

# nuVero

# 14

## Standlautsprecher



### ACHTUNG:

Die nuVero 14 hat aufgrund Ihrer soliden Bauweise ein sehr hohes Gewicht und ist deshalb allein kaum zu bewegen. Am besten, Sie sind beim Auspacken und Aufstellen zu zweit!

**Bedienungsanleitung**  
**Aufstellung**  
**Anschlusshinweise**  
**Technische Daten**

**nubert**®

**Sehr geehrter HiFi- und Heimkinofreund,**

**vielen Dank, dass Sie sich für einen hochwertigen Lautsprecher aus unserer Topserie nuVero entschieden haben.**

**Die Boxenserie nuVero ist das Ergebnis aus jahrzehntelanger Erfahrung im Lautsprecherbau, kombiniert mit dem Einsatz kompromisslos guter Bauteile – damit Sie ein unvergleichliches Musikerlebnis genießen können.**

**Wenn Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchlesen, wird Ihnen der optimale Aufbau Ihrer Anlage problemlos gelingen. Wir erklären Ihnen Bedienung und Anschluss, damit Sie ein Optimum an Klangqualität erzielen und Ihre nuVero Lautsprecher uneingeschränkt genießen können.**



## Allgemeine Hinweise

### Auspacken

Wenn Sie Ihre Lautsprecher auspacken, nehmen Sie möglichst keine scharfen Gegenstände zur Hilfe – Sie könnten die Gehäuse der Boxen zerkratzen.

### Lieferumfang

Die Lieferung enthält folgende Teile:

- 1 Lautsprecher. Bitte beachten:
  - Es gibt eine jeweilige Ausführung für links und rechts!
  - 1 Abdeckgitter mit Befestigungsset
  - 2 Traversenfüße mit Montageset
  - 2 Bassreflexstopfen
  - Lautsprecherkabel 1,5 mm<sup>2</sup> (als »Notkabel« gedacht, falls beim Aufstellen gar kein Lautsprecherkabel vorhanden ist!)

## Sicherheitshinweise

- Schalten sie vor dem Anschließen der Lautsprecherkabel den Verstärker aus.
- Achten Sie auf einen festen Sitz der Lautsprecherkabel.
- Stellen Sie den Lautsprecher nur an einem trockenen Ort auf.
- Setzen Sie die Lautsprecher keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Überlastung: Die nuVero 14 besitzt interne Sicherungen gegen verstärkerseitige Überlastung. Jedoch ist zu beachten, dass auch ein schwacher Verstärker einen Lautsprecher gefährden kann. Bei hohen Pegeln neigen zu schwache Verstärker zu Verzerrungen, welche vor allem die Hochtöner extrem belasten können. Klingt die Tonwiedergabe ab einem gewissen Punkt verzerrt, reduzieren Sie bitte die Lautstärkeinstellung am Verstärker.
- Kippgefahr: Infolge der schlanken Bauweise besteht bei der nuVero 14 die Gefahr, seitlich umzukippen. Sie sollte daher **nie ohne die mitgelieferten Traversenfüße** aufgestellt werden.
- **Achtung:** Die nuVero 14 kann Maximalpegel erzeugen, welche bei längerem Hören dauerhafte Schäden des Gehörs nach sich ziehen können. Die eingestellte Lautstärke erfolgt somit auf eigene Gefahr. Für dadurch entstandene Gehörschäden kann die Firma Nubert keine Schadensersatzansprüche übernehmen.

# nuVero 14

## Montage der Traversenfüße

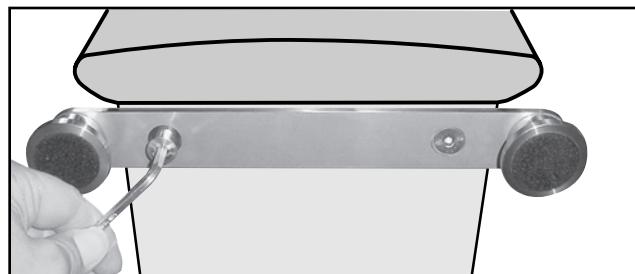
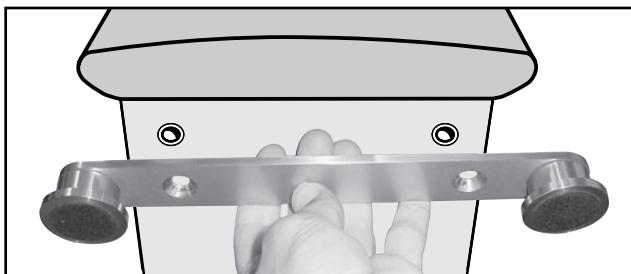
Bitte überprüfen Sie, ob alle Teile – wie rechts abgebildet – vollständig vorhanden sind.

Die Traversenfüße werden mit den M8 Senkschrauben und dem beiliegenden Winkelschlüssel an den dafür vorgesehenen Einschlagbuchsen festgeschraubt. Der Lautsprecher liegt dabei idealerweise flach auf der Rückwand.

Sind beide Traversen fest an das Gehäuse montiert, kann der Lautsprecher in Hörposition aufgestellt werden.



