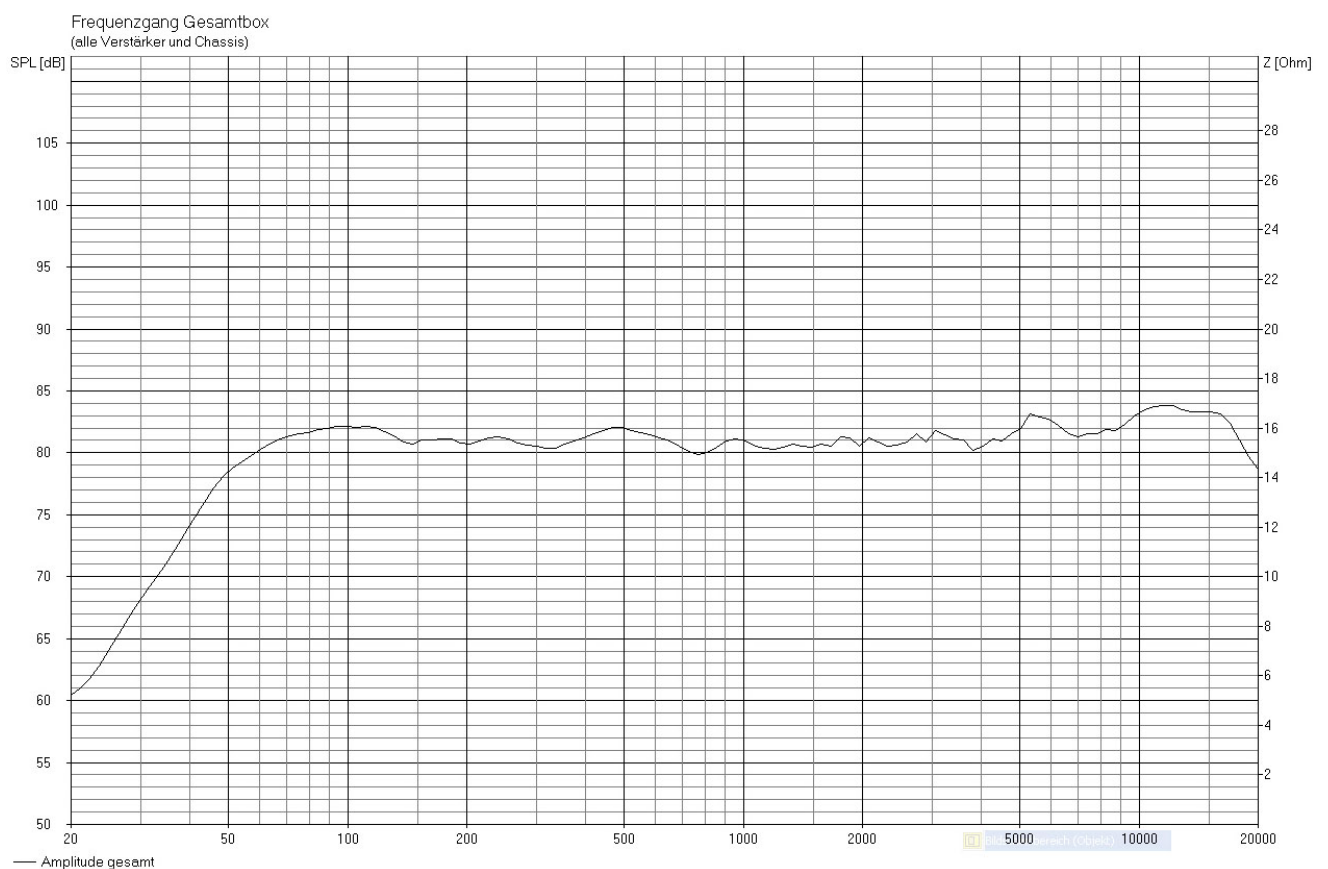


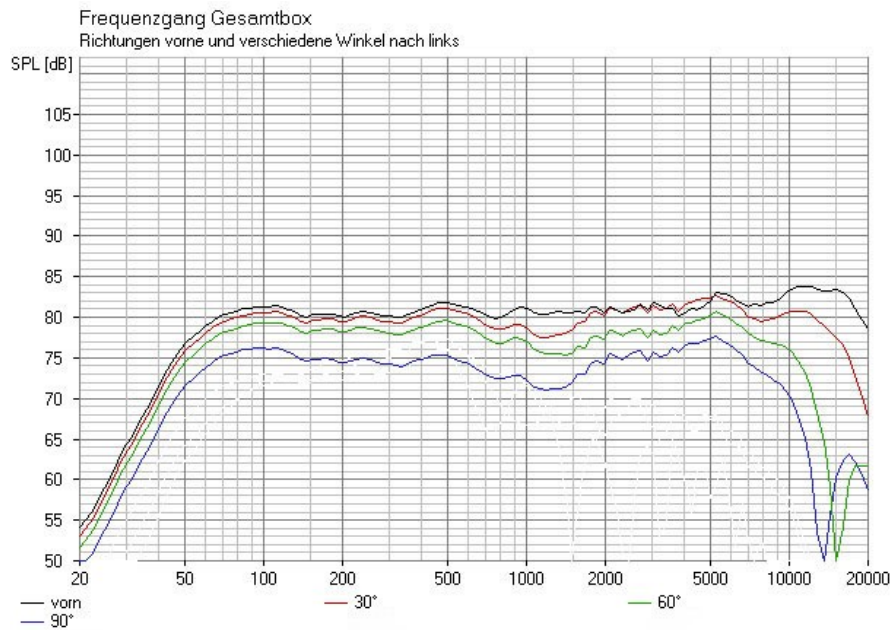
2. Lösung: Vollbereichs-Unipol

Bevor wir in einem weiteren Teil die eigentlichen Konstruktionsmerkmale veröffentlichen, möchten wir die Ergebnisse der Simulationssoftware Boxsim von Visaton für unsere Konstruktion vorstellen. Um die Ergebnisse einschätzen zu können, sei hier vorweggeschickt, dass es sich um eine Zweiweg-Standbox mit zwei 17cm Tief-Mitteltönern und einer 25mm Hochtonkalotte in einem geschlossenen 43L Nettovolumen handelt.

Diese Box zeigt auf Hörachse 0° folgenden Frequenzgang:

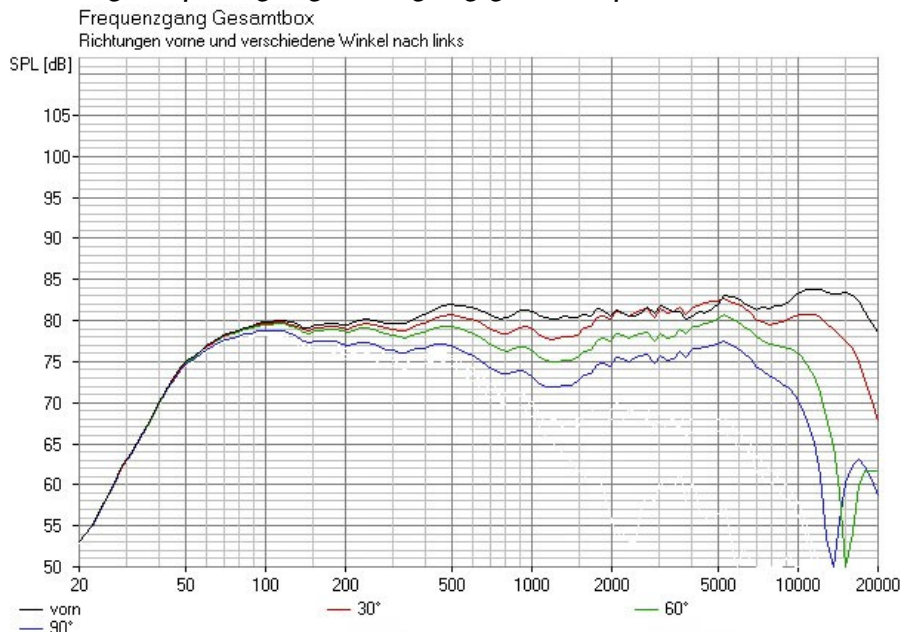


Als Unipol muss dieser Lautsprecher nicht nur die Anforderungen an einen linearen Frequenzgang erfüllen, sondern auch an ein gleichmäßiges Abstrahlverhalten. Hier die Richtungsfrequenzgänge für 0° , 30° , 60° und 90° :



Man erkennt, dass der Schallpegel auch im Bassbereich mit zunehmendem Winkel abnimmt, wie auch in den Mitten und Höhen. Die Kurven laufen weitestgehend gleichmäßig parallel. Allerdings zeigt die 90°-Kurve auch die Eigenschaft von Membranlautsprechern mit zunehmender Frequenz stärker zu bündeln, daher die Senke um 1,5kHz. Vergleicht man das Richtungsfrequenzdiagramm mit dem einer normalen Box, so werden die Verbesserungen deutlich.

Richtungsfrequenzgang einer gängigen Lautsprecherbox:



Diese normale Box zeigt ein Monopol-Verhalten im Bassbereich, zu den Höhen strahlt sie zunehmend gerichteter ab. Während der Unipol sein Abstrahlverhalten über den gesamten Übertragungsbereich weitgehend beibehält, wechseln gebräuchliche Lautsprecher ihre Abstrahlcharakteristik von den Bässen zu den Höhen.