MB3 Referenz-Studiomonitor-Systeme von PMC

Autor und Fotos: Peter Kaminski

Phoca PDF


PMC

Die Firma

Bei seiner Arbeit bei der BBC war Peter Thomas mit den vorhandenen Lautsprechern nicht zufrieden und er begann mit Adrian Loader eigene Konzepte zu entwickeln basierend auf der Transmission-Line-Technik. In den 90er Jahren standen dafür die entsprechenden Werkstoffe zur Verfügung und in zwei Jahren entstanden aus den ersten Prototypen dann das Modell BB5, deren aktive Version noch bis heute produziert wird. 1991 wurde dann PMC von Peter Thomas und Adrian Loader gegründet. Die BB5-A war schnell in vielen großen Studios zu finden und er wurde zu dem Referenzmonitor. Man erweiterte die Produktpalette auch mit kleineren Lautsprechern und 1994 begann man auch Produkte für den HiFi-Markt anzubieten.

MB3-A und MB3 XBD-A

Wir möchten uns hier mit einem noch relativ jungen Produkt beschäftigen und zwar der MB3 XBD-A (siehe Foto oben, Lautsprecher rechts). Entstanden ist die Box auf Basis der MB2 von PMC (siehe Foto oben links). Bei der MB3-A handelt es sich um ein aktives Dreiwegesystem. Bei dem Twin-Cabinet-System MB3 XBD-A wird die aktive Dreiwegebox MB3-A noch durch einen zusätzlichen Bass-Lautsprecher unterstützt (siehe Foto oben). Für Surround-Anwendungen gibt es noch mit dem MB3-C-A einen auf das System abgestimmten Center-Lautsprecher.



Als Basstreiber kommt ein von PMC spezifizierter 12-Zoll-Radial-Treiber von Volt zum Einsatz der speziell für PMC in dieser Version gefertigt wird und zwar sowohl in der MB3-A als auch in der unteren Basserweiterung beim System MB3 XBD-A. Der Treiber wird übrigens auch bei der BB6 eingesetzt. Die Membrane ist etwas dicker als man das von Treibern mit Pappmembranen her kennt, um mit dem hohen

Maximalschalldruck klarzukommen.

Der zusätzliche Lautsprecher beim MB3 XBD-A sorgt für eine größere Dynamik. Es handelt sich aber dabei nicht um ein Subwoofer mit gegenüber dem Bass-Weg reduziertem Übertragungsbereich. Die MB3-A deckt schon den kompletten Bereich von 20 Hz bis 25 kHz ab. Mit dem zweiten Lautsprecher erhöht der maximale Schalldruck von 126 dB SPL um 3 dB auf 129 dB SPL.



Die Übergangsfrequenzen des Dreiwege-Systems liegen bei 380 Hz sowie 3,8 kHz. Die Crossover-Filter haben eine Steilheit von 24 dB/Oktave. Für den Mittentonbereich kommt ein eigener 75-mm Soft-Dome-Treiber zum Einsatz (s. Abb. oben), der auch im Hause von PMC handgefertigt wird. Die Fertigung des Treibers nimmt ungefähr eine Woche in Anspruch. Zudem werden die Treiber in einem Setup noch selektiert.

Der 34-mm-Soft-Dome-Tweeter (s. Foto unten) ist dem in der MB2 ähnlich. Er ist keine Eigenentwicklung aber er wird nach entsprechenden Vorgaben speziell für PMC gefertigt und kommt auch nur hier zum Einsatz. Auffällig ist hier die gelochte

Abdeckung über dem Tweeter-Treiber - eine Art perforierte akustische Linse - welche für die gewünschte Abstrahlung sorgt sowie für den hohen Übertragungsbereich bis 25 kHz garantiert.



Im Vergleich zu der MB2 sieht man, dass die Mittelton- und der Hochtontreiber bei der MB3 leicht versetzt angeordnet sind um unter anderem für eine bessere Stereo- und Mittenortung zu sorgen.

Advanced Transmission Line

Eine Besonderheit bei den PMC-Studio-Lautsprechern ist, dass es sich hier nicht um

Bassreflexsysteme sondern um Lautsprecher nach dem Transmission-Line-Prinzip handelt. Das Prinzip ist nicht neu. Bereits 1965 hat Arthur R. Bailey das Prinzip in Wireless World vorgestellt aber es wurde immer weiterentwickelt und bei PMC wird der Markenname Advanced Transmittion Line (ATL) für das eigene Transmission-Line-Konzept verwendet.