Set für einen nuVero-Standlautsprecher



## Montage des Abdeckgitters

Beachten Sie auch das Infoblatt beim Gitter-Befestigungsset!  
**ACHTUNG: Aufgrund seiner großen Länge und der filigranen Bauweise muss das Gitter der nuVero 14 sehr vorsichtig ausgepackt und gehandhabt werden!**

Halten Sie das Gitter immer gleichzeitig im oberen und unteren Drittel. Vermeiden Sie unbedingt, dass das Gitter in der Mitte „einknickt“!

Zunächst werden die 8 Abstandshalter an das Gitter geschraubt. Anschließend kann das Gitter vorsichtig auf die Lautsprecherfront aufgesteckt werden.

Bitte achten Sie darauf, dass dabei die Lackierung der Schallwand nicht beschädigt wird.

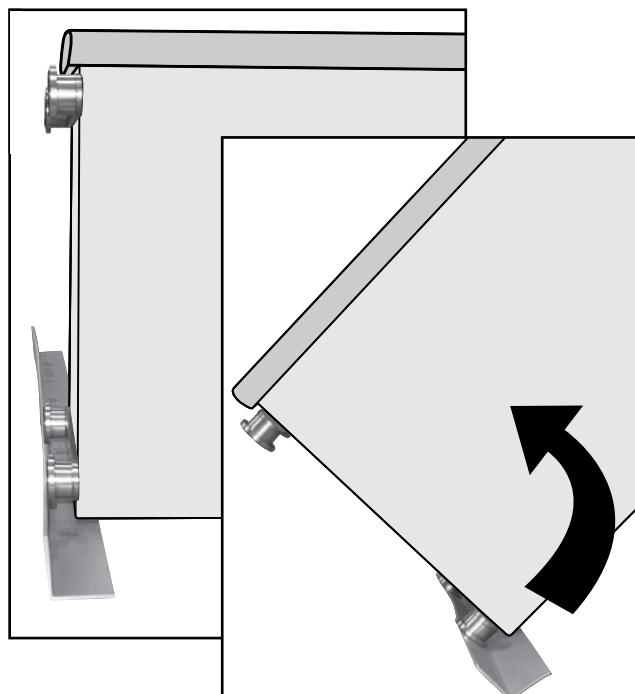
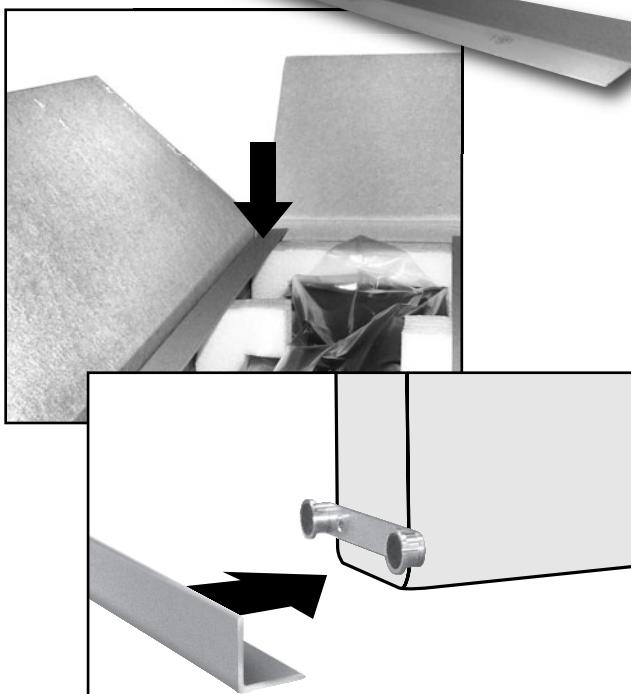
## Aufstellen des Lautsprechers

**ACHTUNG: Beim Aufstellen der Lautsprecher bitte beachten, dass Sie die Kanten der Tellerfüße zum Schutz mit Karton o.ä. unterlegen, da Sie sonst Ihren Bodenbelag beschädigen könnten!**

Nehmen Sie einen der Kartonwinkel aus der Umverpackung.

Schieben Sie ihn wie abgebildet unter die liegende Box, so dass der Traversenfuß am Kartonwinkel anliegt.

Kippen Sie die Box vorsichtig über den Kartonwinkel hoch bis sie sicher steht. Anschließend Kartonstreifen vorsichtig entfernen.



## Anschlusshinweise

Achten Sie bitte darauf, dass Ihr Verstärker/Receiver vor dem Anschluss der Lautsprecher abgeschaltet wurde.  
Wie Sie die Lautsprecher am Verstärker/Receiver anschließen, entnehmen Sie bitte der Geräte-Bedienungsanleitung.

