

# Finishing Touch – ein Studio-Lautsprecher

06/2026

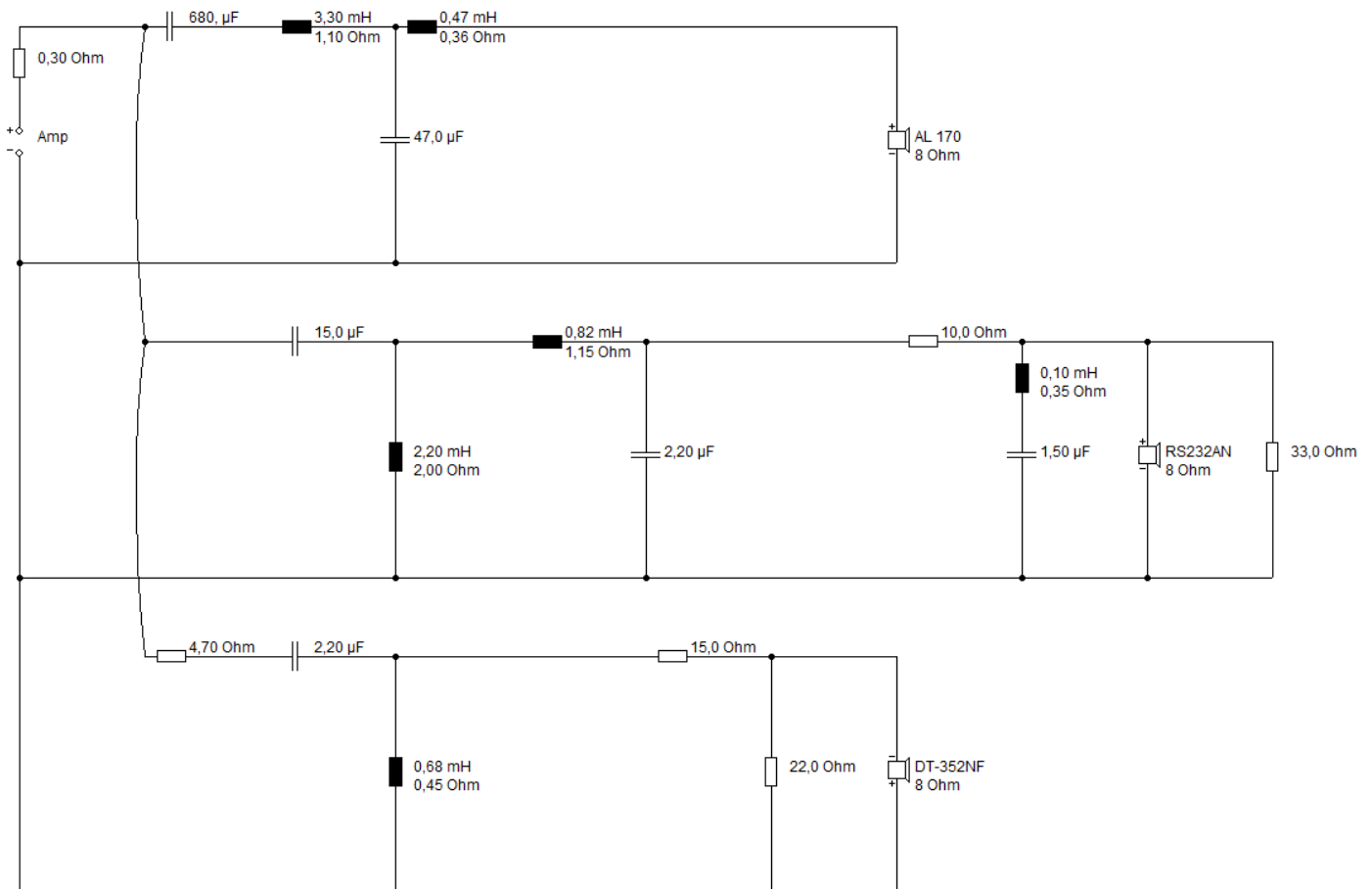
Es wurde ein Lautsprecherpaar zum Abmischen von Musik gesucht und weil mir die „Kleine Sympathie“ mit ihren Gewebekalotten noch zu „weich“ erschien, wurden meine „Reste“ angesehen und es entstand die Idee zu diesem Drei-Wege-Lautsprecher!