Hierbei wird in der Röhre bzw. in der Schallführung die Luft über den Lautsprecher zu Schwingungen angeregt. Die entstehende Schallwelle wird am geschlossenen Ende reflektiert und es bildet sich eine stehende Welle (viertel Wellenlänge). Da der schallführende Weg relativ lang sein muss wird die Strecke durch Umleitung und Faltung erreicht. So ist zum Beispiel der Weg bei der MB3-A vier Meter lang, was auch erforderlich ist, um die 20 Hz untere Übertragungsfrequenz zu erreichen.



Befindet sich die Lautsprechermembrane bei einem Transmission-Line-Lautsprecher in der Ruhelage so wird über die Transmission Line Schallenergie an den Raum

Phoca PDF

abgegeben - quasi wie ein zweiter Lautsprecher. Wichtig bei dem Konzept ist, dass höherfrequente Schallanteile nicht über die Transmission-Line-Röhre angestrahlt werden. Dies wird durch entsprechendes Dämmmaterial erreicht (s. oben, Beispielsabbildung einer PMC DB1 mit ATL).

Verstärker und Prozessoren

Die Endstufen und Prozessoren sind extern in 19-Zoll-Gehäusen untergebracht (s. Abb. unten). Die Leistung für den Hochtonweg beträgt 275 Watt, für den Mittenbereich 550 Watt und für den Bassbereich 2.400 Watt. Beim System MB3 XBD-A werden die Basstreiber parallel von einer Endstufe versorgt. Es handelt sich um Class-D-Endstufen. Die Verarbeitung erfolgt digital mittels DSP.

Phoca PDF



Der Processor/Amplifier bietet sowohl analoge als auch digitale Eingänge (AES/EBU mit 24-Bit-Wortbreite und bis zu 192 kHz Abtastrate).

Phoca PDF



Mit im Lieferumfang befindet sich noch eine drahtgebundene Fernsteuerung (s. Abb. oben). Hierrüber lassen sich unter anderem auch die Shelving-EQs (LF und HF mit je +/- 8 dB) für die Anpassung an den jeweiligen Raum einstellen. Es stehen neben den individuellen Einstellungen auch vier Werksvoreinstellungen für die Filter bereit. Über die Remote lassen sich auch die Eingänge anwählen und den Eingangspegel (analog +4 bis +20 dBu) sowie die den Wiedergabepegel (-48,5 bis +15 dB) anpassen.

Phoca PDF

Praxis

Im April hatte ich Gelegenheit im Hamburger Dorian Gray Studio (s. Foto unten) die MB3 XBD-A ausgiebig anzuschauen und vor allem mit diversem verschiedenen Material zuhören.



Die MB3 XBD-A machen wirklich Druck und es stehen in jeder Situation genügend Reserven bereit. 3.225 Watt Ausgangsleistung pro Kanal und 129 dB SPL Schalldruck sprechen eine deutliche Sprache. Sehr überzeugend ist die Neutralität des Systems, besonders im Bassbereich. Durch Verwendung von zusätzlichen Subwoofern bekommt man häufig bei Studiosystemen im Bassbereich einen überzeichneten Bass oder Bass der klanglich nicht integriert ist. Das ist bei den MC3 XBD-A dank dem Konzept überhaupt nicht der Fall. Auch tiefe Bässe werden präzise wiedergegeben und alles kommt klanglich aus einem Guss.

Auch die Wiedergabe in den Mitten und Höhen überzeugt auf ganzer Linie ob Orchester, Band oder Einzelinstrumente. Auch hier hohe Präzision und vor allem exakte Ortung und Tiefenstaffelung. Sehr positiv auffällig für mich war der große Sweet-Spot-Bereich.

Fazit

Phoca PDF

Natürlich kann man von einem System, was ca. 59.200 Euro (Stereoversion mit PA/Prozessor und Remote) kostet einiges erwarten. Diese Ansprüche werden aber auch von der MB3 XBD-A voll erfüllt. Ich habe schon viele Abhörsysteme in großen Studios gehört und im Vergleich überzeugt die PMC MB3 XBD-A auf ganzer Linie. Durch die hohe Neutralität spielt es keine Rolle, welche Musikrichtung man abhört. Die MB3 XBD-A vermittelt alles ehrlich und gestattet eine sehr gute Beurteilung jeglichen Klangmaterials und das auch in allen Dynamikbereichen.

www.pmc-speakers.com
www.synthax.de

Phoca PDF