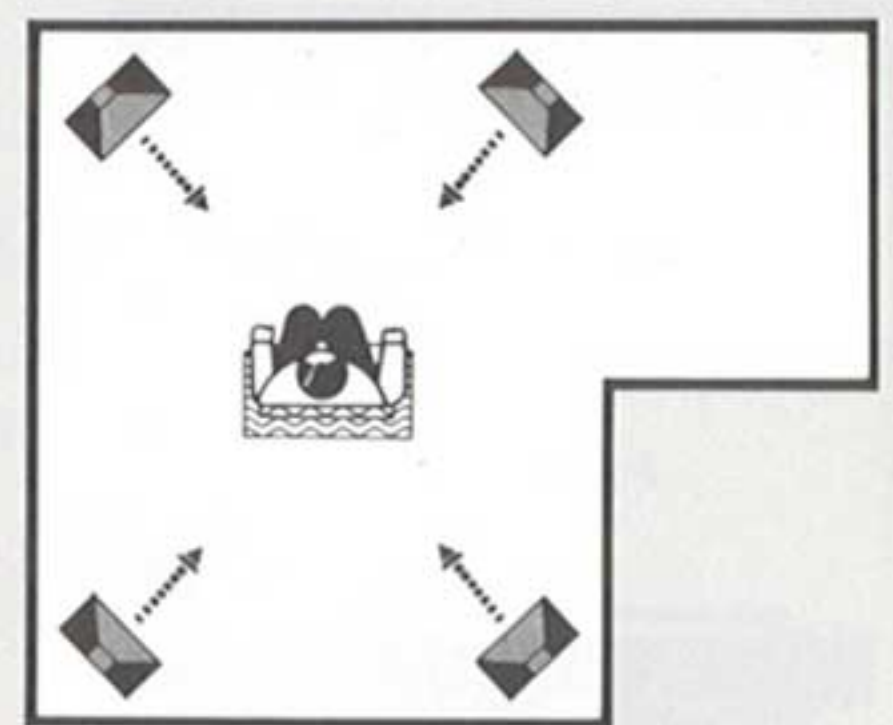
Bei Quadro müssen Sie sich etwas mehr um das Aufstellen der Boxen bemühen als bei Stereo. Dafür werden Sie mit einer viel größeren Hörzone belohnt, als Sie bei Stereo erwarten können.



Die ideale Position für Hörer und Boxen. Perfektionisten werden vielleicht auf der Zimmermitte als Hörplatz bestehen, selbst wenn die Möbel umgestellt werden müssen.



Bei dieser Anordnung können die Rücklautsprecher leicht oberhalb des Hörers an der Wand montiert werden. Die Hörzone wird dann ausgezeichnet beschallt. Lautsprecher mit engem Abstrahlwinkel in diesem Fall leicht nach vorne neigen.



Diese Anordnung, die häufig in kombinierten Wohn- und Esszimmern vorkommt, kann als typisches Beispiel für eine wirkungsvolle Quadro-Hörzone dienen.

Ich habe mich bereits entschieden

Verfechter der CD-4-Schallplatte „Quadrisc“ — seien es nun Künstler, Produzenten, Toningenieure oder Industriekapitäne — legen eine ansteckende Begeisterung für die kompromißlose Klangtreue und den unbegrenzten schöpferischen Spielraum von Quadrisc an den Tag.

Lesen Sie nur, was Repräsentanten dieser wachsenden Schar von CD-4-Anhängern zu sagen haben. Sie werden dann besser verstehen, warum auf CD-4 die Wahl der Profis fällt, die nichts weniger als Perfektion fordern.

Hugo Montenegro



„CD-4 bedeutet Freiheit.“

„Es ist unbestreitbar, daß der Vierkanalklang dem Komponisten, dem Arrangeur und dem Produzenten eine neue Welt schöpferischer Ausdrucksmöglichkeiten erschlossen hat. Wir sind nun in der Lage, den Hörer in jede Klangsituation zu versetzen, die unsere Vorstellung zu erdenken vermag. Das bedeutet die Freiheit, einen Klang manipulieren und in jeder Richtung zu verschieben. Aber diese neue Freiheit kann nur verwirklicht und genützt werden, wenn das Endprodukt auf der Schallplatte absolut originalgetreu wiedergegeben werden kann. Für mich erfüllt von den verschiedenen Systemen auf dem Markt einzig und allein das Vierkanalverfahren CD-4 diese Forderung. Deshalb bedeutet es für mich künstlerische Freiheit.“

Henry Mancini



„Quadrofonie – der neue Klang“

„Quadrofonie“, so Mancini, „sollte nicht mit Stereophonie verglichen werden. Es ist ein völlig neues Hörerlebnis, ein echter ‚Rundum-Klang‘. Genauer gesagt handelt es sich um eine Modifizierung für den Heimgebrauch von neuen Verfahren, die für Breitwandfilme, Multimedien usw. entwickelt worden sind, bei denen der Hörer vom Klang völlig eingehüllt wird. Die Wirkung, die davon auf jede Art von Musik ausgeht, von Mozart über Sousa bis zum Jazz, ist verblüffend. Ich habe mir in meinem Billardzimmer in Malibu eine Anlage aufgestellt, mit den vier Boxen in den Zimmerecken. Bei Sousa in Quadro springen die kühne Linienführung und leuchtenden Farben der Komposition förmlich aus den Lautsprechern. Ich sehe gleichsam die Fünfzig-Mann-Kapelle ins Zimmer marschieren.“