### Anschlussterminal

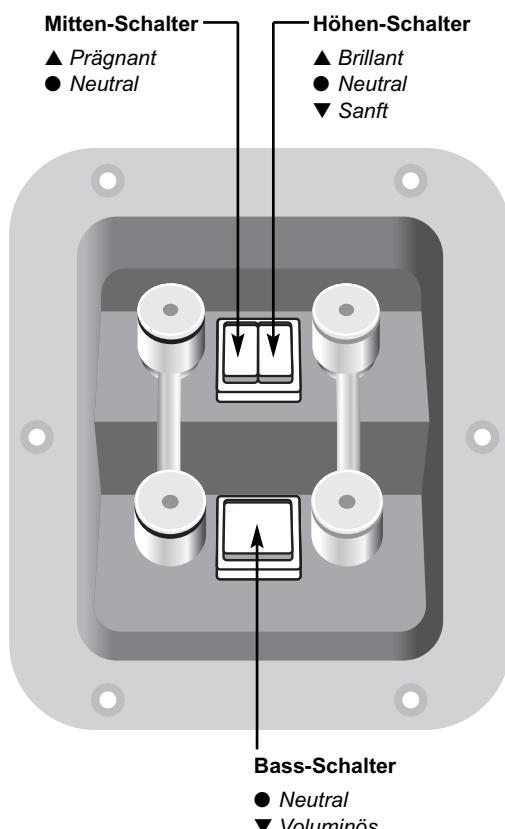
Auf der Rückseite der nuVero 14 befindet sich das Anschluss-terminal zur Aufnahme der Lautsprecherkabel. Beachten Sie bei der Verkabelung unbedingt die richtige Polung. Eine Rille, ein Grat oder eine Farbcodierung an einer der beiden Kabeladern kennzeichnen den Plus-Pol (rote Buchse). Ziehen Sie die Schraub-anschlüsse ausreichend fest.

### Lautsprechkabel

Für die nuVero 14 empfehlen wir das in unserem Programm erhältliche Lautsprechkabel *nuCable LS 2,5 Studioline* mit einem Kabelquerschnitt von  $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Bei Kabellängen über 10 m empfehlen wir den Einsatz unseres *nuCable LS 4 Studioline* mit größerem Querschnitt. Sollten Sie kein hochwertiges Lautsprechkabel mitbestellt haben, lässt sich der Lautsprecher mit dem beigelegten „Notkabel“ provisorisch anschließen.

## Klangwahl-Schalter am Terminal

Bei der nuVero 14 sind am Anschlussterminal drei Schalter untergebracht, um die Wiedergabe an den Wohnraum anzupassen und/oder bestimmten Klangvorlieben entgegen zu kommen. Mittels der Schalter lässt sich die Klangbalance in mehreren Abstufungen verändern. Durch die große Anzahl der Schaltmöglichkeiten (insgesamt 12) ist es möglich, die Klangbalance in weiten Bereichen von „ansprudig-analytisch“ bis hin zu „voluminös-warm“ zu variieren. Selbstverständlich steht auch eine Schalterstellung zur Verfügung, in welcher die nuVero 14 von der Mehrheit der Hörer als „ausgewogen“ beurteilt wird – dann nämlich, wenn alle Schalter auf *Neutral* eingestellt sind.



### Höhen-Schalter

Mit diesem Schalter lässt sich die „Hochtonmenge“ beeinflussen. In der Mittelstellung **Neutral** wird die Hochtonwiedergabe von der Mehrzahl der Hörer als ausgewogen empfunden. In dieser Einstellung ist die nuVero 14 auch messtechnisch sehr linear. Die Schalterstellung **Brillant** empfiehlt sich entweder bei stark bedämpften Hörräumen oder bei sehr großen Abhörwinkeln – also dann, wenn die Box seitlich an einem vorbeistrahlt. Da Hochtöner leicht nach vorne gerichtet abstrahlen, wird in der Schalterstellung *Neutral* bei großen seitlichen Winkeln (etwa größer als 30°) weniger Schallenergie abgegeben, was sich mittels der Schalterstellung *Brillant* ausgleichen lässt. Die untere Schalterposition **Sanft** empfiehlt sich vor allem für höhenbetonte Räume oder wenn ein „dezentes“, eher zurückhaltendes Klangbild gewünscht ist.

### Mitten-Schalter

Die Kanten eines Lautsprechers verursachen mehr oder weniger starke Störungen im Abstrahlverhalten, sogenannte Kantendispersionen. Bei der nuVero-Serie wurden diese Störungen auf doppelte Weise reduziert: Sowohl die abgerundete Schallfront als auch die gerundeten Kanten reduzieren das Maß der Kantendispersion besonders wirksam. Dennoch bleiben auch bei geschwungenen Kanten klein „Reststörungen“ übrig.

Der Mitten-Schalter ist eine Art schaltbare Kompensation dieser restlichen Kanteneffekte. Hierbei lässt sich wählen zwischen einer messtechnisch auf Achse linearen Einstellung **Prägnant** und einer vom messtechnischen „Ideal“ abweichenden, gehörmäßig „neutralen“ Einstellung *Neutral*.

Axial gemessen ergibt sich damit eine schmalbandige Senke um 2,5 kHz, welche jedoch bei seitlichen Winkeln (ab etwa 10°) verschwindet. Aufwändige Hörversuche haben gezeigt, dass diese Senke jedoch eher einer „natürlichen“ Wiedergabe zugute kommt, als wenn sie messtechnisch „glattgebügelt“ wird. Daher wurde diese Stellung als *Neutral* bezeichnet und empfiehlt sich somit für die meisten klanglichen Anwendungen.

