

QUAD
ESL-63

Größte Ortungsschärfe:

Dem neuen QUAD ESL 63 wird von internationalen Schallplattengesellschaften die höchste räumliche Ortungsschärfe nachgesagt, die jemals ein Lautsprecher reproduzieren konnte. Darunter ist zu verstehen, daß bei guten Stereoaufnahmen (und nur bei solchen!) die genaue räumliche Position des jeweils spielenden Instrumentes zu lokalisieren ist.

Diese Fähigkeit, die bis heute kein Lautsprecher der Welt in diesem Maße erfüllen kann, ergibt sich aus der nahezu absolut homogenen und kohärenten Abstrahlcharakteristik dieses neuen Elektrostaten. Homogenität und Kohärenz sind Qualitätskriterien, die eigentlich nur vom Ideal des Lautsprechers, nämlich der Punktquelle, realisiert werden können. Die Abstrahleigenschaften einer Punktquelle werden durch folgendes Beispiel verdeutlicht:

Fällt ein Steinchen in ein ruhendes Gewässer, so ergibt sich eine gleichmäßige runde Wellenfront, die durch nichts gestört wird. Diese Abstrahlcharakteristik entspricht dem Ideal einer jeden Reproduktionsquelle. Wirft man dagegen 2 oder mehr Steinchen auf einmal ins Wasser, so verdeutlichen die durcheinanderlaufenden Wellenfronten das diffuse, nicht homogene Abstrahlverhalten eines Mehrweg Lautsprechers. Daraus folgt, daß ein Instrument um so besser lokalisiert werden kann, je gleichförmiger alle Frequenzen ohne Laufzeit - und Phasenunterschiede abgestrahlt werden

Aufnahmeseitig kommt das Mikrofon durch die geringe Größe und durch das breite Frequenzspektrum dem Ideal der Punktquelle sehr nahe.

Wiedergabeseitig ist man jedoch vom Ideal weit entfernt. Lediglich der Kopfhörer stellt eine Ausnahme dar. Die kleinvolumigen, nahezu punktförmigen Kopfhörermembranen ermöglichen daher auch eine wesentlich bessere Ortungsschärfe als der Lautsprecher. Leider ist es dem Kopfhörer jedoch nicht möglich, ein Raumgefühl, d.h. die Atmosphäre des Abhörortes zu vermitteln.

HiFi-Lautsprecher müssen wesentlich größere Luftvolumina bewegen und können wegen der daraus resultierenden großen Abmessungen das Ideal des Punktes nicht erreichen.

QUAD hat dieses Problem durch einen Ausweg gelöst. Der ESL 63 erreicht mit seiner großen Membranfläche die Charakteristik einer Punktquelle dadurch, daß er durch konzentrisch angeordnete Verzögerungselemente einen hinter seiner Membranfläche befindlichen Punkt simuliert, (vergl. Abb.).

Im Zentrum des ESL 63 wird direkt abgestrahlt. Die außerhalb des Zentrums befindlichen kreisförmigen Elemente (vergl. Abb.) strahlen proportional zu Ihrer Größe zeitverzögert ab. Der Wert der Zeitverzögerung ergibt sich aus dem Radius einer ca. 30 cm hinter der Schallwand befindlichen Punktquelle. Das daraus resultierende homogene Abstrahlverhalten ist beweisbar. Der QUAD ESL 63 ist der einzige Lautsprecher der Welt, der ein Rechteck (Summe aller Frequenzen) repro-