Kurt Masur



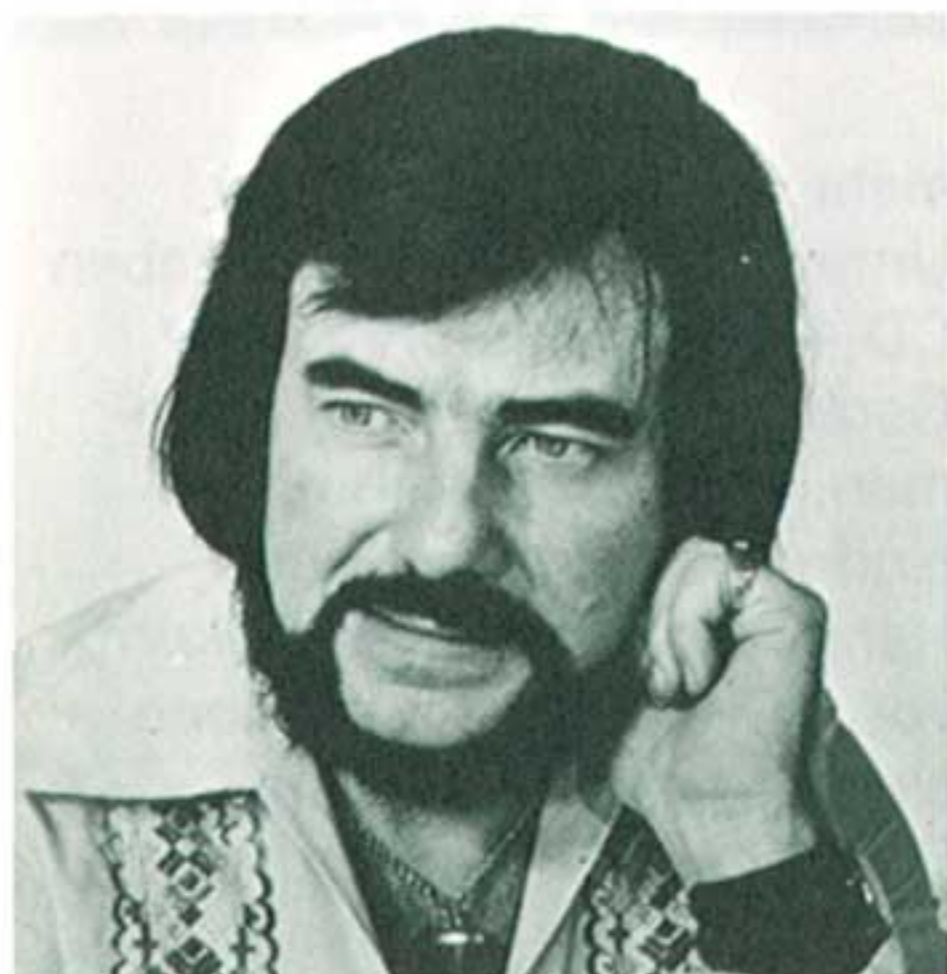
Kurt Masur, Dirigent

Beginn unserer ersten Vierkanal-System Aufnahmen für Victor Company in Tokyo waren die Sinfonien Ludwig van Beethovens. Anlässlich der Japan-Tournee des Gewandhaus Leipzig 1971 lernten wir im Studio in Tokyo dieses neue Aufnahmesystem kennen. Ich glaube, daß die Musiker des Gewandhauses und ich als Dirigent gemeinsam beeindruckt waren von der neueröffneten Möglichkeit, auch die Wiedergabe der klassischen Musik nicht nur Stereo sondern jetzt auch im Raumtonverfahren ungewöhnlich lebendig werden zu lassen. Abgesehen von der Tatsache, daß der Hörer jetzt nicht nur rechts und links das Klanggeschehen verfolgen kann, war die Auflösung des Orchesterklanges auch nach vorn und hinten möglich gewesen. Besonders fasziniert uns, daß ohne dynamische Abstriche, auch bei größter Besetzung

mit Chor und Solisten, jede Einzelheit des musikalischen Geschehens verfolgbar bleibt. Ich glaube, daß bei klugem Einsatz dieser technischen Möglichkeit das Hörerlebnis der Schallplatte in Zukunft noch mehr der Wirklichkeit angenähert werden kann.

Für uns ist es inzwischen zum Bedürfnis geworden, unsere eigenen Produktionen quadrophonisch zu hören und wir glauben, daß die Quadrophonie auch in Zukunft beherrschend sein wird.

Frank Valdor



Nachdem ich nun bei der RCA Schallplatten GmbH exklusiv unter Vertrag bin, konnte ich auch anfangen, mich mit Quadrophonie praktisch zu befassen. RCA gehörte ja zu den allerersten Firmen, die mit CD-4 Platten auf den Markt kamen. Für meine Big Band mit Chor bietet die quadrophone Wiedergabe einen überwältigenden Effekt gegenüber der normalen Stereo-Abmischung. Und die ist schon hervorragend! Das Klangbild wird wie ein Fächer aufgespreizt und das Arrangement viel durchsichtiger. Man kann, indem man sich auf die verschiedenen Sektoren im 360° Klangfeld konzentriert, tief in die Vielschichtigkeit der Musik hineinhören. Diese Tatsache erfordert auf der anderen Seite natürlich ein exakteres Spielen der Musiker — man kann jetzt jedem mehr 'auf die Finger hören'. Für die Freunde der ‚nur‘ -Stereophonie ist dieser hörere Aufwand, der für die Quadro-Aufnahmen getrieben wird, somit auch ein zusätzlicher Gewinn.

Die Entwicklung geht mit großen Schritten voran. Leute, die dieses nicht zur Kenntnis nehmen und sich am Wegesrand ausruhen, laufen Gefahr, nicht mehr zu den Ersten zu gehören. RCA weiß das — und ich auch. Alles Gute und viel Spaß mit der Musik!

Rick Wakeman



„ ... eine eigenständige Kunstform ”

„Wegen der klareren Ortbarkeit des Klanges und der besseren Sauberkeit ist mir das CD-4 Diskretverfahren am liebsten. Es paßt ideal zu meiner Musik und erzeugt ein unverwechselbares Klangpanorama. Natürlich kann es eine lebendige Konzertaufführung nicht ersetzen, aber es verschafft der Schallplatte nun endlich den Rang einer eigenständigen Kunstform.“

Hersteller von CD-4-Geräten

Qualität des Quadro-Schallplattenverfahrens allein bedeutet noch nicht viel. Wenn die HiFi-Gerätehersteller nicht die Anlagen produzierten, womit Sie CD-4 in all seinem Glanz zuhause hören können, dann wäre das ganze Quadro keinen roten Heller wert.

Andererseits muß man einräumen, daß eine solche Umstellung für die Gerätehersteller eine folgenschwere Entscheidung ist. Sie erfordert neue Konstruktionen, neues Werkzeug, neue Modelle und

neue Marketingpläne. Die HiFi-Industrie muß deshalb erst von den technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten der Entwicklung überzeugt sein, bevor sie die zur Produktions- und Vertriebsumstellung nötigen Investitionen vornimmt.

Deshalb sind wir so stolz auf die ständig wachsende Zahl von Geräteherstellern auf dem CD-4-Markt. Heute sind bereits mehr als 25 CD-4-tüchtige Tonabnehmer im Handel, und

mehr als 50 Hersteller der Unterhaltungselektronik haben CD-4-Demodulatoren in ihr Geräteprogramm aufgenommen. Sehen Sie sich die eindrucksvolle Liste von Herstellern an, die die Zukunft von CD-4 immerhin so hoch einschätzen, daß sie ihr Programm auf den neuen Marktschlager umgestellt haben! Man könnte den Eindruck gewinnen, daß auch die meisten Gerätehersteller bereits ihre Entscheidung getroffen haben.

Hersteller von CD-4-Geräten

AKAI	Hitachi	RCA
Audio World	JVC	Roland
B & O	Kenwood	Rotel
B.G.W.	Kokusai Musen	Sanyo
Braun	Magnavox	Sansui
Brother	Marantz	Sharp
Clarion	Miida	Sherwood
Cybernet	Mitsubishi	Shin Shirasuna
Crown Radio	Muntz	Denki
Denki Onkyo	National Panasonic	Sonab
Denon	National Technics	Standard
Dual	NEC	Superscope
Electrohome	Nikko	Sylvania
Fisher	Noresco	Tanasawa
Foster	Onkyo	Terutron
General	Philips	Thomson
Gladding Claricon	Pilot	Toshiba
Grundig	Pioneer	Union
Harman Kardon	Plessey	Wells Gardner
Heath	Quadrasonics	Yamaha

Hersteller von CD-4-Tonabnehmern

ADC	Grace	Ortofon
Audio Technica	Grado	Pickering
B & O	JVC	Pioneer
Elac	National Panasonic	Stanton
Empire	Micro Acoustic	Toshiba

Das Plattenangebot in CD-4

Viele der führenden Musikkünstler der ganzen Welt haben bereits ihr Debut auf CD-4 hinter sich. Wir stellen Ihnen hiermit diese eindrucksvolle Liste vor. CD-4 Platten sind überall im Schallplatten-

handel erhältlich, erscheinen jedoch in manchen Ländern unter anderen Firmennamen. Das CD-4-Angebot wächst natürlich stetig weiter — am besten stöbern Sie mal in Ihrem Schallplattengeschäft.