Die nicht ganz so bekannten „Reste“ mit ordentlichen Qualitäten:  
Tieftöner Visaton AL170, Mitteltonkalotte Dayton RS52AN und Hochtöner Monacor DT-352NF.

Da es um japanische Musik ging, musste ich damit rechnen, dass auch irgendwann die großen Taiko-Trommeln (bekannt auch als Kodo-Trommeln) damit gehört werden sollten. Für Lautsprecher mit nur 10 bis 20% des Membrandurchmessers der großen Trommeln ist das eine kaum lösbare Anforderung für ein kleines Studio! Überhaupt machbar, wenn auch mit Abstrichen ist das nur mit aktiven Lautsprechern!

Bei aktiven Lautsprechern habe ich nur wenig Erfahrungen und so beginne ich erst einmal mit analogen Weichen. Mit Boxsim kann man das später manuell in eine aktive Box umrechnen.

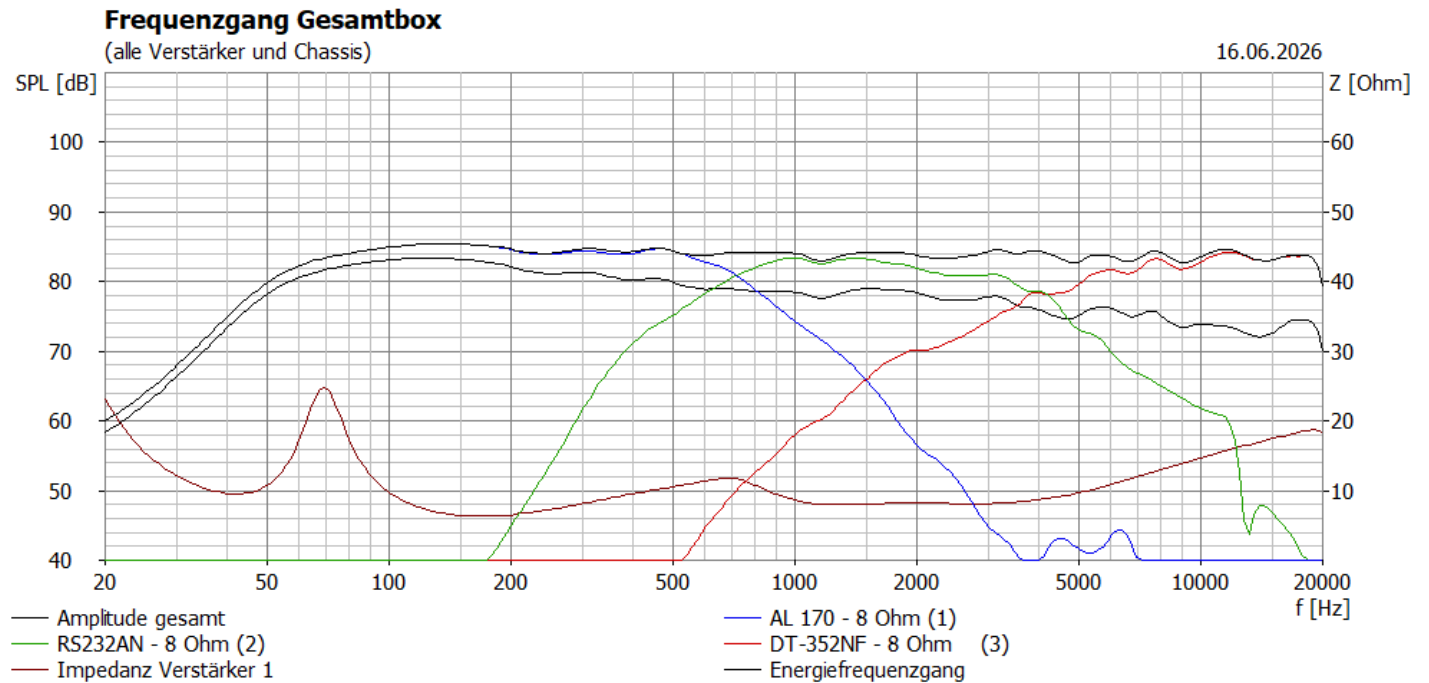
## Hier der momentane Schaltplan:



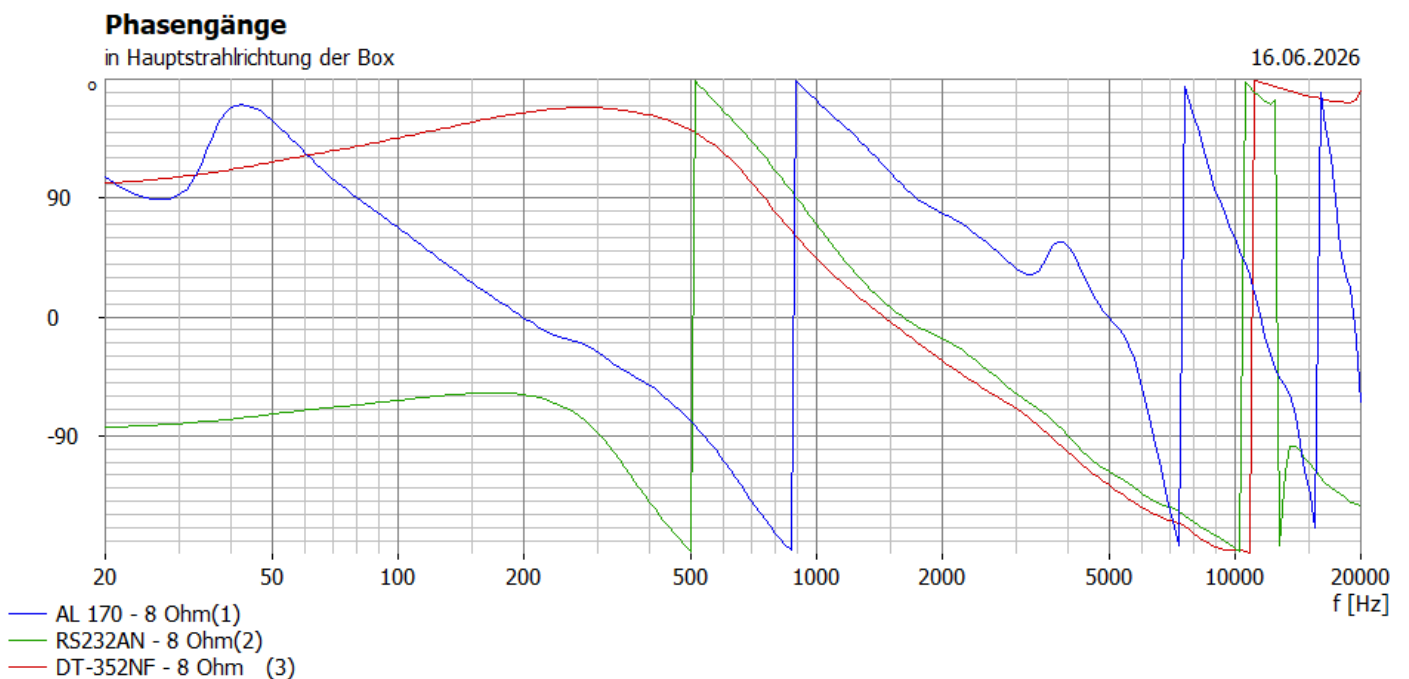
Der unruhige Frequenzgang beim Frequenzgang im folgenden Bild erklärt sich durch das leicht „unscharfe“ Importieren der Chassisdaten von Mittel- und Hochtöner mittels VituixCAD und Frequenzgangskurven in Boxsim. - Mehr als ca. 60 Hz ist bei einer 14-Liter-Box mit einem AL170 in Bassreflexbauweise nicht drin!

Wenn dieser Lautsprecher als aktive Box gebaut werden soll, wird es dafür weitere Simulationen geben.

Hier die simulierte Box mit analoger Weiche:

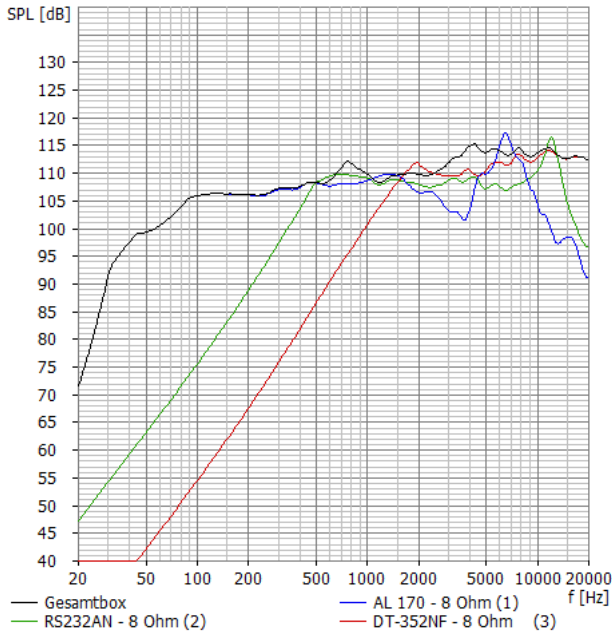


Es folgen weitere Grafiken von Boxsim:



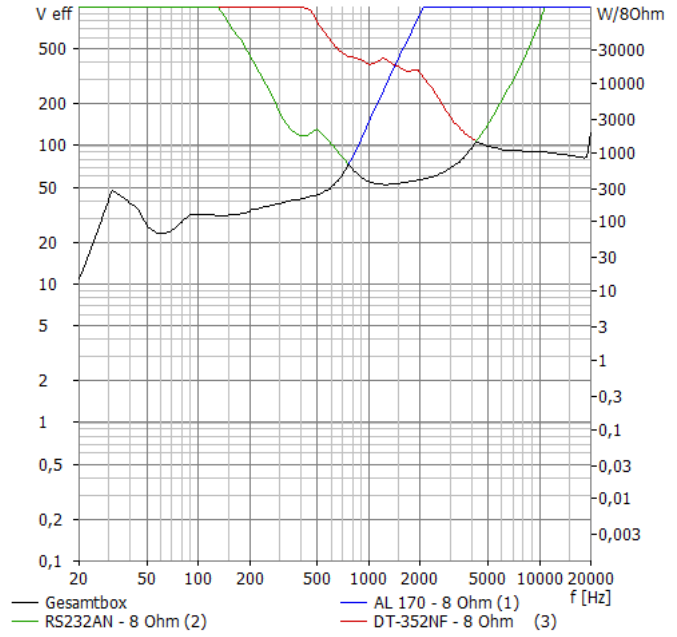
### Maximaler Pegel

in Hauptstrahlrichtung für linearen Hub und max. elektr. Belastbarkeit



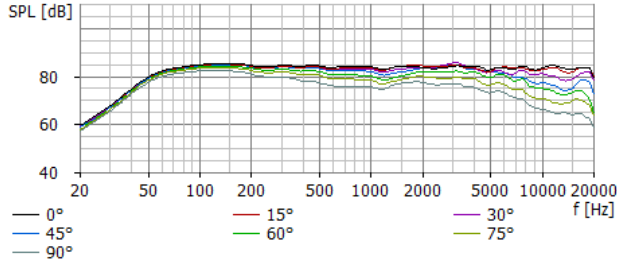
### Maximale eff. Eingangsspannung

vor aktivem Filter für linearen Hub und max. elektr. Belastbarkeit



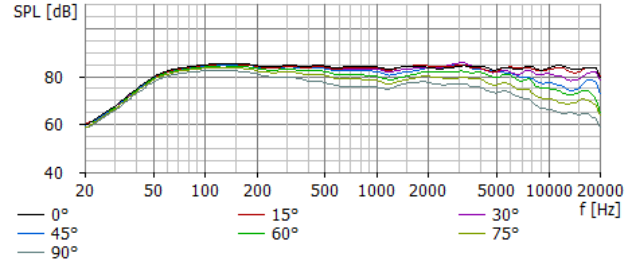
### Frequenzgang Gesamtbox

Richtungen vorne und verschiedene Winkel nach links