Ist aber dennoch ein präsenteres Klangbild erwünscht, als es ohnehin schon in der Grundstellung der Fall ist – etwa bei einzelnen Sängerstimmen – so ist die Schalterposition *Prägnant* vorzuziehen.

### Bass-Schalter

Die Bass-Schalterstellung **Neutral** empfiehlt sich vor allem dann, wenn hohe Schallpegel gefordert sind, da der Wirkungsgrad in der Stellung *Neutral* etwas höher liegt. Auch in dieser Konfiguration erzielt die nuVero 14 *extrem* tiefe Bässe.

Dennoch kann es Situationen geben, wo der Wunsch nach einem „noch voluminöseren Klangbild“ auftreten kann:

Aufgrund hörphysiologischer Gegebenheiten wird *bei sehr geringen Lautstärken* der Tiefotonbereich im Verhältnis zu hohen Frequenzen als zu schwach empfunden. Um auch diesen Effekt auszugleichen, lässt sich mittels des Bass-Schalters – Schalterposition **Voluminös** – der komplette Frequenzbereich oberhalb des Tiefbasses absenken, wodurch das Verhältnis von tiefen zu hohen Frequenzen bei sehr leisen Abhörlautstärken wieder als ausgewogen empfunden wird. Auf diese Weise ist es möglich, Musik in höchster Perfektion auch leise genießen zu können.

Der Bass-Schalter hat noch einen weiteren entscheidenden Nebeneffekt: Zunächst senkt der Schalter den Gesamtwirkungsgrad der Box ab. Wird die daraus reduzierte Lautstärke jedoch mittels des Lautstärkereglers wieder ausgeglichen, erweitert sich die Übertragung des Bassbereiches zu tieferen Frequenzen hin.

In der Schalterstellung *Voluminös* erzielt die nuVero 14 eine untere Grenzfrequenz von ca. 26 Hz (–3 dB, bezogen auf 83 dB Schalldruck) – ein Tiefgang, der selbst bei größeren, gut konstruierten Subwoofern selten anzutreffen ist!

Aber auch bei größeren Lautstärken lässt sich der Bass-Schalter nutzen: Schlechte Aufnahmen, oder etwa Hörräume bei denen das Klangbild zu wenig „Körper“ liefert, lassen sich in der Bass-Schalterstellung *Voluminös* gehörmäßig wieder „geradebiegen“. Die nuVero 14 klingt damit deutlich massiver.

Wenn genügend Verstärkerleistung zur Verfügung steht, liefert die nuVero 14 im Bass die „Mächtigkeit“ eines Subwoofers, übertrifft jedoch eine Subwoofer/Satelliten-Kombination in der „Schnelligkeit“ deutlich.

## Aufstellhinweise

Die nuVero 14 ist ein Standlautsprecher allerhöchster Klanggüte. Durch eine ungünstige Platzierung kann der Klang jedoch in Mitleidenschaft gezogen werden. Das volle Potenzial des Lautsprechers entfaltet sich dann, wenn bei der Aufstellung einige „Grundregeln“ beachtet werden:

- **Der rückseitige und seitliche Wandabstand** sollte idealerweise so groß wie möglich sein, mindestens aber einen halben Meter. Diese Aufstellung gewährleistet eine optimale Stereo-Ortung und verhindert zudem ein künstliches „Aufdicken“ des Klangbildes.
- **Bei wandnaher Aufstellung** verstärkt sich physikalisch bedingt der Tieftonbereich. Wird die Basswiedergabe dadurch als zu stark empfunden, empfiehlt sich als „Gegenmaßnahme“ **das Verschließen der Bassreflexrohre mittels der beigelegten Ppropfen**.

### Ohne Ppropfen

Wer die maximale „Mächtigkeit“ im Bass aus der nuVero 14 herausholen möchte, lässt die Ppropfen einfach weg. Diese Lösung entspricht dem eigentlichen „Standard“-Betrieb.

### Mit 1 Ppropfen

Das Verschließen nur eines Bassreflex-Rohres senkt Bässe unterhalb ca. 60 Hz ab und verschiebt gleichzeitig die untere Grenzfrequenz bis ca. 20 Hz. Empfehlenswert bei kleinen Räumen (unter 20 m<sup>2</sup>) oder bei wandnaher Aufstellung.

### Mit 2 Ppropfen

Das Verschließen beider Bassreflex-Rohre senkt ebenfalls Bässe unterhalb ca. 60 Hz ab, jedoch mit etwa doppelter Stärke als nur mit einem Ppropfen. Diese Art der Konfigurierung empfiehlt sich ebenfalls für kleine Räume und wandnahe Aufstellung. Besonders wichtig ist sie beim Betrieb mit Subwoofer-Unterstützung, wo sie ein Überlappen der Übertragungsbereiche von Subwoofer und der nuVero 14 reduziert.



Bitte Ppropfen mindestens 4 cm tief ins Rohr hineindrücken, damit sie vom Grat der Trompeten/Rohrverbindung gehalten werden. Sonst besteht die Gefahr, dass starke Bassimpulse sie wieder aus dem Rohr herausschleudern.

■ **Der klanglich empfohlene horizontale Winkel** liegt innerhalb von 20° links oder rechts der Achse. Dieser Schallwandler ist so abgestimmt, dass das Klangbild erst ab seitlichen Winkeln von mehr als 30° leicht an Helligkeit verliert. Es ist daher unter Umständen ratsam, die Lautsprecher entweder etwas in Richtung der Hörposition zu drehen, oder – falls dies nicht möglich ist – den Höhen-Schalter auf *Brillant* zu stellen.

Der optimale vertikale Abstrahlwinkelbereich liegt bei 15° jeweils unterhalb bis oberhalb der Mittelachse bezogen auf die Höhe des Hochtöners

- Die Kalotten der asymmetrisch aufgebauten Hochtöner sollten nach innen, also in Richtung des Hörers, zeigen, um die beste Ortbarkeit einzelner Instrumente zu gewährleisten.



## Entwicklungs-Details

### ■ Konstruktionsziel

Ziel der Entwicklung der nuVero 14 war es, die bisher besten Lautsprecher aus dem Nubert-Programm klanglich noch zu übertreffen. Ein kompromissloser Wandler war gefordert, bei welchem Klanghomogenität, Auflösung, Rundstrahlverhalten sowie Maximalpegel ein bisher nicht gekanntes Niveau erreichen sollten. Im Vorfeld wurde zunächst abgeklärt, ob dieses Ziel nicht mit anderen Wandlerprinzipien besser erreichbar ist. Tests verschiedenster „exotischer“ Schallwandlersysteme zeigten jedoch schnell, dass in der heutigen Lautsprechertechnik nach wie vor keine vernünftige Alternative zum Prinzip des dynamischen Lautsprechers existiert. Um zu einem in allen Punkten optimalen Ergebnis zu gelangen, reicht es nicht, nur eines dem Entwickler interessant erscheinendes Detail zu verbessern. Vielmehr müssen alle hörphysiologisch relevanten Details gegeneinander abgewogen werden, damit sie letztendlich in einem möglichst perfekt ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Da in fast allen klangrelevanten Kriterien auch bei den bisherigen Modellen der Optimierungsspielraum praktisch schon vollständig ausgereizt war, lag ein besonderes Augenmerk auf einer weiteren Optimierung des Rundstrahlverhaltens. Gleichzeitig sollte ein noch größerer unverzerrter Maximalpegel als bisher erzielt werden können. Da diese beiden Kriterien keinesfalls im Widerspruch zueinander stehen sollten, mussten die Vorteile des Zweiwege-Prinzips mit den Vorteilen des Dreiwege-Prinzips kombiniert werden, ohne deren Nachteile zuzulassen.

Zunächst sollte das Rundstrahlverhalten in horizontaler Richtung angegangen werden. Nur mit neu entwickelten und eigens darauf „gezüchteten“ Lautsprecherchassis wurde eine Verbesserung in diesem Punkt möglich. Die neuen Chassisentwicklungen verhalfen im Zusammenhang mit einer entsprechend ausgeklügelten Filterschaltung schließlich dazu, gleichzeitig das vertikale Abstrahlverhalten zu verbessern. Somit war es möglich, zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen.

### ■ Lautsprecherchassis

#### Hochtöner

Als Hochtöner-Schallwandler kommt eine völlig neu entwickelte 26-mm-Hochtönerkalotte eines renommierten norwegischen Herstellers mit einer speziell angekoppelten Volumenkammer zum Einsatz. Hochtöner mit rückseitiger Kammer zeigen nur dann klangliche Vorteile, wenn sich der von der Membranrückseite in die Kammer abgestrahlte Schall vollständig absorbieren lässt. Hierbei müssen das Dämpfungsmaterial, seine Lage und insbesondere die Form der Kammer exakt aufeinander abgestimmt sein. Nach schier endlosen Mess- und Versuchsreihen gelang es, dieses Problem vollständig in den Griff zu bekommen. Die Bedämpfung gelang dermaßen perfekt, dass der Hochtöner ohne Weiche gemessen bis 20 kHz keinerlei Resonanzen mehr zeigt.

Auch das Rundstrahlverhalten dieses Hochtontreibers verdient Beachtung: Hochtönerkalotten von 25/26 mm Durchmesser strahlen prinzipiell im Superhochtonbereich – ab Frequenzen oberhalb etwa 10 kHz – zunehmend gerichtet ab. Den vollen Klanggenuss erhält man damit nur, wenn die Boxen direkt auf den Hörplatz eingedreht sind. Neuere Messungen sowie Hörversuche zeigten jedoch, dass sich durch eine spezielle Schallführung des Hornansatzes innerhalb der Frontplatte das Bündelungsmaß gegenüber bisherigen Kalottenkonstruktionen nochmals verbessert. So ergeben sich bei der nuVero-Kalotte selbst bei Winkeln bis annähernd 30° seitlich nahezu keine Klangeinbußen.

Erst die Summe dieser Feinarbeit an all diesen gehörmäßig wichtigen Details ist der Grund dafür, weshalb besonders die Hochtönerwiedergabe bei den nuVero-Modellen immer wieder Begeisterung auslöst. Sie besticht vor allem durch ein klares, „seidiges“, jedoch nie lästig wirkendes Klangbild.

#### Mitteltöner

Prinzipiell strahlen großflächige Schallquellen den Schall bei zunehmender Frequenz stärker gebündelt ab als mit kleiner Fläche. Um insbesondere im musikalisch wichtigen Mitteltonbereich den Bündelungseffekt so gering wie möglich zu halten, wurde ein Mitteltöner mit kleinem Membrandurchmesser eingesetzt. Auch hier konnten zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen werden: Kleine Membranen neigen erst bei viel höheren Frequenzen zu Partialschwingungen als große, was wiederum einer „sauberen“ Mitteltonwiedergabe zugute kommt. Dennoch war es schwierig, als Basis einen Treiber dieses Durchmessers zu finden, welcher nach einigen Optimierungsläufen letztendlich doch den geforderten Qualitätsansprüchen gerecht werden konnte.

Die Wahl fiel auf ein ursprünglich als Breitbandsystem bekanntes Chassis mit einer Glasfaser-Membrane, welche bis weit in den Hochtonbereich keinerlei Störungen im Frequenzverlauf aufweist. Trotz der zunächst rein theoretischen Vorteile, welche Mitteltöner mit kleinen Membranen aufweisen, überraschte insbesondere der Mitteltonbereich bei der nuVero 14 mit einer bisher nie gehörten Kombination aus „Durchhörbarkeit“, Feinauflösung und „Wärme“ sowie einer faszinierend selbstverständlichen „Luftigkeit“ des Klangbildes.

#### Tieftöner

Da die Tieftöner nicht wie etwa bei Zweiwegesystemen bis mindestens 2000 Hz betrieben werden müssen, sondern weit tiefer zur Mitteltongruppe getrennt werden, hatten wir bei ihrer Konzeption viel mehr Freiheiten. Der kritische Bereich der Partialschwingungen konnte gemieden werden, welcher bei Treibern dieser Größe etwa knapp oberhalb der Trennfrequenz zur Mitteltongruppe (700 Hz) beginnt. Zudem treten bei dieser Trennfrequenz kaum Bündelungseffekte in horizontaler (seitlicher) Richtung auf. Der 180-mm-Woofler stellt eine komplett Neukonstruktion dar. Erstmals im Hause Nubert wurde eine Glasfaser-Sandwich-Membrane eingesetzt. Zwei Lagen Glasfaser umgeben eine Lage Zellstoff. Dies bewirkt eine enorme Zugfestigkeit, welche bei Auslängungen von mehr als 30 mm dieses Ausnahmetreibers Voraussetzung für eine impulsgenaue Wiedergabe selbst bei höchsten Lautstärken ist.

Umfangreiche Simulationsläufe und anschließende Abgleichmaßnahmen am Schwingungssystem führten dazu, dass dieser Treiber neben seiner enormen Großsignalfestigkeit im Tiefgang Rekordwerte bezogen auf das vorhandene Gehäusevolumen aufweist. So erzielen vier dieser Ultra-Langhubtreiber eine untere Grenzfrequenz von 28 Hz (–3 dB). Erstmals wurde damit die „magische“ 30-Hz-Grenze unterschritten, welche bisher lediglich gut konstruierten Subwoofern vorbehalten war.

Der Bassbereich der nuVero 14 brachte wiederum einige überraschende Hörergebnisse: Die „Plötzlichkeit“ der Tiefenwiedergabe eines Lautsprechers schien bisher im Widerspruch zu stehen zu seinem Tiefgang. Ein Hörtest der nuVero 14 in einem gut gedämpften Raum macht jedoch deutlich, dass „Schnelligkeit“ und Tiefgang keine gegensätzlichen Forderungen darstellen müssen.

### ■ Frequenzweichen

Die Frequenzweiche der nuVero 14 stellte eine der größten Herausforderungen bei der Entwicklung der nuVero 14 dar. Die enorm hochgesteckten Ziele nicht nur hinsichtlich des Rundstrahlverhaltens und des Maximalpegels erforderten ein von Grund auf neues Konzept. Je mehr Schallquellen übereinander angeordnet sind, umso schwieriger ist es, eine gleichmäßige Abstrahlung des Frequenzspektrums vor allem bei verschiedenen vertikalen Hörpositionen zu erzielen. Im Falle der nuVero mussten immerhin 7 einzelne Schallquellen zu einem homogenen Ganzen verschaltet werden. Eine doppelte d'Appolito-Anordnung in Verbindung mit einer speziellen Filterung der Frequenzbereiche brachte schließlich die Lösung. Das absolut symmetrische Abstrahlverhalten, gepaart mit einer ungewöhnlich großen Breite der vertikalen Hörzone, stellt eine beachtenswerte Eigenschaft speziell der nuVero 14 dar. Bis zu einem vertikalen Winkel von ca. 15° bezogen auf die Position des Hochtöners bleibt das Klangbild absolut stabil und homogen.

Eine weitere Schwierigkeit bestand zusätzlich darin – neben der Optimierung der Eigenschaften der einzelnen Lautsprechersysteme – die drei auf dem Terminal untergebrachten Schalter so zu dimensionieren, dass sich jeder dieser Schalter unabhängig vom Anderen schalten lässt und sich bei jeder der insgesamt 12 Schaltmöglichkeiten eine klanglich sinnvolle Einstellmöglichkeit ergibt. Selbstverständlich musste zudem gewährleistet sein, dass bei keiner der Schalterstellungen kritische Impedanzwerte auftreten. Die vielen verschiedenen Wünsche bezüglich der Eigenschaften dieses Ausnahme-Schallwandlers konnten selbstverständlich nicht mit einer Handvoll Weichenbauteilen unter einen Hut gebracht werden. So verwundert es nicht, dass die daraus resultierende geradezu gigantische Anzahl von 79 Weichenbauteilen selbst in einem solch großen Gehäuse wie der nuVero 14 schwierig unterzubringen und für eine Standbox vergleichbarer Preisklasse bisher nicht vorstellbar war.

**Eine Anmerkung zur Komplexität von Frequenzweichen:**  
 Es ist erstaunlich, dass sich vor allem in der Welt der High-End-Fans standhaft das Vorurteil hält, man könne mit weniger Bauteilen in einer Frequenzweiche bessere Ergebnisse bezüglich der Impulsverarbeitung erzielen. Mit den einfachen (und billigen) 6-dB-Weichen, die oft aus nur aus einem Bauelement für jedes Lautsprecher-Chassis bestehen, ist das schwingungstechnische Eigenleben von Lautsprechersystemen nicht kontrollierbar. Genauso wenig lassen sich damit phasenoptimierte Linkwitz-Riley-Filter aufbauen.  
 In der nuVero 14 kommen ausschließlich hochwertige Kunststoff-Folienkondensatoren zum Einsatz, die ein Mehrfaches im Vergleich zu sonst verwendeten Elektrolytkondensatoren kosten, dafür aber bessere elektrische Eigenschaften und perfekte Langzeit-Stabilität haben.  
 Die speziellen Kernspulen kommen auch bei sehr hohen Verstärkerleistungen nicht in Sättigung und verbinden das mit geringsten Verlusten und extrem geringen Verzerrungen (weniger als 0,05 % Klirrfaktor bei 250 Watt und weniger als 0,1 % bei 350 Watt bei allen Frequenzen bis über 2,5 kHz). Luftspulen (also Kupferdrahtspulen ohne Kern) mit ähnlich geringem Innenwiderstand hätten ein wesentlich höheres Gewicht und Volumen und brächten keine hörbaren Vorteile.

## ■ Gehäuse

Auch das Gehäuse der nuVero 14 setzt hinsichtlich Optik, Mechanik und Technologie Maßstäbe. Speziell berechnete Versteifungselemente, die Gehäuseresonanzen weitgehend unterdrücken, sind hierbei ebenso selbstverständlich wie eigene Innengehäuse für die Mittelhochtonsektion. Der extreme konstruktive Aufwand treibt das Gesamtgewicht der nuVero 14 auf stattliche 52 kg und schlägt sich in einer nur selten anzutreffenden „Durchhörbarkeit“ des Klangbildes in Verbindung mit einem schier unbegrenzten Dynamikumfang nieder.

## nuVero 14 Technische Daten

Prinzip	HiFi Standlautsprecher 3½-Wege-Bassreflexsystem		
Bestückung	1x Hochton-Seidengewebekalotte 26 mm 2x Mitteltöner 70/112 mm mit Glasfasermembrane 4x Ultra-Longstroke-Tieftöner 180 mm mit Glasfaser-Sandwichmembrane Großes Bi-Wiring-Terminal		
Nennbelastbarkeit	440 Watt (nach DIN EN 60268-5, 300-Std.-Test)		
Musikbelastbarkeit	600 Watt		
Absicherung	Hoch-, Tieftöner und Weiche gegen Überlastung geschützt (selbstrückstellende Sicherungen)		
Frequenzgang	Bassschalter: Neutral 28–25000 Hz +1/-3 dB Voluminös 26–26000 Hz +1/-3 dB		
Wirkungsgrad mit 1 Watt bei 1m	Neutral 85,5 dB Voluminös 83 dB		
Impedanz	4 Ω		
Maße	Höhe 1400 mm Breite 234 mm Tiefe 425 mm Tiefe mit Gitter 445 mm		
Gewicht	52 kg		
Ausführungen	Anthrazit oder Perlweiß Front Metallic Korpus samtig-mattes Nextel®		

## Garantiebestimmungen

Ihr Anbieter und Vertragspartner: Nubert electronic GmbH · Goethestr. 69 · 73525 Schwäbisch Gmünd  
Geschäftsführer: Günther Nubert · Registergericht AG Ulm, HRB 700296  
Telefon: 07171-92690-0 · Telefax: 07171-92690-45 · E-Mail: [info@nubert.de](mailto:info@nubert.de) · Ust-IdNr.: DE 146758584

Für Rückfragen und individuelle Beratung wählen Sie bitte unsere speziellen Nummern:

- Anrufe aus Deutschland – gebührenfrei 0800-6823780
  - Anrufe aus dem Ausland +49 7171-92690-18
- Unsere Hotline ist für Sie von Montag bis Freitag von 10:00–18:00 Uhr sowie Samstags von 9:00–13:00 Uhr erreichbar.

Nubert gewährt dem Käufer auf alle Nubert-Lautsprecher sowie für ATM- und ABL-Module eine besondere Herstellergarantie nach den nachstehenden Bedingungen.

Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Käufers auf Nacherfüllung und ggf. Schadensersatz bei Mängeln bleiben dem Käufer daneben erhalten und stehen unseren Kunden im vollen Umfang zur Verfügung.

### 1. Die Garantiezeit für Nubert-Boxen und -Subwoofer, ATM- und ABL-Module beträgt

- 5 Jahre bei privater Nutzung
  - 2 Jahre bei Nutzung außerhalb privater Zwecke, insbesondere bei gewerblicher Nutzung.
- Ihr Kaufbeleg ist der Garantienachweis!

### 2. Inhalt des Garantieanspruchs

Die Garantie gilt für alle Teile und Arbeitskosten ab Kaufdatum. Sie beinhaltet eine kostenlose Reparatur oder Austausch des defekten Teiles im Fall eines Mangels der Ware (z. B. Materialfehler oder Fabrikationsfehler), soweit der Mangel bereits bei Lieferung vorhanden war. Nubert übernimmt zudem die Hin- und Rücksendekosten der Geräte jeweils ab bzw. bis zur Bordsteinkante im Fall berechtigter Garantieansprüche, soweit die Ware sich an ihren ursprünglichen Versendungsort innerhalb der Staaten der europäischen Union befindet. Darüber hinausgehende Leistungen sind im Kulanzwege nach freier Maßgabe von Nubert möglich.

### 3. Ein Garantieanspruch entfällt bei

- eigenhändigen Reparaturversuchen jeglicher Art
- unsachgemäßem Bedienung und Lagerung (z. B. Schäden durch Feuchtigkeit)
- unsachgemäßem Transportverpackung (die ursprüngliche Transportverpackung, komplett verwendet, schützt ausreichend)
- unsachgemäßem Transport, soweit der Transport nicht mit Nubert zuvor abgestimmt wurde. (Nubert organisiert den Transport für Sie mit von Nubert ausgewählten Transportunternehmen. Sie erhalten entsprechend freigemachte Rückholtickets.)
- bei unsachgemäßem mechanischen Einwirkungen auf die Ware, insbesondere auf die Lautsprecher-Chassis und Gehäuse; z. B. eingedrückte Membranen oder Kalotten und Fallschäden, später entstandene Kratzer.
- Betrieb der Lautsprecher an defekten oder ungeeigneten Verstärkern (z. B. Gleichspannung oder unüblich große Brummspannung am Verstärkerausgang). Sowie Einwirkung von Verstärkerleistungen auf Boxen außerhalb von deren Spezifikation (z. B. Sinusleistung des Verstärkers liegt weit über der Nennbelastbarkeit des Lautsprechers).

### 4. Einzeln ausgebauter Lautsprecherchassis

Bauen Sie keine Lautsprecherchassis oder sonstige Teile von Geräten aus, und senden Sie solche Einzelteile nicht ein, bevor Sie mit dem Nubert-Service Kontakt aufgenommen haben.

### 5. Vorgehensweise bei einem Garantiefall

Defektes Gerät mit einer Kopie des Kaufbeleges und einer aussagefähigen Fehlerbeschreibung möglichst in den Originalkarton\* verpacken. Bitte beachten Sie unsere Versandhinweise\* am Ende.

Für eine Rückholung oder Rücksendung setzen Sie sich bitte mit dem Team der Nubert Speaker Factory in Verbindung:

- 0800-68 23 780 (gebührenfrei, nur innerhalb von Deutschland)
- international: +49 7171 92690-18
- Fax: 07171 92690-45
- E-Mail: [info@nubert.de](mailto:info@nubert.de)

Natürlich können Sie die Boxen auch beim Nubert-Service in Schwäbisch Gmünd oder Aalen abgeben. Unsere Anschrift finden Sie unten.

\* Wir empfehlen Ihnen, den Originalkarton mit den speziellen Schutzpolstern auf jeden Fall aufzubewahren. Tipp: Zusammenlegen spart Platz! Nur so kann ein sicherer Rückversand im Fall der Fälle gewährleistet werden. Wenn Sie ausnahmsweise eine andere Verpackung verwenden, sollte diese fachgerecht gegen die typischen Gefahren eines Versandes schützen und spezielle Schutzpolster oder gleichwertige Schutzvorrichtungen aufweisen. Eine bloße Pappverpackung mit Papierpolsterung reicht keinesfalls. Wir machen darauf aufmerksam, dass wir für Schäden aufgrund von Ihnen zu vertretener unsachgemäßer Verpackung keine Haftung übernehmen!

Nubert Speaker Factory  
73525 Schwäbisch Gmünd, Goethestr. 69  
73430 Aalen, Bahnhofstr. 111  
Onlineshop [www.nubert.de](http://www.nubert.de)  
E-Mail: [info@nubert.de](mailto:info@nubert.de)

Hotline

- innerhalb Deutschlands kostenlos:  
0800-6823780, also 0800-n-u-b-e-r-t-0
- von außerhalb Deutschlands:  
+49 7171 92690-18