ATLANTIC

The Modern Jazz Quartet	
Blues Are Back	QD-1652
Charles Mingus	
Mingus Moves	QD-1653
Billy Cobham	
Spectrum	QD-7268
Roberta Flack	
Killing me Softly	QD-7271
Herbie Mann	
Hold On I'm Comin'	QD-1632
Raunch'N' Roll Live	
Black Oak Arkansas	QD-7019
Donny Hathaway	
Extension of A Man	QD-7029
Bette Midler	
The Divine Miss M.	QD-7238
The Spinners	
The Spinners	QD-7256
Aretha Franklin	
The Best of Aretha Franklin	QD-8305
Duke Ellington	
New Orleans Suite	QD-1580
Gil Evans	
Svengali	QD-1643
Aretha Franklin	
Live at Fillmore West	QD-7205
Mike Oldfield	
Tubular Bells	QD13-105
Eric Clapton	
461 Ocean Blvd.	QD-4801
George Flynn	
John Cage	QD-9006
Bill Wyman	
Monkey Grip	QD-79100
Eric Salzman	
Wiretap	QD-9005
Herbie Mann	
Reggae	QD-1655
Average White Band	QD-7308
J. Geils Band	
Nightmares	QD-18107
Spinners	
New And Improved	QD-18118
Kahlil Gibran	
The Prophet	QD-18120
The Modern Jazz Quartet	
The Last Concert	QD2-909



RCA

POPULAR

Hugo Montenegro	
Love Theme from "The Godfather"	APD1-0001
Henry Mancini	
Mancini Salutes Sousa	APD1-0013
Hugo Montenegro	
Scenes & Themes	APD1-0025
Danny Davis and The Nashville Brass	
Travelin'	APD1-0034
Nat Stuckey	
Take Time to Love Her/	
I Used It All on You	APD1-0080
Carolyn Hester	APD1-0086

Henry Mancini; Doc Severinsen	
Brass, Ivory and Strings	APD1-0098
Perry Como	
And I Love You So	APD1-0100
The Jimmy Castor Bunch	
Dimension III	APD1-0103
The Guess Who - #10	APD1-0130
Hugo Montenegro	
Nail's Diamonds	APD1-0132
Jose Feliciano	
Compartments	APD1-0141
Dottie West	
If It's Alright with You/ Just What	
I've Been Looking For	APD1-0151
Floyd Cramer	
Super Country Hits	APD1-0155
David Clayton Thomas	APD1-0173
Charley Pride	
Sweet Country	APD1-0217
Danny Davis and The Nashville Brass	
Caribbean Cruise	APD1-0232
Jerry Reed	
Lord. Mr. Ford	APD1-0238
The Best of The Guess Who	
Vol. II	APD1-0269
Henry Mancini, His Piano, Orch.	
and Cho. Country Gentleman	APD1-0270
The Friends of Distinction	
Greatest Hits	APD1-0276
Dolly Parton	
Bubbling Over	APD1-0286
Floyd Cramer	
Class of '73	APD1-0299
Nilsson Schmillson	APD1-0319
Jefferson Airplane	
Volunteers	APD1-0320
Chet Atkins	
Superpickers	APD1-0329
Charley Pride	
Amazing Love	APD1-0397
The Guess Who	
Road Food	APD1-0405
B.W. Stevenson	
Calabazas	APD1-0410
Hugo Montenegro	
Hugo in Wonder-Land	APD1-0413
Elvis Presley	
Elvis-Aloha from Hawaii Via	
Satellite	VPSX-6089
Hair (The American Tribal Love	
Rock Musical)	ABD1-0245
The New Birth	
It's Been a Long Time	APD1-0285
Danny Davis	
Nashville Brass in Bluegrass	
Country	APD1-0565
Floyd Cramer	
The Young and the Restless	APD1-0469
Ronnie Milsap	
Pure Love	APD1-0500
Harry Nilsson	
Pussy Cats	APD1-0570
Jim Ed Brown	
It's That Time of Night	APD1-0572
Perry Como	
Perry	APD1-0585
Stephen Michael Schwartz	APD1-0604

Elvis Recorded Live on	
Stage in Memphis	APD1-0606
Dottie West	
House of Love	APD1-0543
Floyd Cramer	
in Concert	APD1-0661
The Gil Evans Orchestra Plays	
the Music of Jimi Hendrix	APD1-0667
Henry Mancini	
Hangin' Out With Henry Mancini	APD1-0672
The Jazz Piano Quartet	
Let It Happen	APD1-0680
Jefferson Starship	
Dragon Fly	APD1-0717
Charely Pride	
Pride of America	APD1-0757
Danny Davis and the Nashville Brass	
Latest and Greatest	APD1-0774
The Hues Corporation	
Rockin' Soul	APD1-0775
The Guess Who	
Flavours	APD1-0636
Hugo Montenegro	
Others by Brothers	APD1-0784
Harry Nilson	
Duit on Mon Dei	APD1-0817
Ronnie Milsap	
A Legend in My Time	APD1-0846
Elvis Presley	
Promised Land	APD1-0873
Floyd Cramer	
Piano Masterpieces 1900-1975	APD1-0893
	RED SEAL

Ormandy/The Philadelphia Orch.	
The Fantastic Philadelphians.	
Vol. 1	ARD1-0002
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Shostakovich: Symphony No. 15	ARD1-0014
Dr. Teleny's Incredible Plugged in	
Orchestra-Ken Howard and	
Alan Blakley Present Stolen Goods	
Gems Lifted from the Masters	ARD1-0015
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
The Fantastic Philadelphians.	
Vol. 2	ARD1-0017
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Sibelius: Symphony No. 2	ARD1-0018
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Bach's Greatest Fugues	ARD1-0026
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Tchaikovsky: Suite from	
"The Nutcracker"	ARD1-0027
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Rimsky-Korsakov:	
Scheherazade	ARD1-0028
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Debussy: La Mer:	
Ravel: Daphnis and Chloe: Suite No. 2:	
Debussy: Prelude to the Afternoon	
of a Faun	ARD1-0029
Ormandy/The Philadelphia Orch.	
Tchaikovsky: Suite from	
"Swan Lake"	ARD1-0030
Rubinstein; Ormandy/	
The Philadelphia Orch.	
Rachmaninoff: Concerto No. 2	ARD1-0031
Al Stewart's Museum of	
Modern Brass	ARD1-0032

Fiedler/Boston Pops
Greatest Hits of the '70s.....ARD1-0035
Virgil Fox
Heavy Organ at Carnegie HallARD1-0081
Ormandy/The Philadelphia Orch.
Tchaikovsky: Suite from
"The Sleeping Beauty"ARD1-0169
Ormandy/The Philadelphia Orch.
"The Yellow River" Concerto
(Daniel Epstein, Pianist):
Folk Song "San Pel"
(Chinese Workers and Peasants
March); Sousa: The Stars and
Stripes Forever; Respighi:
Pines of RomeARD1-0415
Joseph Payne
Spaced-Out Bach.....ARD1-0439
Virgil Fox
Heavy Organ at Carnegie Hall.
Vol. 2ARD1-0477
Fox: Ormandy/The Philadelphia Orch.:
Saint-Saens: Symphony No. 3
In C Minor, Op. 78 ("Organ")ARD1-0484
Isao Tomita
Snowflakes Are DancingARD1-0488
Fiedler/Boston Pops
Greatest Hits of the '70s, Vol. 2 ...ARD1-0552
Stokowski/London Symph. Orch.
Tchaikovsky Symphony No. 6
in B Minor ("Pathetique")ARD1-0426
Ormandy/The Philadelphia Orch.
Spectacular OverturesARD1-0453
Serebrier/London Philharmonic Orch.
The John Alldis Choir-Ives:
Symphony No. 4ARD1-0589
Ormandy/The Philadelphia Orch.
Ives: Symphony No. 2ARD1-0663
Ormandy/The Philadelphia Orch.
Tchaikovsky Symphony No. 5
in E MinorARD1-0664
Ormandy/The Philadelphia Orch.
Tchaikovsky Symphony No. 4
in F MinorARD1-0665
Virgil Fox
The EntertainerARD1-0666
G. Solti/London Philharmonic Orch.
The John Alldis Choir-Puccini/
La BohemeARD2-0371
Levine/New Philharmonic Orch.
Verdi: I Vespri SicilianiARD1-0566
Mehta/New Philharmonic Orch.
Puccini. ToscaARD1-0567
Gerhardt/National Philharmonic Orch.
Citizen
Kane-The Classic Film Scores of
Bernard HerrmannARD1-0707
Gerhardt/National Philharmonic Orch.
Sunset Boulevard-The Classic Film
Scores of Franz WaxmanARD1-0708
Fodor/Leinsdorf/New Philharmonic Orch.
Tchaikovsky: Violin Concerto
in DARD1-0781
Gerhardt/National Philharmonic Orch.
Casablanca-Classic Film Scores
for Humphrey BogartARD1-0422
Julius Rudel/New Philharmonic Orch.
The Ambrosian Opera Chorus, Anna
Moffo-Jules Massenet/ThaisARD3-0842
Peter Maag/New Philharmonic Orch.
The Ambrosian Opera Chorus,
Anna Moffo-Heroines from
Great French OperasARD1-0844
Tomita-Pictures at An
ExhibitionARD1-0838
C. Gerhardt/National Philharmonic Orch.
Spellbound/The classic Film Scores
of Miklos RozsaARD1-0911



ELEKTRA

Mickey Newbury
Frisco Mabel JoyEQ-4107
Carly SimonEQ-4082
Bread
Baby I'm-A Want YouEQ-5015
Judy Collins
Colors Of The DayEQ-5030
The Best of the DoorsEQ-5035



ASYLUM

Carly Simon
No SecretsEQ-5049
The Best of the New SeekersEQ-5051
The Best of BreadEQ-5056
Stardrive
Intergalactic TrotEQ-5058
David Gates
FirstEQ-5066
Joni Mitchell
Court and SparkEQ-1001
Carly Simon
HotcakesEQ-1002
Bob Dylan
Planet WavesEQ-1003
The Eagles
On The BorderEQ-1004
The Scuther, Hillman
Furay BandEQ-1006
Jackson Browne
Late For The SkyEQ-1017
Sergio Mendes.....EQ-1027
David Gates
Never Let Her GoEQ-1028
Judy Collins
JudithEQ-1032
Carly Simon
Playing PossumEQ-1033
Tony Orlando & Dawn
He Don't Love YouEQ-1034



WARNER BROS. REPRISE

Seals & Crofts
Summer BreezeBS4-2629
America
HolidayW4-2808
Randy Newman
Good Old BoysMS4-2193
Maria Muldaur
Waltress in the Donut ShopMS4-2194
Jethro Tull
AqualungCH4-1044
Jethro Tull
War ChildCH4-1067
Allman Brothers Band
At Fillmore EastCX4-0131
Seals & Crofts
Unborn ChildWS4-2761
The Doobie Brothers
What Were Once VicesWS4-2750
Alice Cooper
Muscle of Love.....BS4-2748
The San Sebastian Strings
SummerBS4-2707
Seals & Crofts
Diamond GirlBS4-2699
The Doobie Brothers
The Captain and MeBS4-2694
Alice Cooper
Billion Dollar BabiesBS4-2685
James Taylor
One Man DogBS4-2660
Deep Purple
Machine HeadBS4-2607
Black Sabbath
ParanoidWS4-1887
Frank Sinatra
Some Nice Things I've MissedF4-2195
Gordon Lightfoot
SundownMS4-2177
Frank Sinatra
Ol' Blue Eyes Is BackFS4-2155
Arlo Guthrie
Last of the Brooklyn CowboysMS4-2142
Frank Sinatra
Frank Sinatra's Greatest Hits,
Vol. 2FS4-1034
Frank Sinatra
My WayFS4-1029
Frank Zappa
ApostropheDS4-2175
The Mothers
Over-nite SensationDS4-2149
Mystic Moods
Love the One You're WithBS4-2577

Doobie Brothers
Toulouse StreetBS4-2634
Mystic Moods
Highway OneBS4-2648
Sounds in Motion.....BS4-2656
Mystic Moods
AwakeningBS4-2690
Mystic Moods
Clear LightBS4-2743
Grn Brd. South
Sounds of Railway
Steam EnginesBS4-2751
(Railroad Sounds)
Last Train to WaterlooBS4-2757
Mystic Moods
ErogenousBS4-2786
Storm and the SeaBS4-2788
Graham Central StationBS4-2763
Deep Purple
StormbringerBS4-2832
The Doobie Brothers
StampedeBS4-2835
Dionne Warwick
Then Came YouBS4-2846
Seals & Crofts
I'll Play for YouBS4-2848
America
HeartsBS4-2852
Gordon Lightfoot
Cold On The ShoulderBS4-2206
Frank Sinatra
The Main EventBS4-2207
The Allman Brothers Band
Eat a Peach2C4-0102

NONESUCH
nonesuch

Varese
Offrandes, Integrales, Octandre,
EcuatorialHQ-1269
Early American Vocal MusicHQ-1276
Kurt Weill
Music From The Threepenny
Opera/DARIUS MILHAUD:
La Création Du MondeHQ-1281
George Rochberg
String Quartet #3HQ-1283
Piano Music by
George GershwinHQ-1284
Vecchi
L'AmfiparnasoHQ-1286
Percussion MusicHQ-1291
Crumb
Makrokosmos, Volume 1HQ-1293
Cornet FavoritesHQ-1298
Festival of TrumpetsHQ-1301



Wonderful CD-4 SoundCD4B-5001
New Creative Sounds/The Dock of
the BayCD4B-5002
The Latest Film Themes/
The April FoolCD4B-5003
I Dream of Naomi/
The Sound LimitedCD4B-5004
Love Story and Other Great
Movie ThemesCD4B-5005
4 Dimensions by 4 SaxesCD4B-5006
Toshiko Akiyoshi/
The Personal Aspects in JazzCD4B-5007
Latin Rhythm FestivalCD4B-5008
Rock & Drums/Eleanor RigbyCD4B-5009
Green Green Grass of Home/
Country SongsCD4B-5010
Rock & Drums/FreeCD4B-5012
Harlem Nocturne Fascinating
Tenor SaxCD4B-5014
Moog Sound/Black Magic
WomanCD4B-5015
Your Favorite Russian Folk
SongsCD4B-5021
Bridge Over Troubled WaterCD4B-5023
Beyond The Reel/HawaiiansCD4B-5024
Uramachi Jinsei/Male VocalCD4B-5025
Dazzling Trumpets/Flight of
The Bumble BeeCD4B-5026

Frank Nagai/Male Vocal CD4B-5029
 Godfather/Tenor-Sax CD4B-5031
 The Shadow of Your Smile/
 Fantastic Sound CD4B-5032
 Latin Drums/Spinning Wheel CD4B-5033
 Exodus CD4B-5034
 Golden Screen Themes/
 The Graduate CD4B-5036
 Victor CD-4 Sound Orchestra
 Excellent CD-4 Sound (II) CD4B-5037
 The More I See You/Piano CD4B-5038
 Mina Aoe Big Hit/Female Vocal CD4B-5039
 Yuri Furi Suri/
 New Dimensions Group CD4B-5040
 Victor Orchestra and Latin
 Rhythm Boys Latin Festival CD4B-5042
 Folk & Rock CD4B-5044
 The Garmets
 Moog Electric Sounds CD4B-5045
 Eiji Kitamura and others
 Eiji Kitamura on Stage,
 Swingin' Clarinet CD4B-5046
 H. Matsumoto and other
 Golden Jam Sessions at Junk CD4B-5049
 Victor Orchestra
 The Latest Screen Music
 Best 12 CD4B-5050
 CD-4 Sound Orchestra
 CD-4 Sound Special/
 Also Sprach Zarathustra CD4B-5063
 The Jewels of the Madonna/
 Nini Rosso CD4W-7001
 My Shawl CD4W-7002
 The World of Francis Lai CD4W-7003
 Days of Youth and Cherry
 Blossoms CD4W-7004
 Marches of The World CD4W-7005
 Art Blakey and The Jazz
 Messengers CD4W-7006
 Mambo Jambo CD4W-7007
 The World of Michel Legrand CD4W-7008
 Godfather/Sound of Cine Action CD4W-7010
 The Godfather/Nini Rosso CD4W-7013
 Nini Rosso in Concert CD4W-7015
 Mandolin Serenade CD4W-7016
 One For Lady Live Jazz/
 Kimiki Kasai. Mal Waldron CD4W-7017
 Golden Screen Music CD4W-7019
 Russian Folk Songs/Nini Rosso CD4W-7020
 Cuarteto Roberto Pansera
 La Cumparsita CD4W-7021
 Glenn Miller Orchestra
 A Strong of Pearls CD4W-7023
 Glenn Miller Orchestra
 Moonlight Serenade CD4W-7024
 Orquesta Frencini/Pontier
 Tanguera/Frencini with Pointer CD4W-7025
 Lady Sings The Blues CD4W-7029
 Nini Rosso
 Adoro CD4W-7030
 Golden American Screen
 Themes CD4W-7031
 Jack de Mello Hawaiian All Stars
 Hawaiian Sound In CD-4 CD4W-7032
 The Film Studio Orchestra
 The Poseidon Adventure CD4W-7033
 Los Quilla Huasi
 El Condor Pasa CD4W-7034
 Paul Yoder and His Brass Orchestra
 Marches of the World II CD4W-7035
 Los Quilla Huasi
 La Cumparsita CD4W-7036
 The Film Studio Orchestra
 Themes from "007" Series CD4W-7038
 Perez Prado and His Orchestra
 Perez Prado in CD-4 CD4W-7042
 Francini y su Orquesta Symphonica
 Continental Tango in CD-4 CD4W-7055
 Nini Rosso
 Nini Rosso Plays Western Movie
 Themes CD4W-7056
 Sonny Rollins
 Sonny Rollins In Japan CD4W-7059
 Nini Rosso
 Nini Rosso Plays Francis Lai CD4W-7060
 Blue Seas Grand Orchestra
 Poetry of the Sea CD4M-7001
 Locomotive Sounds in CD-4 CD4K-7001
 Live In Nemu, Vol. 1/
 Shoji Suzuki CD4K-7002

Live In Nemu, Vol. 2/
 Shoji Suzuki CD4K-7003
 Locomotive Sounds in CD-4,
 Vol. 2 CD4K-7004
 Bizet, Carmen Suite/Serge Baudo,
 Yomiuri Symphony CD4K-7501
 Mroi, Piano Concerto/
 H. Wakasugi. Symphony CD4K-7502
 Bach, Brandenburg Concerto No. 5/
 Deutsche Bach Solisten CD4K-7503
 Khachaturian, Violin Concerto/
 T. Tokunaga. The Tokyo
 Symphony CD4K-7504
 Bach, Toccata & Fugue in D Minor/
 A Webersinke CD4K-7507
 Vivaldi, Flute Sonata No. 4/
 S. Gazzelioni CD4K-7509
 Beethoven, No. 3. Eroica/K. Masur,
 Gewandhaus Symphony CD4K-7510
 Beethoven, No. 5. Coriolan/K. Masur,
 Gewandhaus Symphony CD4K-7511
 Beethoven, No. 6. Pastorale/K. Masur,
 Gewandhaus Symphony CD4K-7512
 Mahler, Symphony No. 8/T. Asahina,
 Osaka Philharmonic Orchestra CD4K-7513
 Helmut Winschermann/Deutsche
 Bachsolisten
 J.S. Bach/"Musikalishes Opfer" CD4K-7515
 K. Masur/Gewandhaus Orch. Leipzig
 Symphony No. 7 A Major Op. 92/
 The Men of Prometheus, Overture
 Op. 43/Konig Stephen, Overture
 Op. 117 CD4K-7517
 K. Masur/Gewandhaus Orch. Leipzig
 Symphony No. 4B Major Op. 60/
 The Consecration of the House,
 Overture Op. 124, Ruins of
 Athens Overture Op. 113 CD4K-7520
 K. Masur/Gewandhaus Orch. Leipzig
 Symphony No. 1 C Major Op. 21/
 Symphony No. 8 F Major Op. 93 CD4K-7521
 Kurt Masur/Gewandhaus Orch. Leipzig
 Beethoven/Music from Fidelio CD4K-7524
 Vaclay Hudecek/Josef Hala
 Beethoven/Sonata for Violin and
 Piano No. 5 "Spring" F Major Op. 24/
 Sonata for Violin and Piano No. 8
 G Major Op. 30 CD4K-7525
 Beethoven, Complete Set of Nine
 Symphonies/K. Masur,
 Gewandhaus Symphony CD4K-7530/7

Project 3 PROJECT-3

Popular Science Quad
 Test Record PR-401CD
 Enoch Light
 Spanish Strings PR-5000CD
 Urbie Green
 Twenty-One Trombones PR-5024CD
 Y. Lawson & B. Haggart
 World's Greatest Jazzband PR-5033CD
 Enoch Light
 The Brass Menagerie PR-5036CD
 Tony Mottola
 The Best of Tony Mottola PR-5041CD
 Spaced Out
 Music of Bach, Bacharach &
 The Beatles PR-5043CD
 Enoch Light
 Permissive Polyphonic PR-5048CD
 Enoch Light
 The Big Band Hits of '30s PR-5049CD
 Enoch Light
 The Big Band Hits of the
 '30s & '40s PR-5056CD
 Enoch Light
 The Brass Menagerie '73 PR-5060CD
 Tony Mottola
 Superstar Guitar PR-5062CD
 4 Channel Dynamite! PR-5068CD
 Tony Mottola
 Tony & Strings PR-5069CD
 Enoch Light
 Charge! PR-5073CD
 Bit Band Hits of The '40s & '50s PR-5076CD
 Enoch Light
 Future Sound Shock PR-5077CD
 Tony Mottola & The Quad
 Guitars PR-5078CD

The Nashville Jets
 Nashville Now PR-5079CD
 Enoch Light
 The Greatest Movie Themes of
 The Decade PR-5081CD
 Tony Mottola
 Brass Menagerie PR-5082CD
 Enoch Light and his Orchestra
 Beatles Classics PR-5084CD
 Enoch Light and Brigades
 Great Hits From the Gatsby Era PR-5086CD
 Big Band Hits of the '30s Vol. 2 PR-5089CD
 Tip Of The Iceberg PR-5091CD



A & M

Rick Wakeman
 Journey to the Centre of the
 Earth QU-53621
 Rick Wakeman
 The Myths and Legends of King
 Arthur And The Knights of the
 Round Table QU-54515
 Chuck Mangione
 Chase the Clouds Away QU-54818

SINGCORD SINGCORD

Bob Krogstad Singers
 Happiness ZLP-912S

DISCREET DISCREET

Mothers-Over-nite
 Sensation S4-2149
 Frank Zappa
 Apostrophe' S4-2175



Chrysalis CHRYSLIS

Jethro Tull
 Aqualung CH4-1044
 Jethro Tull
 War Child CH4-1067



CAPRICORN

ALLMAN BROTHERS BAND
 At Fillmore East CX4-0131

ATCO

Black Oak Arkansas
 Raunch 'N' Live QD-7019
 Donny Hathaway
 Extension of A Man QD-7029
 Black Oak Arkansas
 Street Party QD36-101
 James Gang
 Miami QD36-102

VIRGIN

Mike Oldfield
 Tubular Bells QD13-105

RSO

Eric Clapton
 461 Ocean Blvd. QD-4801
 Eric Clapton
 There's one in Every Crowd QD-4806

FINNADAR

George Flynn
 John Cage QD-9006
 Eric Salzman
 Wiretap QD-9005

ROLLING STONES

Bill Wyman
 Monkey Grip QD-79100

Aus dem Fachjargon der Quadrofonie

Jede neue Technologie schafft sich ihre eigene Terminologie — altbekannte Wörter erhalten plötzlich ganz neue Bedeutungen, neu geprägte Ausdrücke beschreiben die Merkmale und Funktionen einer neuen Erfindung.

Quadroklang — selbst eine Neuprägung — ist ein gutes Beispiel dafür. Das folgende Glossar soll Ihnen helfen, die Vierkanal-Klangtechnik anhand des gängigen Fachjargons zu verstehen.

CD-4-Verfahren (Gegensatz: Matrixverfahren)

Abkürzung für kompatible (= kompatibel) und diskrete Vierkanalübertragung. Das einzige Vierkanal-Diskretverfahren für Schallplatten auf dem Markt.

Kurzbezeichnung: 4-4-4-Verfahren

Dekoder

Elektronische Schaltung, die matrix-kodierte Signale in Vierkanal-Ausgangssignale dekodiert („aufschlüsselt“).

Demodulator

Elektronische Schaltung, die einer CD-4-Schallplatte

(Quadradisc) vier getrennte Kanäle entnimmt.

Diskretklang

Bezeichnet den vom CD-4-Plattensystem Quadradisc reproduzierten Klang.

Diskretsignale

Tonsignale, z.B. auf jeder Einzelspur eines Originalbands (Stereo oder Quadro), die über die ganze Übertragungskette hinweg voneinander getrennt bleiben.

Dynamikbereich

(= Lautstärkeumfang)
Der Lautstärkebereich zwischen den leisesten und lautesten Tönen bzw. elektrischen Signalen.

Integrierte Schaltung (IC)

Miniaturisierte elektronische Schaltung, bisweilen von Stecknadelkopfgröße, mit den gleichen Funktionen wie die größeren konventionellen Schaltkreise. Durch IC wurde es möglich, komplexe elektronische Schaltungen in kompakten Geräten unterzubringen.

Kanal

Schallweg. Monosysteme arbeiten mit einem einzigen Kanal, Stereo verwendet zwei - links (L) und rechts (R). Quadrofonie benötigt vier

Kanäle — links vorn (LV), rechts vorn (RV), links hinten (LH) und rechts hinten (RH).

Kanaltrennung

(Gegenteil: Übersprechen) Maß der Trennung zwischen den einzelnen Kanälen bei Stereo- bzw. Quadro-Aufzeichnung und -Wiedergabe. Hohe Kanaltrennung verhindert Vermischen und Verzerrung des auf dem Originalband befindlichen ursprünglichen Klangbilds.

Kompatibilität

„Verträglichkeit“. Die Möglichkeit, den Programmträger beliebig und ohne Qualitätseinbuße auf Wiedergabegeräten für Mono-, Stereo- oder Quadrobetrieb abzuspielen.

Lautstärkeumfang
(= **Dynamikbereich**)

Logikschaltung

Speziellschaltung in einem Matrix-Dekoder, die den während des Kodierens und Dekodierens verlorengegangenen Quadroeffekt auf elektronischem Wege teilweise wiederherstellt. Wiedergabegeräte besitzen verschiedene Logikschaltungen, aber nur eine „Voll-Logikschaltung“ erreicht beim Abspielen von Quadroaufzeichnungen eine Kanaltrennung, die der heutiger Stereoplatten nahekommt — und auch dann

nur unter bestimmten Bedingungen.

Master-Balanceregler

(„Steuerknüppel“)

Ein Audio-Steuerelement mit Panoramawirkung zum bequemen Ausbalancieren der vier Quadrokanäle. Besitzt die gleiche Funktion wie getrennte Regler für Balance links-rechts und vorne-hinten.

Matrixverfahren

(Gegensatz: CD-4-Verfahren)

Jedes Verfahren, das Quadroklang überträgt durch Kodieren von vier Kanälen in zwei (Aufzeichnung) und durch anschließendes elektronisches Dekodieren in vier Kanäle (Wiedergabe).

Kurzbezeichnung: 4-2-4-Verfahren.

PLL-Schaltung

(phase lock loop circuit)

Eine Gegenkopplungsschaltung, die bei UKW-Tunern und Multiplex-Dekodern äußerste Frequenzgenauigkeit und Stabilität garantiert. Wird auch für höchste Präzisionsanforderungen in CD-4-Modulatoren eingesetzt.

Q-8

Achtspurkassette mit Vierkanalprogrammen. In den U.S.A. verbreitet.

QS-Verfahren

Von der Firma Sansui entwickelt. Das führende unter den „regulären“ Matrixverfahren, bei dem die ursprünglichen vier Kanäle in zwei kodiert werden.

Quadradisc

Der Markenname für Vierkanal-Schallplatten nach dem Diskretverfahren CD-4.

Quadrofonie

(= Vierkanalklang)

Auch als Quadrosonie bekannt, Abkürzung: Quadro. Damit wird das Schallfeld bezeichnet, das durch Aufzeichnung und Wiedergabe von Klanginformation aus vier verschiedenen Richtungen in einem Vollkreis erzeugt wird, in dessen Mitte der Hörer sitzt. Erreicht wird dieser Effekt durch Aufzeichnen vier verschiedener Kanäle auf ein Originalband, Wiedergabe über vier getrennte Verstärker und Lautsprecherboxen im Hörraum. Viele Experten halten den Fortschritt von Quadro gegenüber Stereo für größer als den von Stereo gegenüber Mono.

Raumklang

Eine aus dem Nachhall herrührende Erscheinung z.B. im Konzertsaal, wo die von den Wänden und der Decke reflektierten Klänge das Ohr Sekundenbruchteile später treffen, als der Direktschall eines Instruments.

RM-Verfahren

(regular matrix)

Abkürzung für „reguläre Matrixsysteme“. Gattungsbezeichnung für verschiedene in Japan entwickelte Matrixverfahren.

Ein Abtastdiamant mit speziellem Schliff zur

Wiedergabe von CD-4-Schallplatten, der zugleich mit den heutigen Stereo- und ϕ Monoplatten voll kompatibel ist. Damit können Modulationen bis maximal 60 000 Hz abgetastet werden. Garantiert bei gleicher Nadelauflegekraft längere Lebensdauer der Platte als der elliptische Diamant.

SQ-Verfahren

Abkürzung für Stereo-Quadrofonie. Das von der Firma CBS Records entwickelte Matrixverfahren zum Kodieren von vier Kanälen in zwei.

Synthesizer

Elektronische Schaltung, die Zweikanalaufnahmen beim Abspielen über eine Vierkanalanlage klanglich verbessert.

Trägersignal

Das bei Rundfunksendungen übertragene Primärsignal. Damit wird auch das Signal oberhalb des Hörbereichs (Ultraschall-Signal) bezeichnet, das auf der CD-4-Platte zwei zusätzliche Kanäle bereitstellt.

Übersprechen

(Gegenteil: Kanaltrennung) Mischen der Informationen zweier (oder mehrerer) Kanäle. Verringert die Kanaltrennung und die Ortbarkeit der Schallerzeuger. Die Qualität der Quadrowiedergabe wird dadurch besonders stark beeinträchtigt. Vierkanal (= Quadrofonie)

Der CD-4-Frageonkel

Obgleich es die Quadrofonie schon seit mehreren Jahren gibt, werden oft noch beunruhigende Fragen gestellt, die die Leistungsfähigkeit des Vierkanalmediums in zweifelhaftem Licht erscheinen lassen. Da es uns in dieser Broschüre auf besseres Verständnis der Quadrofonie ankommt, bringen wir die häufigsten Fragen zur gegenwärtigen Situation und den Zukunftsaussichten der Quadrofonie zusammen mit Antworten, die hoffentlich unnötige Besorgnisse über Quadro zerstreuen helfen.

Frage: Welche Vorzüge bietet Vierkanalklang im Vergleich zu Stereo?

Antwort: Bei klassischer Musik entsteht durch die originalgetreue Wiedergabe der Saalakustik mittels Quadrofonie eine weitaus wirklichkeitsnähere, lebendigere Klangperspektive. Außerdem kennt die Musikkultur zahlreiche Werke, die für mehrere Orchester oder Chöre verfaßt sind und überhaupt erst in Quadro wirklichkeitsnah wiedergegeben werden können.

In der U-Musik, also bei Rock, Jazz und Schlagermusik, gibt die Quadrofonie dem Ausführenden wie dem Produzenten völlig neue Möglichkeiten an die Hand. Nicht nur erlebt der Hörer ein weiträumiges, tiefgestaffeltes Klangbild: er kann von jeder beliebigen Stelle des Schallfeldes aus beschallt oder auch völlig in Schall eingehüllt werden. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Stereo erschloß dem Klang, der zuvor monophon von einem Punkt zu kommen schien, die Dimension einer Linie. Quadro erschließt ihm nun das gesamte 360-Grad-Schallfeld.

Frage: In welcher Richtung entwickelt sich die Quadrofonie auf den Weltmärkten?

Antwort: Die Quadrofonie wächst und gedeiht. In HiFi-Kreisen herrscht heute jedoch eine weit realistischere Auffassung von den Wachstumsmöglichkeiten. Quadro brachte

nicht, wie von einigen Enthusiasten anfänglich erhofft, die totale Revolution auf dem Markt, was auch von vornherein nicht zu erwarten war. Quadro ist keine Re-, es ist eine Evolution; d.h. ein geregeltes Wachstum auf dem Gerätesektor, abgestimmt auf eine in vernünftigen Grenzen ablaufende Produktion von Programmträgern durch die Schallplattenindustrie. Daneben sind neue technische Verbesserungen in der integrierten Schaltungstechnik zu verzeichnen. Das bedeutet bessere Leistung zu niedrigeren Kosten und somit größere Verkaufschancen. Die Zahl der CD-4-Platten nimmt ständig zu, der Geräteumsatz steigt, und viele Rock-Gruppen und selbst Kinos haben sich auf Vierkanalanlagen umgestellt. All das zeigt, daß sich die Quadrofonie bester Gesundheit erfreut und uns alle durch ihre Wachstumsrate angenehm überraschen wird.

Frage: Wann wird der Systemstreit überwunden, und welches System wird sich durchsetzen?

Antwort: Beim Tonband (sowohl Spule als auch Kasette) gibt es keine Rivalität. Bei der Schallplatte dagegen bekämpfen sich, zumindest im Rampenlicht, zwei Matrix- und ein Diskretverfahren.

Wir möchten dem Konsumenten raten, sich durch diese Auseinandersetzung nicht irremachen zu lassen. Er

kaufe sich unbekümmert die Tonträger, die ihm gefallen. Fast alle neuen CD-4-Receiver besitzen Schaltungen zur Wiedergabe von Diskret- und Matrix-Tonträgern, womit der Zwang zur Wahl entfällt. Von unserem Standpunkt aus ist also der Systemstreit bereits überwunden. Es gibt nur eine wahre Vierkanal-Schallplatte: die diskrete, kompatible „Quadrisc“ CD-4. So wie wir die Zukunft lesen, wird der Katalog der Diskretplatten rasch zunehmen, und die Matrixsysteme werden sich schließlich mit ihrer eigentlichen Rolle der Pseudo-Quadrofoni-sierung von Stereoplatten begnügen.

Frage: Reagiert der Facheinzelhandel positiv auf das Quadroangebot bei Geräten und Programmträgern?

Antwort: In dem Maße, wie der Facheinzelhandel im Umgang mit Quadro mehr Erfahrung gewinnt, wird auch die positive Reaktion immer stärker.

Einzelhändler, die bereits auf Quadro „umgeschaltet“ haben, stellen befriedigt fest, daß der Anteil von Vierkanalverkäufen am Gesamtumsatz ständig zunimmt. Der Schlüssel zur Wachstumsförderung der Quadrofonie ist jedoch Wissen und die Verbreitung exakter und leichtverständlicher Informationen. Wir hoffen, daß diese Broschüre dazu beitragen wird.

Frage: Werden Vierkanal-Schallplatten in Zukunft leichter erhältlich sein?

Antwort: Der wichtigste Gesichtspunkt für einen Schallplattenhändler ist die Umsatzrate seiner Waren. Die Artikel, die sich am besten verkaufen, müssen im Verkaufsraum am prominentesten dargestellt werden. Zweifellos sind das gegenwärtig noch Stereoplatten. Aber im Zug einer Verbreitung von Quadroplatten und einer positiveren Einstellung zur Zukunft der Quadroplatte entfällt ein ständig wachsender Anteil am Umsatz des Fachhändlers auf Vierkanal. Allein aus diesem Grunde hat die Zahl von Quadroplatten im vergangenen Jahr deutlich zugenommen. Hinzu kommt, daß auch die Schallplattenfirmen das Quadro-Potential erkannt haben und immer mehr ihrer Künstler in Quadro herausbringen. Ein umfangreicherer Vierkanal-Plattenkatalog stimuliert das Verbraucherinteresse und führt damit wiederum zu einem größeren Angebot im Einzelhandel.

Frage: Ist eine Vierkanalanlage wesentlich teurer als eine Stereoanlage?

Antwort: Aufgrund der zusätzlichen Elektronik und der nötigen zwei Zusatzboxen ist eine Quadroanlage zunächst teurer als eine entsprechende Stereoanlage. Dank neuer Entwicklungen in integrierter Schaltungstechnik und beim Vierkanalverfahren können gute Quadro-Anlagen heute bereits etwa zum gleichen Preis wie Stereoanlagen der mittleren Preisklasse zusammengestellt

werden. Aber unabhängig von den zusätzlichen Kosten wird Ihnen jeder engagierte Musikliebhaber, der in Quadro investiert hat, bestätigen, daß das neue Klangerlebnis sein Geld wert ist — und mehr als das.

Frage: Was kosten Vierkanal-Schallplatten?

Antwort: CD-4-Platten kosten nur geringfügig mehr als Stereoplatten, im Durchschnitt 10-20%. Sie liefern dafür das Doppelte an Information und vermitteln dem Hörer eine neue musikalische Dimension.

Frage: Wie lang ist die Spielzeit einer CD-4-Platte?

Antwort: Praktisch genauso lang wie die einer Stereoplatte.

Frage: Können normale Stereoplatten auch auf einem Vierkanal-Plattenspieler abgespielt werden?

Antwort: Selbstverständlich. Gewöhnliche Stereoplatten können auf jedem CD-4-Plattenspieler wiedergegeben werden. Die Wiedergabequalität ist mindestens so gut wie die eines Stereoplattenspielers.

Frage: Sind Vierkanalplatten empfindlicher als Stereoplatten?

Antwort: Nein. Häufiges Reinigen und korrekt eingestellter Nadelaufdruck garantieren ihrer CD-4-Platte im Vergleich zur Stereoplatte die gleiche oder sogar eine längere Lebensdauer.



Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

Kadoma, Osaka, 571 Japan

National Panasonic Vertriebsgesellschaft m. b. H.

2000 Hamburg 28, Ausschläger Billdeich 32

Victor Company of Japan, Limited

4-Chome, Nihonbashi-Honcho, Chuo-Ku, Tokyo, 103 Japan

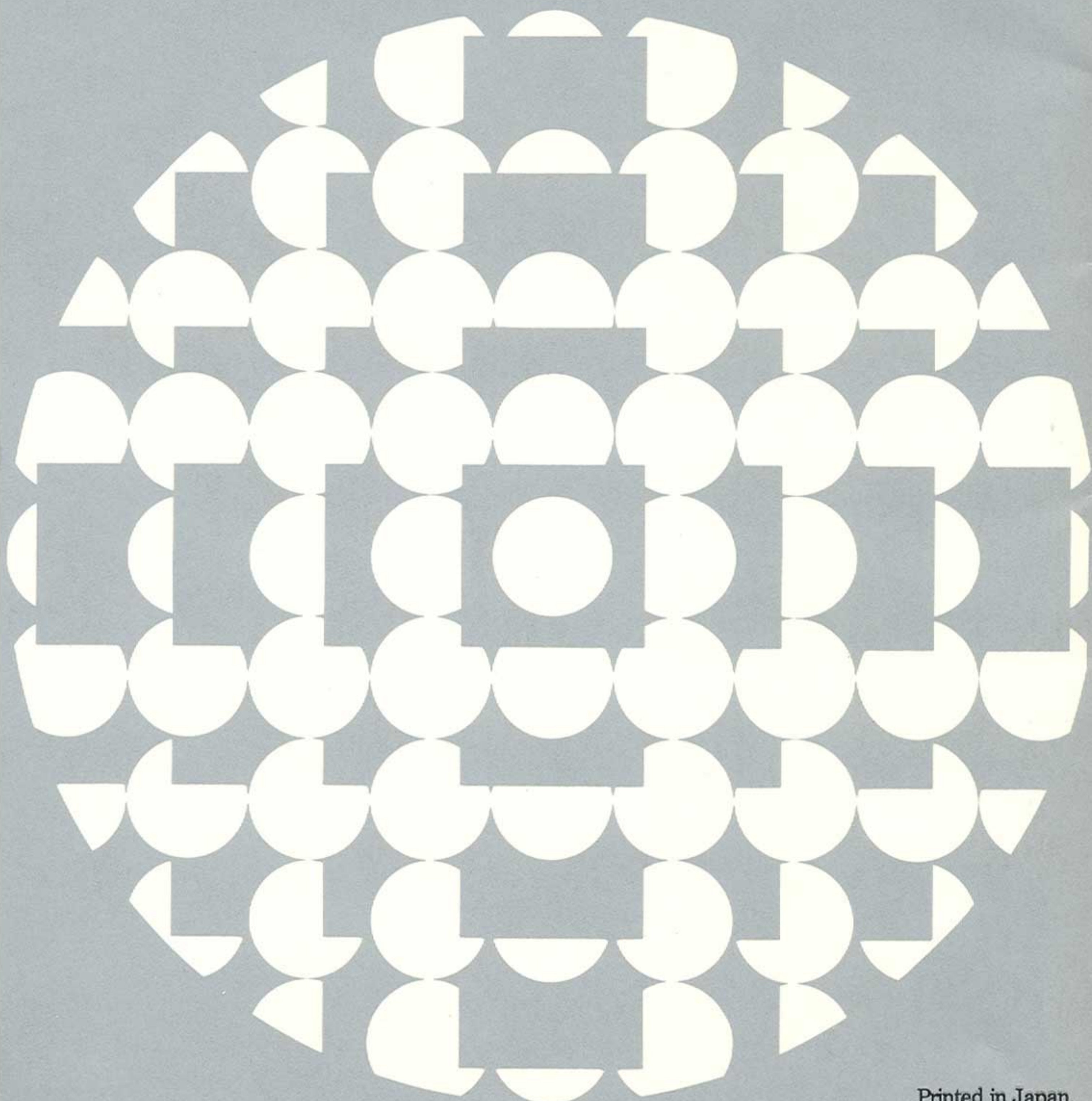
Victor Company of Japan, Limited

European Liaison Office

6 Frankfurt A.M. 60, Kiesstrasse 20

CD-4 / Quadradisc

National Panasonic **JVC**  **Technics**



Printed in Japan.