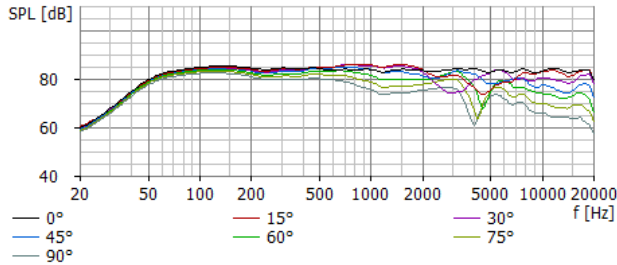
### Frequenzgang Gesamtbox

Richtungen vorne und verschiedene Winkel nach rechts



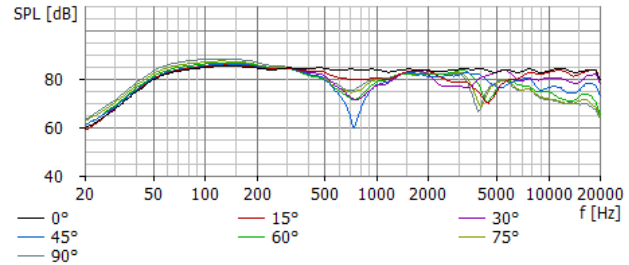
### Frequenzgang Gesamtbox

Richtungen vorne und verschiedene Winkel nach oben



### Frequenzgang Gesamtbox

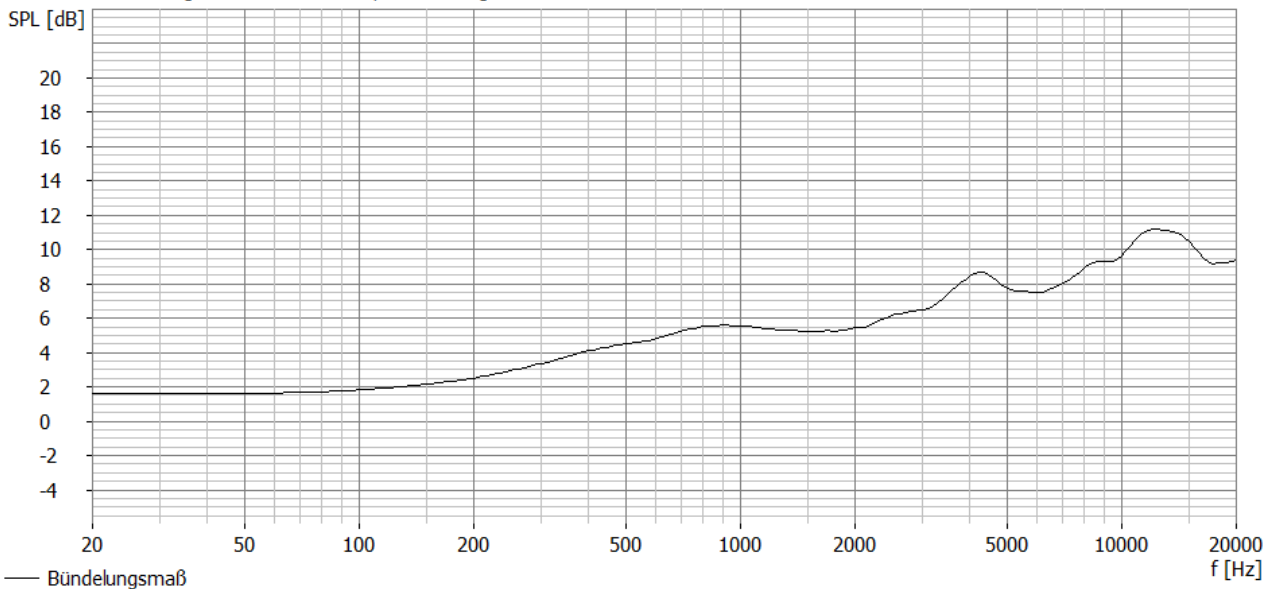
Richtungen vorne und verschiedene Winkel nach unten



### Bündelungsmaß

0 dB = Kugelstrahler in Vollraum, 3 dB = Kugelstrahler in Halbraum

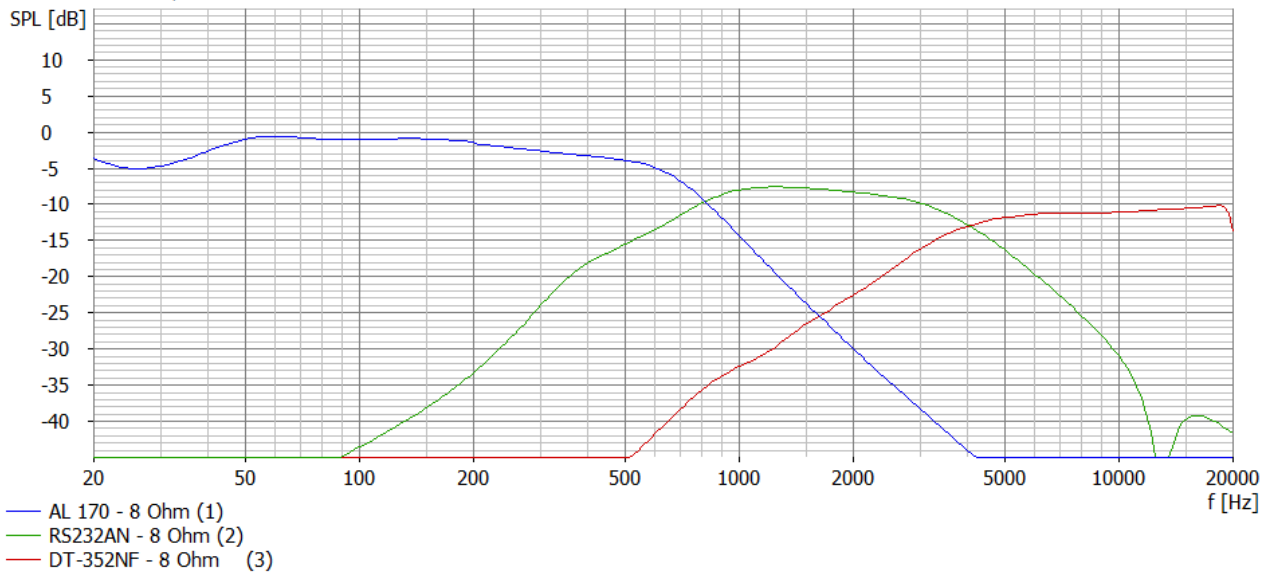
16.06.2026



# Effektivspannung an den Chassis

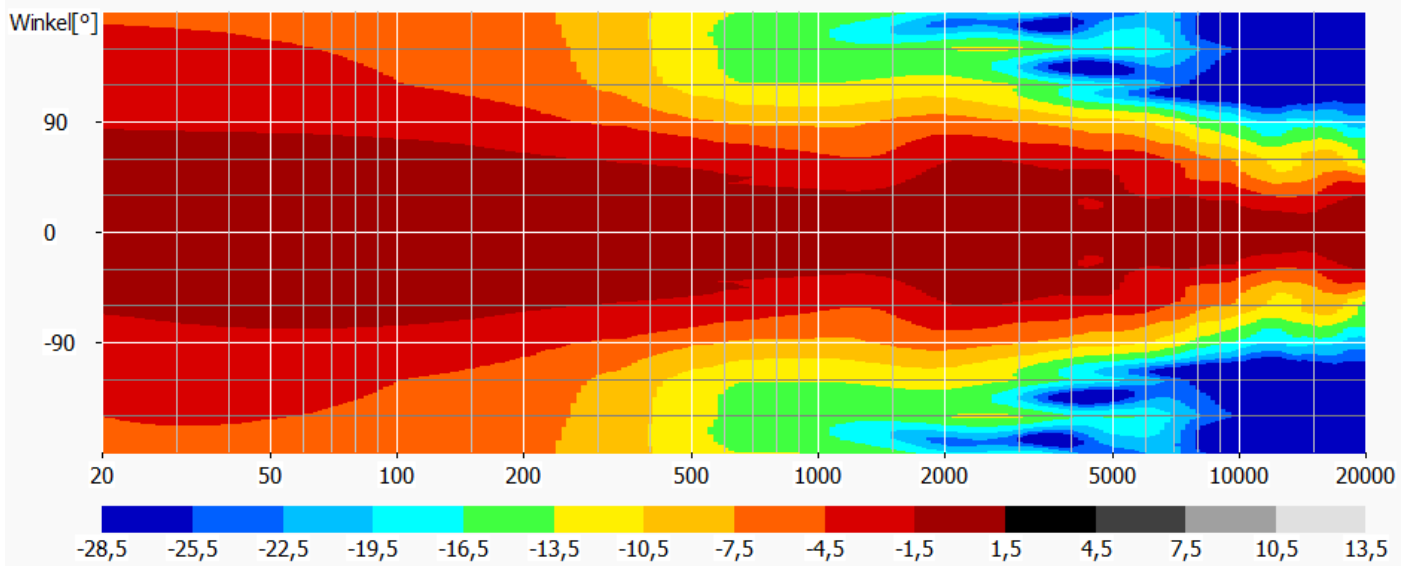
0 dB = 2,83V

16.06.2026



## Richtcharakteristik horizontal

+ = aus Hörsicht nach rechts



## Richtcharakteristik vertikal

+ = oben