QUOD ESL 63

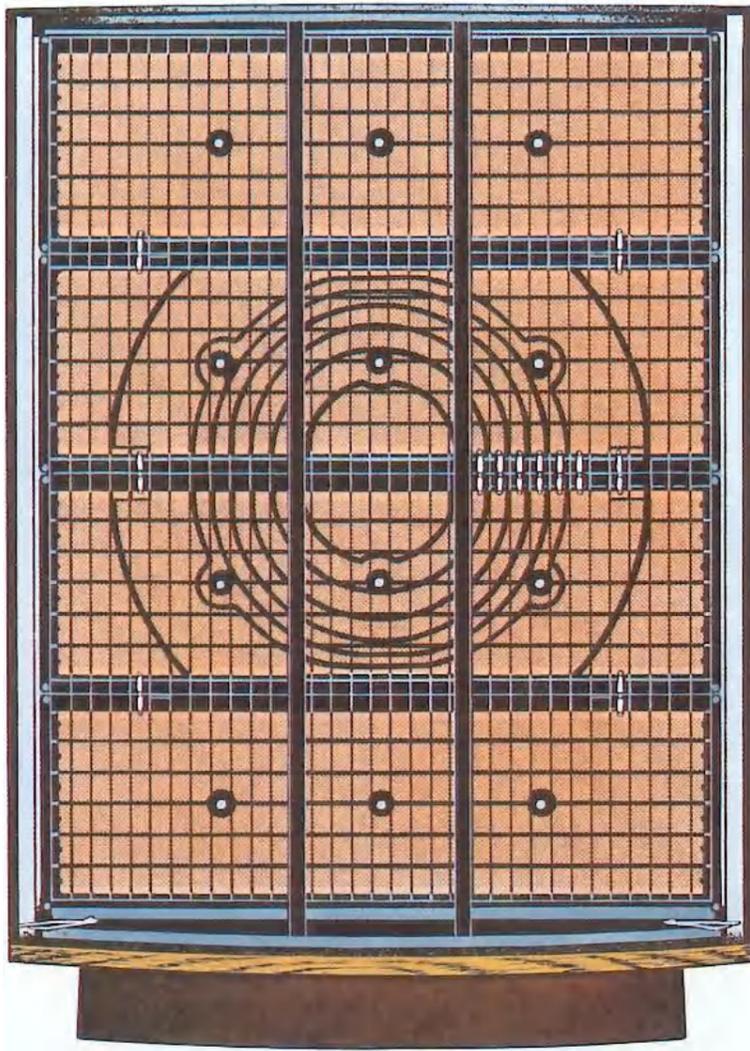
duzieren kann. Doch dieses ist nicht nur ein Beweis für die Homogenität, sondern gleichzeitig für die verfärbungsfreie Wiedergabe.

Denn ein Rechteck kann nur dann weitgehend unverändert reproduziert werden, wenn die Abweichungen innerhalb des Übertragungsbereiches denkbar gering sind.

Der QUAD ESL 63 reproduziert ein Rechtecksignal darüber hinaus nicht nur bei Messung „ auf Achse “, sondern auch bei horizontaler oder vertikaler Verschiebung der Meßachse. Der Außerordentlichkeit dieser Fähigkeit des ESL 63 wird man sich erst dann bewußt, wenn eine vergleichende Messung an dynamischen Mehrwege - Lautsprechern durchgeführt wird. So sind herkömmliche Spitzenlautsprecher lediglich in der Lage, Rechtecksignale an einem bestimmten Punkt auf der Meßachse zu reproduzieren. Keinesfalls ist es möglich, diese Kohärenz in verschiedenen Distanzen auf der Meßachse zu erzielen und schon gar nicht bei gleichzeitiger Abweichung von der Mittelachse.

Gleichzeitig zeugt diese Fähigkeit von der erheblich verbesserten Abstrahlcharakteristik des neuen ESL 63 gegenüber dem seit einem viertel Jahrhundert produzierten QUAD Elektrostaten.

Wer sich vergegenwärtigt, daß der bisherige Elektrostat heute in vielen internationalen Aufnahmestudios als offizieller Abhörmonitor verwendet wird, kann ermessen, welcher Herausforderung die QUAD - Ingenieure gerecht werden müssen, um die bestehende Spitzenqualität deutlich zu übertreffen



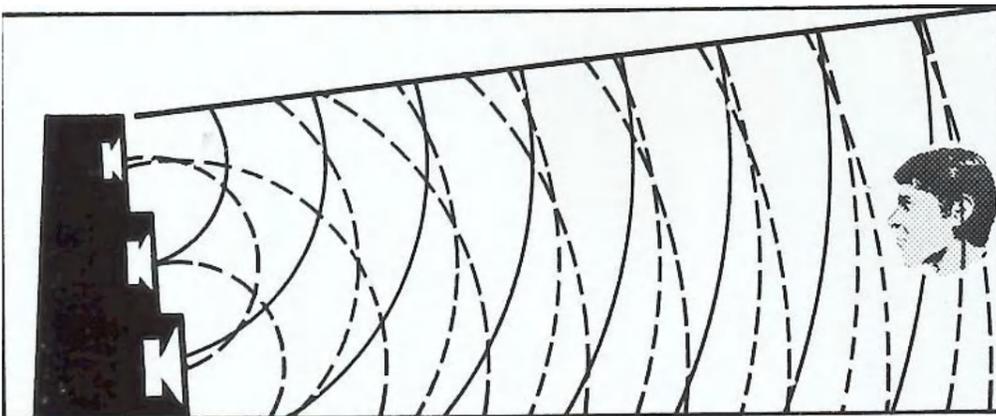
Vorzüge:

So hat der neue Elektrostat QUAD ESL 63 (seit 1963 in der Entwicklung) folgende Vorzüge gegenüber dem bestehenden Elektrostaten:

- # doppeltes Schalldruckvermögen
- ® extrem verbesserte Abstrahlcharakteristik
 - sowohl horizontal als auch vertikal
- ® einziger wirklich kohärent abstrahlender Lautsprecher der Welt
- # nochmals verbesserte Impulstreue durch noch leichteres Membranmaterial — 300 mal leichter, als dynamische Lautsprechermembranen
- # das Membranmaterial hat darüber hinaus eine wesentlich verbesserte Altersbeständigkeit
- m keine paarweise Auslieferung notwendig, weil 0,5 dB Abweichung innerhalb des gesamten Frequenzbereiches zu jedem einzelnen hergestellten ESL 63 garantiert werden
- # unter normalen Umständen nicht überlastbar und zerstörbar
- # 100 Watt Dauerbelastbarkeit - mehr zugeführte Verstärkerleistung führt nicht zu Verzerrungen
- m erst ab 190 Watt Sinusleistung kann Schutzschaltung thermisch überlastet werden
- \$ kein Funkenüberspringen wie bei üblichen Elektrostaten möglich
- m keine besonderen Stabilitätsanforderungen an den Verstärker im Gegensatz zu stark kapazitiv reagierenden Elektrostaten
- \$ Nachteil: schlechte Aufnahmen klingen über den ESL 63 noch schlechter als mit anderen Lautsprechern
- # aufnahmebedingte Fehler werden bei allen Schallplatten schonungslos aufgedeckt

Vereinfacht dargestellte Abstrahlcharakteristika des gesamten Hörbereichs :

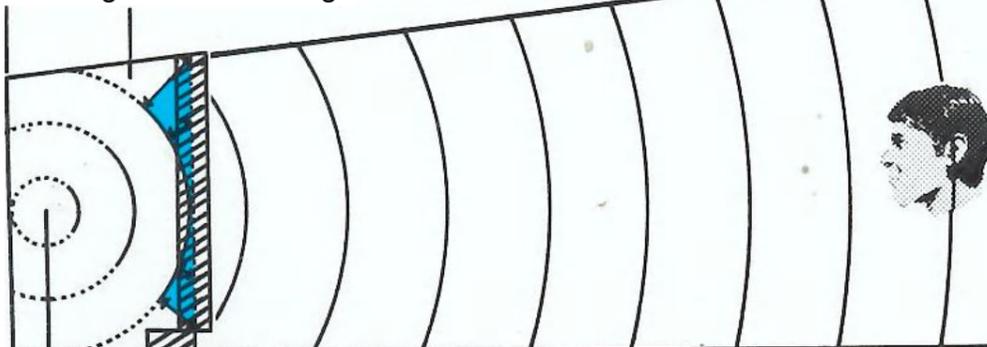
Herkömmliches Lautsprecherprinzip
Mehrwegesystem, bereits „phasenkompensiert“ :



Wellenüberlagerung homogener und nicht homogener Schallwellen.

QUAD ELS 63

Verzögerte Abstrahlung



imaginäre Punktquelle

Homogene Abstrahlung



DER QUOD ELEKTROSTAT ESL 63

Abmessungen:	Höhe 92,5 cm Breite 66 cm Tiefe 27 cm einschl. 15 cm Sockel
Gewicht:	18,7 kg (incl. Verpackung)
Netzanschluß:	200/240 V 100/ 120V 50 - 60 Hz 5 VA
Impedanz:	8 Ohm
Empfindlichkeit:	1,5 pbar je Volt bezogen auf 1 m Abstand (entsprechend 86 dB / 2,83 Vrms)
Belastbarkeit:	10 Vrms 40 V (100 Watt bei 8 Ohm) Dauerbelastbarkeit mit allen Musikprogrammen 55 V maximaler Eingangspegel
max. Schalldruck:	2N per m ^s auf Achse in 2 m Abstand
Bandbreite:	- 6 dB bei 35 Hz (3 ter Ordnung) -6 dB 20 kHz
R ichtwirku ngsindex:	125 Hz 5 dB 500 Hz 6,4 dB 2 kHz 7,2 dB 8 kHz 10,6 dB



QUAD 
for the dosest approach
to the original sound

Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE