

nuBox RS-300

Aufstellung

Anschluss

Entwicklung

Technische Daten



nubert
SPEAKER FACTORY

Aufstellung

Der Dipol-/Bipol-Rearspeaker nuBox RS-300 klingt wegen seiner neutralen Abstimmung und seines extrem breiten Abstrahlbereichs meistens auch dann schon ausgezeichnet, wenn man der Aufstellung keine besondere Beachtung schenkt. Wenn man aber den bestmöglichen Klang herausholen will, gibt es einige Tipps:

Der **horizontale** Abstrahlwinkel liegt (für den HiFi-Einsatz) im Bereich 10 bis 30 Grad links oder rechts der Achse. Von 0 bis 20 Grad ist der Klang etwas mittenreicher, optimal zwischen 25 und 30 Grad. Bei größeren Winkeln wird das Klangbild etwas dunkler (aber nicht so ausgeprägt, wie bei typischen HiFi-Lautsprechern). Dafür steigt dann die Räumlichkeit für den Einsatz als Rearspeaker.

Der optimale **vertikale** Winkelbereich liegt 3 bis 20 Grad unter der Achse zwischen Tief- und Hochtöner. Aber auch außerhalb dieses Bereiches gibt es keine dramatischen Klangveränderungen. Ein Winkel von beispielsweise 5 Grad oberhalb oder 25 Grad unter dieser Achse führt nur zu etwas weniger Mitten im Klangbild (vor allem im Bereich um 2 kHz) und einem nicht mehr ganz so ausgeglichenen Frequenzgang.

Üblicherweise wird für Dipol-Rücklautsprecher die Anbringung direkt an der Wand empfohlen. Wir raten dazu, außerdem aber noch einige weitere Experimente mit der Aufstellung zu machen! Klanglich kann man meistens wesentlich bessere Ergebnisse erzielen, wenn die Boxen nicht direkt an der Wand montiert werden, sondern im Abstand von 25 bis 30 cm. Durch schräg gestellte Lautsprecher kommt man mit deutlich weniger Abstand aus (Hinterkante der Box etwa 10 cm, Vorderkante 15–18 cm). Der sich dadurch ergebende Klang ist dann wesentlich weniger verfärbt, als bei bündiger Montage.

Für einen reinen HiFi-Lautsprecher oder eine Dolby-Surround-Hauptbox wäre eine seitliche Aufhängung ohne Wandabstand – wegen der enormen Beeinflussung der Klangeigenschaften und des Frequenzganges durch Wandreflexionen ein etwas gewagtes Unterfangen. Für einen Rear-Speaker sind diese Beeinträchtigungen jedoch nicht

ganz so bedeutend.

Die Befestigung der Boxen kann mit speziell dafür erhältlichen Stativen oder schwenkbaren Haltebügeln an der Wand erfolgen. Bei schwierigen Aufstell-Bedingungen suchen wir die klanglich angenehmste Anordnung immer schon vor der endgültigen Montage. Tipp: Nehmen Sie zum Experimentieren geeignete Gegenstände wie z. B. Bockleitern oder Kartons – vergessen Sie dabei nicht, die Box gegen „Absturz“ abzusichern!

Empfohlene Abstands-Wandhalter:

Die Befestigungsmuffen am Boden des RS-300 sind passend für unseren preisgünstigen Wandhalter WH-5.

Um das optisch sehr unauffällig montierbare Modell Vogel's VLB-100 verwenden zu können, sind Bohrungen an der Seitenwand der Box anzubringen.

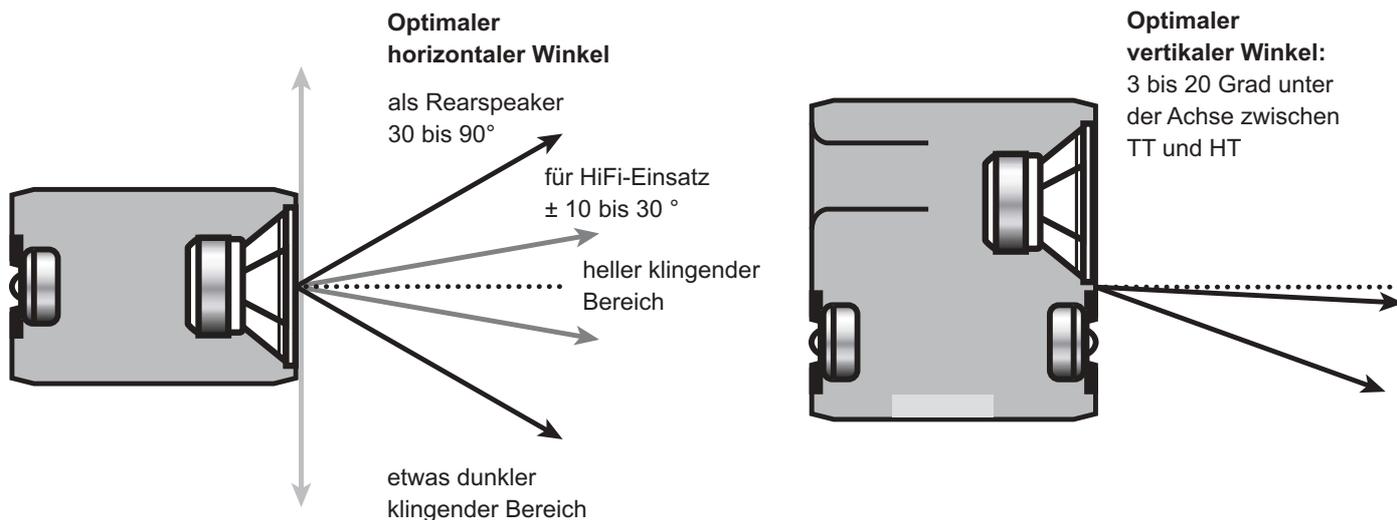
Für Profi-Anwendungen oder für sehr großen Wandabstand gibt es auch die Wandhalter CLB 20 oder TVH 600, die nicht in unserem Zubehör-Katalog enthalten sind.

Wichtig: Wenn zur Montage eines Wandhalters Bohrungen und Schrauben am Boxengehäuse angebracht werden, ist darauf zu achten, dass an der Unterseite der Box im Bereich bis 5 cm vor dem Anschlussterminal keinesfalls tiefer als 20 mm gebohrt wird und keine Schrauben über 20 mm Länge verwendet werden, um die Frequenzweiche nicht zu gefährden. An allen anderen Stellen der Box sind auch längere Schrauben zulässig. Am besten bohrt man mit einem 2.5-mm-Bohrer vor und verwendet Spanplatten-schrauben 4 x 20 mm.

Anschluss, Schalter und Kabel

Für Rearspeaker ist der Anschlusswert von 6 Ohm sehr gebräuchlich. Beim RS-300 stellt auch die Verwendung von Verstärkern oder Receivern, die für 8 Ohm gedacht sind, kein Problem dar. Der definierte Normalbereich für eine 8-Ohm-Box geht bis 6.4 Ohm. Dieser Wert wird bei fast allen auf dem Markt befindlichen 8-Ohm-Boxen massiv unterschritten, beim RS-300 jedoch nur geringfügig!

Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in unserer Broschüre „Technik satt“ oder Sie laden



sich das Infoblatt „8-Ohm-Verstärker an 4-Ohm-Boxen“ auf unserer Website herunter:

http://www.nubert.de/downloads/ts_38-9_impedanz.pdf

Wenn der Verstärker für 4-Ohm-Boxen gebaut ist, liefert er an 6 Ohm nur etwas weniger Leistung, sonst gibt es dabei keine Probleme.

Für das Surround-System „AC-3“ werden häufig **direkt strahlende** oder **Bipol-Lautsprecher** (bei denen der hintere Lautsprecher gleichphasig angeschlossen ist) empfohlen.

Wir haben aber die Erfahrung gemacht, dass der RS-300 in den meisten Räumen in Schalterstellung „**Dipol**“ (hinterer Hochtöner gegenphasig) **räumlicher** klingt und wohl auch für AC-3 in dieser Stellung vorteilhafte Raumeindrücke liefert. Machen Sie am besten Ihre eigenen Erfahrungen und nehmen Sie die Schalterstellung, die Ihnen einfach besser gefällt – unabhängig davon, was über diesen Themenbereich geschrieben wird.

Wir empfehlen bei Leitungslängen bis etwa 7 m das bei uns als Zubehör lieferbare, hochwertige 2 x 2.5 mm²-Kabel „nuCable Studioline“. Für das Verlegen von Kabeln unter den Stoßleisten oder unter Teppichen können spezielle Flachkabel „nuCable Flatline C-2“ mit 2 x (5 x 0,5 mm²) verwendet werden. Gegenüber einzelnen Leitungen mit sehr geringem Querschnitt wird damit das Klangbild merklich dynamischer. Eine Steigerung auf 2 x 4 mm² oder darüber ist bei Längen unter 15 m nicht so leicht als Verbesserung zu hören.

Achtung: die Kabelenden bei Klemm- und Schraubkontakten nie verzinnen! Nach einiger Zeit könnten sonst Verzerrungen durch einen „halbleiterartigen“ Übergangswiderstand an der Lötzinnoberfläche entstehen!

Die Klemmen bitte kräftig zuschrauben. Falls kein hochwertiges Kabel als externes Zubehör bestellt wurde, legen wir der Box ein „Notkabel“ mit 2 x 0.75 mm² bei – um den aufkommenden „Frust“ zu verhindern, wenn man überhaupt keine „Stripe“ hat!

Bitte Polung beachten! Eine Rille, ein Grat oder eine Farbcodierung an einer der beiden Adern kennzeichnet den

Plus-Pol (Rote Buchse). Eine Verpolung des Kabels führt zu einer veränderten Räumlichkeit im Klangbild und meist zu verschlechterter Basswiedergabe.

RS-300 als Centerspeaker, bzw. als Lautsprecher für Computer-Bildschirme:

Durch die magnetische Abschirmung kann der RS-300 auch als vollwertiger Center-Speaker für kleinere Räume oder als äußerst hochwertiger Lautsprecher für Fernseher und Computer-Monitore eingesetzt werden.

Meistens werden die Nubert-Rearspeaker von unseren Kunden als Ersatz für direktstrahlende Rück-Lautsprecher oder THX-Dipol-Lautsprecher bestellt, um ein räumlicheres (bzw. weniger nasal eingefärbtes) Klangbild zu erzielen.

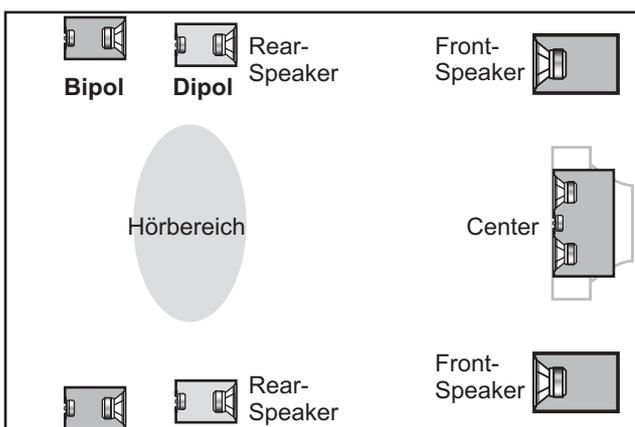
Es kommt aber immer wieder vor, dass der RS-300 dann noch zusätzlich mit dem bisherigen **Center-Speaker** verglichen wird. Obwohl ein Vergleich gegen Lautsprecher mit 3- bis 6-fachem Volumen zunächst seltsam erscheinen mag, gefällt der RS-300 (nach einer Pegelanpassung um meist 2 bis 3 dB) wegen seiner klareren Wiedergabe oft wesentlich besser. Aber manchmal reicht für diesen Anwendungsfall sein Wirkungsgrad nicht aus.

Durch die nun aber erkennbaren Verbesserungsmöglichkeiten „infiziert“, entscheiden sich viele RS-300-Besitzer dafür, dann auch noch einen unserer Center-Speaker zu testen. Diese sind (bei einer gewissen Klangverwandtschaft zum RS-300) als Center optimiert und haben einen deutlich höheren Wirkungsgrad.

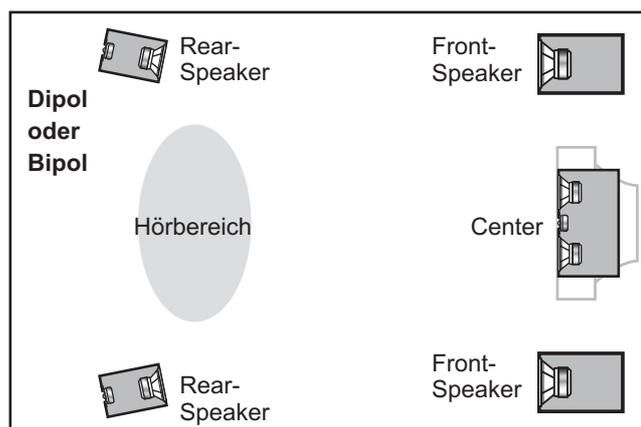
Einsatz als Satellit in „Sub/Sat-Kombis“

Der RS-300 hat auch Fähigkeiten als kleine HiFi-Box, wenn keine großen Anforderungen an die Maximal-Lautstärke gestellt werden. Seine klare Mitten- und Höhenwiedergabe erfordert für ein ausgeglichenes Klangbild jedoch das Bassfundament, das sonst von den Hauptlautsprechern einer Dolby-Surround-Anlage geliefert wird. Wenn eine kleine, linear abgestimmte Lautsprecherbox allein (also ohne externe Bassunterstützung) läuft, wird sie oft als „zu hell“

Normalerweise empfohlene Anordnung von Dipol- und Bipol-Lautsprechern (Höhe etwa 2 m)



Wir empfehlen eher diese Anordnung, Boxenmitte in Höhe 1.3 bis 1.5 m



Datenblatt Nubert nuBox RS-300

empfundener. Dann müsste der Höhenregler am Verstärker etwas zurückgenommen werden, um ein angenehmes Klangbild zu erzielen.

Deutlich besser ist es für HiFi-Anwendungen jedoch, wenn der Tiefbass von einem oder zwei Subwoofern übernommen wird. Bis zu „mittelgroßen“ erreichbaren Lautstärken (merklich unterhalb Disco-Lautstärke), bekommt man damit ein wunderbar warmes und durchsichtiges Klangbild, das durchaus mit guten, sehr großen Boxen konkurrieren kann und hinsichtlich Räumlichkeit wesentlich luftiger klingt, als es bei Boxen ohne Dipol-Charakter der Fall ist.

Die Endstufe des HiFi-Verstärkers für die beiden RS-300 sollte über die Line-Out-Ausgänge eines Subwoofers (mit Filterung unter etwa 100 oder 80 Hz) betrieben werden.

Wenn der RS-300 tiefer als in Ohrhöhe montiert wird, sollte er so stark nach hinten geneigt werden, dass die „Lotsenrechte“ auf dem Hochtöner noch über der Ohrhöhe liegt. Wenn das nicht möglich ist, kann man den RS-300 auch umdrehen (also Hochtöner oben)! Das dann oben liegende Anschlussfeld kann durch entsprechende Aufstellung im Regal oder durch eine Blende verdeckt werden. Der Stoffrahmen lässt sich abnehmen und mit dem Nubert-Logo nach unten wieder aufstecken.

Entwicklungsziel

Das Ziel bei der Entwicklung des Dipol-Rücklautsprechers nuLine RS-300 war es, der Neutralität und dem Klangvolumen unserer größerer Modelle nahezukommen. Das ist in Anbetracht des geringen Bruttovolumens von knapp 6.5 Litern und des deutlich niedrigeren Preises ein sehr hoher Anspruch!

Was den Bassbereich angeht, konnten wir auf den Erfahrungen aufbauen, die aus der Entwicklung sehr hochwertiger Kleinboxen für Satelliten-Subwoofer-Kombis resultieren.

Pro Box kommt nur ein Basslautsprecher zum Einsatz, weil sich zwei gegenphasig angeschlossene Tieftöner grundsätzlich gegenseitig wertvolles Netto-Volumen wegnehmen und die Tiefbasswiedergabe dabei leiden würde. Dieser Sachverhalt wird leider in den Beschreibungen oder Bedienungsanleitungen manch anderer Fabrikate öfters genau umgekehrt dargestellt. Bei größeren Boxen – wie z. B. beim Modell DS-55 – kann man mit „Vorder- und Hinterbass“ recht gut leben aber bei so kleinen Dipolen wie dem RS-300, dem RS-5 oder dem DS-50 wäre das gesteckte Ziel „Klangvolumen“ mit 2 Tieftönern nicht erreichbar gewesen. Üblicherweise klingen Dipol-Lautsprecher, die mit einem Tiefton-System und 2 Hochtönern aufgebaut sind, bei weitem nicht so räumlich wie gute „Voll-Dipole“ mit 2 Tieftönern. Die extrem tief liegende Übergangsfrequenz und das unglaublich breite Abstrahlverhalten der speziellen Hochtöner ermöglichen diesen 3 Modellen aber eine so ausgeprägte Räumlichkeit, wie wir sie bisher noch bei keinem anderen „Halb-Dipol“ gehört haben (– unabhängig von der Preisklasse).

Die Bass-Qualitäten und das Verhalten des RS-300 beim „Verdauen“ heftiger Bass-Attacken sind für eine Box dieser Größe geradezu verblüffend, ebenso die Rundstrahl Eigenschaften. Man kann innerhalb eines Winkelbereiches von

± 15 Grad keine nennenswerten Unterschiede im Frequenzgang erkennen und selbst bei 30 Grad ist die Welligkeit unter ± 3 dB.

Die hochwertigen, speziell für uns gefertigten Lautsprechersysteme sind sogar magnetisch abgeschirmt. Für Rücklautsprecher ist eine magnetische Schirmung zwar nicht nötig, doch konnte durch die Kompensation des magnetischen Streufeldes klanglich noch ein Quäntchen mehr Präzision herausgeholt werden.

Das Besondere an unseren Dipol-Lautsprechern ist die fast völlige Freiheit von „nasalen“ oder „topfigen“ Verfärbungen des Klangbildes. Sowohl die Diffus-Energieverteilung als auch die Frequenzgänge auf Achse sind vorbildlich!

Günther Nubert

Technische Daten

Dipol/Bipol-Lautsprecher, bassreflex, (hinterer Hochtöner gegen-/gleichphasig)

Nennbelastbarkeit	100 Watt (nach DIN EN 60268-5, 300-Std.-Test)
Absicherung	Hoch-, Tieftöner und Weiche gegen Überlastung geschützt (selbstrückstellende Sicherungen)
Impedanz*	6 Ohm
Frequenzgang	
– Lautsprecherachse $\pm 30^\circ$	80–20 000 Hz ± 3 dB
– frei im Raum	110–20 000 Hz
Wirkungsgrad	
– auf Lautsprecherachse	84 dB (1 Watt / 1 m)
– im Diffusfeld	83 dB
Gesamt-Maße H x B x T	
– ohne Stoffrahmen	23 x 14 x 20.3 cm
– mit Stoffrahmen	23 x 14 x 22.9 cm
Brutto-Volumen	6.4 Liter
Gewicht	3.5 kg

* Umfassende Infos zum Thema Impedanz können Sie auf unserer Website www.nubert.de herunterladen. Rubrik: Infos / Downloads

Techn. Änderungen/Druckfehler vorbehalten

Nubert Speaker Factory · www.nubert.de
73525 Schwäbisch Gmünd · Goethestraße 69
Telefon (0 71 71) 9 26 90-18 · Fax 9 26 90-45
Nubert electronic · 73430 Aalen · Bahnhofstraße 111
Telefon (0 73 61)-9 55 08-0 · Fax 9 55 08-69
Kostenlose Hotline innerhalb Deutschlands: 0800-68 23 780