

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

Einführung

- Lautsprecher und Hörraum bilden eine akustische Einheit (großer Raum = große Boxen und umgekehrt)
- Die Wiedergabequalität ist von der Geometrie und der physischen Ausstattung (Mobiliar) des Wohnraums abhängig.
- Oft wird bei der Auswahl der passenden Lautsprecher der Kompromiss zugunsten der (modernen) Raumausstattung gesucht
- Wir hören im Prinzip die Musik in zwei Räumen: Den Aufnahmeraum (Studio oder Livebühne) und unseren eigenen Wohnraum
- Das alles führt in vielen Fällen zu frustrierenden Hörerlebnissen

„Unsere Hörräume sind alles andere als ideale Abhörräume“

Will man das Raumproblem ausblenden kann man einen Kopfhörer aufzusetzen!

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

Kann der Kopfhörer das Hörraumproblem lösen?

Vorteile:

- Raumakustik nicht vorhanden (wir hören ausschließlich die Aufnahmesituation)
- Feinste Detailauflösung dank (meist) einer kleinen Membran mit geringer Masse
- Wir stören unsere Mitmenschen kaum
- Keine Aufstell- bzw. Platzprobleme
- Aufwendige bzw. teure Verstärker sind selten erforderlich

Nachteile:

- Die dreidimensionale virtuelle musikalische Bühne ist kaum vorhanden
- Die Musik spielt quasi in unserem Kopf
- Insbesondere Gesangs- bzw. Sprechstimmen befinden sich zwischen unseren Ohren
- Die Bässe sind tonal vorhanden aber nicht spürbar (Hautempfindung fehlt)
- Das Tragen des Hörers wird als lästig empfunden (Druckgefühl, schwitzen)

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

Also müssen es doch Lautsprecher sein?

Im Prinzip schon, aber die Raumprobleme müssten bearbeitet werden!

Wie wirkt sich die Hörraumakustik auf die Lautsprecher-Wiedergabe aus?

- Tonale Störungen: entstehen durch Raumresonanzen, Hall, Echo (große Räume)
- Störung der Stereoorung: durch Reflexionen des Schalls an Wänden, Boden, Decke und Einrichtungsgegenstände (zeitverzögerte Sekundärschallquellen)

Welche Lösungsmöglichkeiten werden angeboten?

A. Elektronische Optimierung per Einmessverfahren

PC basierte Einmeßsysteme analysieren den Hörraum und optimieren die Lautsprecherwiedergabe bezogen auf den Hörplatz.

Vorteil:

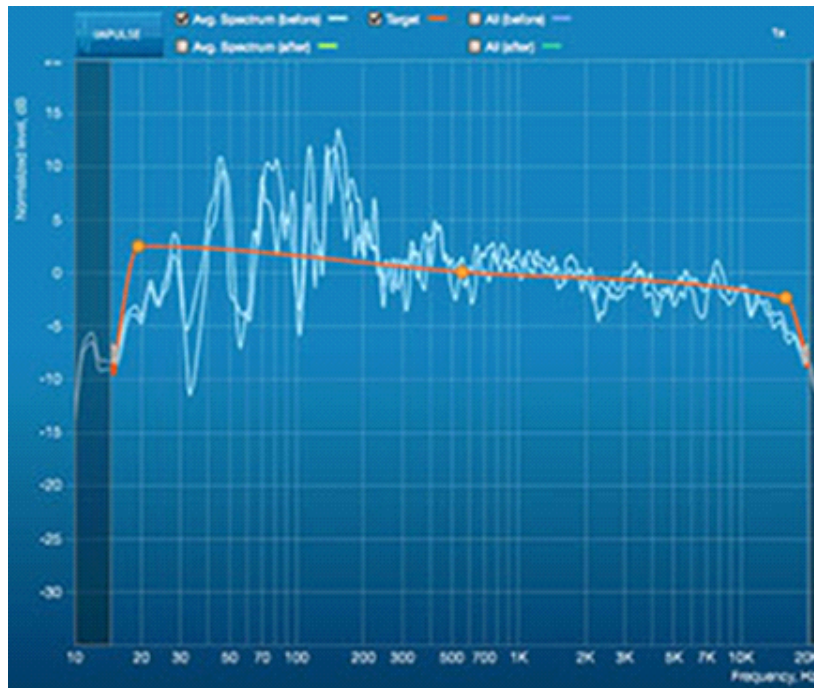
- „schwierige“ Räume erfahren einen deutlichen tonalen Qualitätsgewinn

Nachteile:

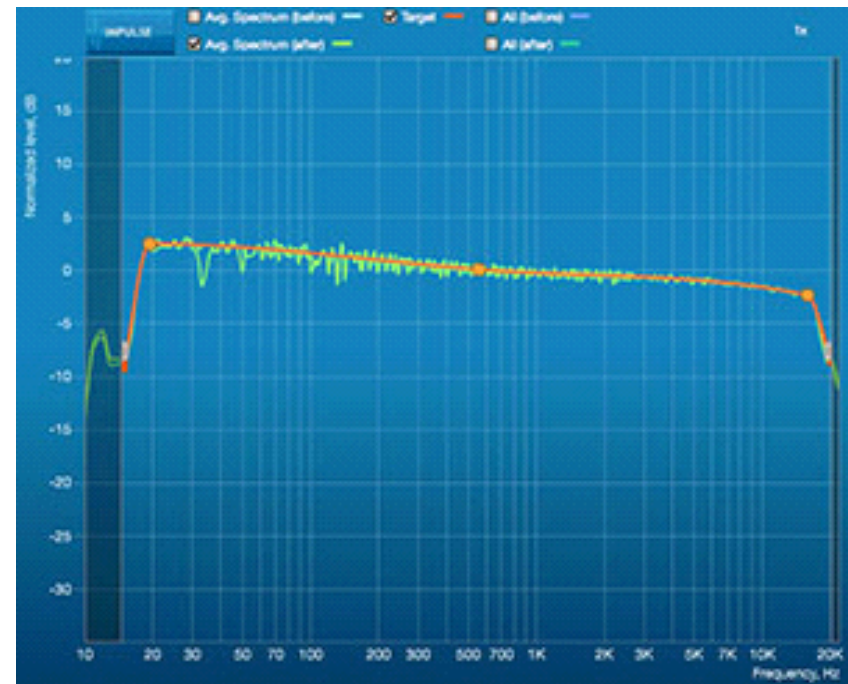
- (Hör-) Platzabhängigkeit; Signalverarbeitung AD/DA Wandlung, etc.; Kosten

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

Zu A. Elektronische Optimierung per Einmeßverfahren



Tonale Störungen durch Raumprobleme



Frequenzschrieb nach der Einmessung

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

B. Akustische Bearbeitung des Hörraums

Ausstaffierung des Hörraums mit Diffusoren, Dämmung und Bassfallen



Bildquelle: <https://studionews.hofa.de>



Vorteile:

- Akustische Ausgewogenheit im ganzen Raum; Raumakustik wirkt sich auch auf die zwischenmenschliche Kommunikation positiv aus (Wohlfühlfaktor)

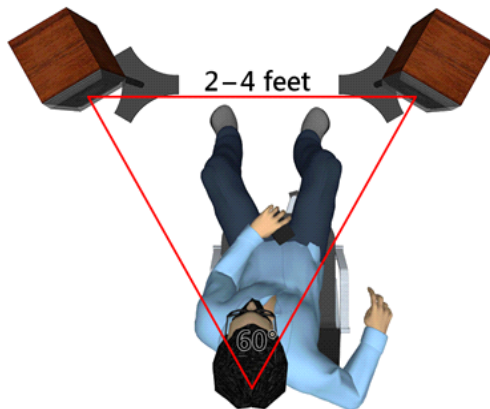
Nachteile:

- Erhebliche Veränderung der Raumästhetik; hohe Kosten

Referent: Michael Sombetzki * www.sombetzki-elektrostaten.de

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

C. Aufstellung der Lautsprecher am Hörplatz (Nahfeldmonitoring)



Ideal speaker position for monitors in small rooms

Bildquelle: <http://proaudioblog.co.uk>

Vorteile:

- Die Nachteile der Raumakustik werden am Hörplatz kaum bzw. nicht mehr wahrgenommen (Abstandsabhängigkeit)

Nachteile:

- Nur wenige Lautsprechersysteme eignen sich für die Nahfeldbeschallung.

Was zeichnet den idealen Lautsprecher aus?

Membraneigenschaften:

- Quasi massefrei > Schnelligkeit, Dynamik, Präzision;
- Phasenrichtigkeit (Breitbandsystem = ein Schallwandler für alle Frequenzen)
- perfekter Antrieb auf die gesamte Membranoberfläche

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

Der ideale Nahfeldmonitor: **SOMBETZKI ESL HOME**

Vereint alle geforderten Eigenschaften eines idealen Nahfeldlautsprecher:

Membraneigenschaften:

- Quasi massfrei > Schnelligkeit, Dynamik, Präzision;
- Phasenrichtigkeit (Breitbandsystem = ein Schallwandler für alle Frequenzen)
- perfekter Antrieb auf die gesamte Membranoberfläche

Weitere Eigenschaften:

- Übertrifft hochauflösende (elektrostatische) Kopfhörer, Bässe sind fühlbar
- Fokussiert den Schall auf den Hörenden
- Umgebungsgeräusche stören kaum, sie werden quasi ausgeblendet
- Geringe Beeinträchtigung anwesender Personen
- Ideal für den nächtlichen Musikgenuss ohne Pegelbeschränkung
- Geringer Platzbedarf: Funktioniert in großen und kleinen Räumen
- Keine zusätzlichen Kosten für die Verbesserung der Raumakustik

Sombetzki ESL HOME: Perfekte Musik-Wiedergabe ohne negativen Einfluss des Hörraum

Der ideale Nahfeldmonitor: **SOMBETZKI ESL HOME**



Besuchen Sie unseren Stand in dieser Halle!
Halle 3, Stand J03
Exhibition hall 3, booth J03

Referent: Michael Sombetzki * www.sombetzki-elektrostaten.de