

Nubert nuPro A-600

Testbericht



Kompakter Riese

► Nuberts beliebte nuPro-Baureihe bietet eine wachsende Auswahl hochwertiger Aktivlautsprecher für HiFi-, Multimedia- und Studio-Anwendungen. Neuester Sprössling ist die große Kompaktbox nuPro A-600, die AV-Magazin im folgenden Bericht vorstellt.

Aktivlautsprecher erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Ob im Wohnzimmer, auf dem Schreibtisch oder im Tonstudio. Die Vortei-

le der All-in-One-Lösungen sprechen für sich. Ein Aktivlautsprecher beinhaltet Lautsprecher- und Verstärkertechnik in einem Gehäuse. Das spart Platz und Geld, da kein externer Verstärker angeschafft und aufgestellt werden muss. Die nuPro-Modelle von Nubert sind zudem vollaktiv, verfügen also über aktive Frequenzweichen. Das eröffnet einem Lautsprecher-Entwickler viel mehr Möglichkeiten, das Audiosignal zu korrigieren und kontrollieren. Im Gegensatz zu pas-

Key Facts Nubert nuPro A-600

- Dreiwege-Aktivlautsprecher
- Dreikanal-Digitalverstärker
- 340-Watt-Nennleistung
- 430-Watt-Musikleistung
- Digital-/Analog-Eingänge
- DSP-Klangeinstellung
- Digitalaudiowandler
- Bassreflexabstimmung
- Schutzschaltung
- Fernbedienung
- USB-DAC

siven Elektronikbauteilen können Filtertypen, Gruppenlaufzeiten und Pegelkorrekturen wesentlich genauer und verlustärmer umgesetzt werden. Durch die perfekte Abstimmung von Elektronik, Chassis und Gehäuse kann so das Maximum an Leistung aus allen Komponenten herausgeholt werden. Und das kommt der Klangqualität zugute. Zudem bietet die Aktivtechnik der nuPro-Lautsprecher weitreichende Möglichkeiten, den Klang an den Hörgeschmack und die Raumakustik anzupassen. Aber eins nach dem anderen.

Modellvielfalt

Die nuPro-Serie besteht aktuell aus neun vollaktiven Lautsprechern. Die Basis bilden die drei Kompaktlautsprecher A-100, A-200 und A-300, deren Vorgängermodelle den Grundstein der Aktivserie schufen. Die handlichen Lautsprecher eignen sich optimal für die Anwendung auf einem Schreibtisch, einem Regal oder einer Meterbridge im Tonstudio. Die beiden Standlautsprecher A-500 und A-700 sowie die hier vorstellende Groß-Kompaktbox A-600 beschallen auch ausladende Raumvolumen souverän, weshalb sie sich besonders für größere Hördistanzen empfehlen. Für die leistungsstarke Aufwertung des TV-Tons eignen sich die aktiven Stereoboards AS-250 und AS-450. Dank ihrer flachen Gehäuse fungieren sie als platzsparende TV-Basen für Musik- und Filmtone. Der Aktivsubwoofer AW-350 kommt dann zum Einsatz, wenn die Kompaktmodelle A-100 oder A-200 im Tiefbassbereich unterstützt werden sollen. Sämtliche nuPro-Lautsprecher sind wahlweise in den Schleiflack-Ausführungen Weiß oder Schwarz zu haben.



Die nuPro A-600 ist ein vollaktiver Lautsprecher, der Chassis, Aktivweiche, Equalizer und Verstärker beinhaltet



Die Fernbedienung ist kompakt, griffig und ergonomisch

Aufstellung und Bedienung

Mit einer Gesamthöhe von 60 Zentimeter und einer Gehäusetiefe von 32 Zentimeter eignet sich die nuPro A-600 für eine Aufstellung auf einem niedrigen Regal, Low- oder Sideboard. Für ausreichend Standfestigkeit sorgen vier Körperschall absorbierende Tellerfüße. Da sich die Bassreflexöffnungen auf der Gehäuserückseite befinden, sollte der Abstand zur angrenzenden Wand so groß wie möglich sein, um klangmindernde Druckkammereffekte rund um die Tunnelfrequenz zu vermeiden. Wenn die Schallwand der nuPro A-600 bündig mit der Vorderkante eines typischen Möbels abschließt, sind in der Praxis keine gravierenden Probleme im Tiefbassbereich zu erwarten. Sollte es zu akustischen Beeinträchtigungen kommen, hält die A-600 effektive Mittel bereit, um akustische Korrekturen vorzunehmen. Mehr dazu im Abschnitt DSP-Klangfilter. Die erste Inbetriebnahme geht dank der ausführlichen Bedienungsanleitung einfach

und schnell vonstatten. Zuerst werden beide Lautsprecher über das mitgelieferte Mono-Cinchkabel miteinander verbunden. Dabei ist in einem Stereoverbund die linke Box stets der Masterlautsprecher. Von diesem geht die Cinchleitung vom Link-Ausgang in den SPDIF-Eingang der rechten Box. Nun müssen beide A-600 mit dem Stromnetz verbunden und eingeschaltet werden. Die nuPros erkennen sich automatisch und stellen den internen Betriebsmodus auf Stereo. Wer mehrere A-600, zum Beispiel bei einem Surround-Setup, im Mono-Modus nutzen möchte, kann dies im Nachhinein jederzeit ändern. Das dafür erforderliche Systemmenü ist über ein Tastenkreuz erreichbar, das sich links vom Frontdisplay befindet. Neben den erweiterten Klangeinstellungen und dem Betriebsmodus können dort die Displaybeleuchtung deaktiviert und die drei möglichen Voreinstellungs-Setups abgespeichert werden. Für die Bedienung aus der Ferne legt Nubert einen griffigen Handgeber bei,



mit dem die Umschaltung des Quelleneingangs und die Lautstärken-Regulierung erfolgen. Daneben ermöglicht die scheckkartengroße Fernbedienung eine Klangregelung von Tief- und Mittelhochton-Frequenzen sowie den obligatorischen Systemstatus inklusive Stummschaltung.

Technik

- + umfangreiche Klangfilter
- + 430-Watt-Digitalverstärker
- + kompakte Fernbedienung
- + effektive Schutzschaltung
- + Digital-/Analog-Eingänge
- + eingebaute USB-Soundkarte

Anschlüsse und Audioquellen

Auf der Rückseite der A-600 befindet sich das Aktivmodul, das sämtliche Anschlüsse beherbergt. Neben dem optischen und elektrischen Digitaleingang stehen ein analoger Cinch- und Subwoofer-Anschluss bereit. Sollte letztgenannter zum Einsatz kommen, kann über das Systemmenü die gewünschte Trennfrequenz des Tiefpassfilters eingestellt werden. Über einen Hochpassfilter erfolgt anschließend die Festlegung der unteren Trennfrequenz. Wer einen TV-Empfänger, Festplattenrekorder oder Fernseher per Digitalleitung mit den nuPros verbinden möchte, sollte den digitalen Audioausgang des zuspieldenden AV-Gerätes auf PCM stellen. Da die nuPro-Lautsprecher über keinen DTS- oder Dolby-Decoder verfügen, können sie mehrkanalig codierte Bitstream-Datenströme, wie sie auf vielen Blu-rays und DVDs vorkommen, nicht entschlüsseln. Die Decodierung muss somit vor der Signaleinspeisung erfolgen. Über den USB-Anschluss können Computer mit den nuPros verbunden werden. Dank des eingebauten USB-DACs fungiert die Elektronik in der A-600 dann als Soundkarte, um Musik, Film- und PC-Spiele tonklangstark zu wandeln. Während über die digitalen Audioeingänge Musikdaten mit bis zu 24 Bit Rechartiefe und 96

Kilohertz Abtastrate gewandelt werden, arbeitet der USB-DAC mit einer Rechartiefe von 16 Bit und einer Abtastrate von 48 Kilohertz. Für die Verbindung zu optionalen WLAN- oder Bluetooth-Audioadaptern steht eine USB-Spannungsversorgung bereit. Der Anschluss mit der gängigen Typ A-Buchse befindet sich auf der Rückseite und liefert bis zu 1.000 Milliampere Strom bei fünf Volt Spannung. An dieser Stelle möchten wir auf das hauseigene nuFunk-System aufmerksam machen, das eine extrem hochwertige kabellose Audioübertragung zu den nuPros ermöglicht. Gleich einem optionalen Bluetooth- oder WLAN-Audioadapter wird der Nubert-Dongle einfach in die USB-Buchse des linken Masterlautsprechers gesteckt und anschließend über ein Digitalkabel mit dem SPDIF-Eingang verbunden. Fortan können Audiodaten kabellos und in hoher Klangqualität an die nuPros gefunkt werden. Wahlweise über den mobilen USB-Funksender SU-1 oder den stationären 2.1-Stereosender

S-2. Nicht unerwähnt sollte bleiben, dass Nubert neben dem obligatorischen Netz- und Linkkabel je eine 1,5 Meter lange USB-, Cinch- und Toslink-Leitung mitliefert.

Verstärker und Chassis

Im nuPro-Lautsprecher besitzt jeder Töner seinen eigenen Endverstärker. Während der Mittel- und Hochtöner je 90 Watt Maximalleistung zugeführt bekommen, stehen beim großen Tieftöner bis zu 250 Watt Leistung auf Abruf bereit. Trotz einer potenten Gesamt-Verstärkerleistung von 430 Watt zeigt sich die A-600 in puncto Standby-Leistung äußerst genügsam. Mit einem Bereitschaftsverbrauch von nur 0,5 Watt kostet es rund 2,20 Euro, ein Paar nuPro-Boxen ein Jahr lang auf Abruf bereitzuhalten. Die Verstärker selbst arbeiten über hocheffiziente Schaltnetzteile, die trotz kompakter Abmessungen und geringer Wärmeentwicklung eine hohe Leistung generie-



Die Anschlusssektion bietet analoge und digitale Eingänge sowie einen USB-Versorgungsspannungsausgang, an dem WLAN- oder Bluetooth-Adapter Anschluss finden



Das große Basschassis, die digitale Bass-Entzerrung und die beiden Bassreflex-tunnel ermöglichen der A-600 einen spektakulären Tiefgang

ren. Der Hochtöner arbeitet über eine 25 Millimeter kleine Kalottenmembran. Diese sitzt hinter einem schützenden Metallgitter und wirkt über eine gewölbte Abstrahlfläche aus Textilfaser. Hinter dem Dom ist eine bedämpfte Rückkammer angeordnet, um den nach hinten wirkenden Schalldruck zu verringern. Für erhöhte Belastbarkeit sorgt ein im Magnetspalt befindliches Ferrofluid, das die von der Schwingspule ausstrahlende

Wärme weitestgehend abführt. Somit kann der Hochtöner-Antrieb selbst bei hohen Pegeln parametertreu arbeiten, was eine verzerrungsarme und somit hochwertige Klangqualität sicherstellt. Ein steilflankiger Hochpassfilter bei 1.600 Hertz sorgt für eine harmonische akustische Anbindung an den darunterliegenden Mitteltöner. Letztgenannter ist Nuberts Universalwaffe für perfekte Stimm- und Instrumentenwieder-

gabe und kommt auch in der nuPro A-100, A-500 sowie in den Stereoboards AS-250 und AS-450 zum Einsatz. Der zwölf Zentimeter große Töner ist für die Wandlung des Frequenzbereichs von 160 bis 1.600 Hertz zuständig. Damit der Konus unbehelligt von den Luftdruckschwankungen des Basstreibers schwingen kann, wirkt er in ein geschlossenes Innenvolumen. Im Tieftonbereich setzt Nubert ebenfalls auf einen bewährten Bekannten. Das 22 Zentimeter große Basschassis arbeitet über eine langhubig eingespannte Membran aus Polypropylen. Dieser Kunststoff bietet ein gutmütiges Resonanzverhalten bei geringem Gewicht, guter Stabilität und hoher innerer Dämpfung. Um das tieffrequente Leistungsvermögen zu erweitern, setzt Nubert neben einer digitalen Bassentzerrung auf das bewährte Bassreflex-Prinzip. Bei dieser Art der Gehäuseabstimmung wird der vom Bass-töner nach hinten abgegebene Schall durch eine Gehäuseöffnung nach Außen geführt. Wie zuvor beschrieben, geschieht dies über zwei Tunnelrohre, die sich auf der Rückseite des Box befinden und nach hinten strahlen.

DSP-Klangfilter

Nubert stattet sämtliche nuPro-Lautsprecher mit einem mächtigem Klangmanager aus. Dieser arbeitet rein digital und erlaubt eine individuelle Anpassung des Sounds an den persönlichen Hörgeschmack und die gegebene Raumakustik. Mithilfe des Limitierers werden Elektronik und Chassis der A-600 vor thermischer und somit mechanischer Beschädigung geschützt. Ist im Menüpunkt „Lim DS“ aktiviert, wird bei drohender Überlast der Signalfuss zu den Chassis automatisch begrenzt. Daneben steht eine obligatorische Balance-Regelung bereit, mit der das Lautstärken-Panorama justiert werden kann. Über die zweifache Klangwaage lässt

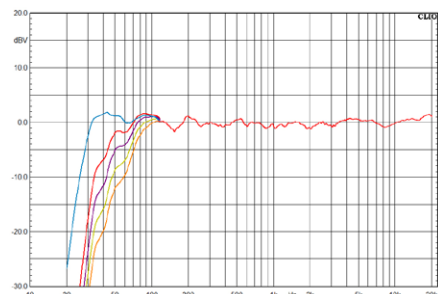


Das Frontdisplay und Tastenkreuz erlauben eine komfortable Steuerung sämtlicher Einstellungen

sich die Tonalität des Lautsprechers einstellen. Die beiden breitbandig wirkenden Filter erlauben eine perfekte Justage der Bass- und Mittelhochton-Lautstärke. Die Charakteristik der Entzerrung entspricht weitestgehend dem sogenannten Kuhschwanzfilter, der zu hohen und tiefen Frequenzen gleichmäßig ansteigt und absinkt. Dadurch wird die Tonalität des Lautsprechers sehr harmonisch beeinflusst, da keine schmalbandigen Frequenzband-Manipulationen geschehen. Die vielleicht wichtigste Klanganpassung ist der Hochpassfilter im Bassbereich. Mit ihm kann der Tiefgang der A-600 eingeschränkt werden, um klangmindernde Moden eines Wohnraums abzuschwächen. Die Tiefbass-Beschneidung kann zwischen 20 und 160 Hertz eingestellt werden und erfolgt in Zehn-Hertz-Schritten. Lesen sie im nächsten Abschnitt, wie sich der Filter auswirkt.

Klangqualität

Zunächst lassen wir die DSP-Einstellungen unberührt, damit die Lautsprecher ungefiltert spielen können. Dabei gefallen die nuPro A-600 mit einem extrem breitbandigen und neutralen Klang, der sämtliche Tonbereiche gleichmäßig und differenziert wiedergibt. Allerdings wirkt der Sound bei basslastiger Musik ein wenig verwaschen und aufgedickt. Beim abgehen des Hör-raums kommen wir dem Fehler schnell auf die Schliche. Durch den enormen Tiefgang der A-600 werden physikalisch bedingte Raummoden angeregt, die bei weniger breitbandig spielenden Lautsprechern erst gar nicht zu Gehör kommen. Genau hier kommt der Hochpassfilter, im Systemmenü mit „SYS-HP“ abgekürzt, als Problemlöser zum Einsatz. Bereits nach Aktivierung und Einstellung auf 20 Hertz verschwinden sämtliche Dröhneffekte aus dem Klangbild. Der Bass tönt nun wesentlich klarer, druckvoller und dynamischer. Je nach Bedämp-



Der Frequenzschieb visualisiert, wie neutral die nuPro A-600 abgestimmt ist. Zudem sind die akustischen Auswirkungen des tieffrequenten Hochpassfilters zu erkennen. Blau: Aus, Rot: 20 Hz, Lila: 30 Hz, Grün: 40 Hz, Orange: 50 Hz

Technische Daten*

Hersteller:	Nubert
Modell:	nuPro A-600
Preis:	985 Euro pro Stück
Typ:	Aktivlautsprecher
Garantie:	2 Jahre
Ausführungen:	Schleiflack-Weiß, Schleiflack-Schwarz
Lieferumfang:	Lautsprecher, Frontrahmen, Fernbedienung, USB-/SPDIF-/Toslink-/Cinch-/Netzkabel, Anleitung
Verstärker:	3-Kanal, Digital
Nenn-Verstärkerleistung:	340 Watt (2 x 70 + 1 x 200 Watt)
Musik-Verstärkerleistung:	430 Watt (2 x 90 + 1 x 250 Watt)
Tieftöner:	220-Millimeter-Konus
Mitteltöner:	120-Millimeter-Konus
Hochtöner:	25-Millimeter-Kalotte
Konusmaterial:	Polypropylen-Kunststoff
Kalottenmaterial:	Textilgewebe
Gehäuseabstimmung:	Bassreflex
Frequenzweiche:	Dreiwege, aktiv
Audioeingänge:	Auflösung/Abtastung - 1 x USB (digital): 16 Bit/48 Kilohertz - 1 x Toslink (optisch-digital): 24 Bit/96 Kilohertz - 1 x Cinch (elektrisch-digital): 24 Bit/96 Kilohertz - 2 x Cinch: Stereo, analog
Audioausgänge:	- 1 x Cinch (analog): Subwoofer-Ausgang - 1 x Cinch (elektrisch-digital): Link-Ausgang
Dateneingang:	USB-Port (z.B. für Bluetooth-/WLAN-Adapter)
Frequenzumfang:	30 bis 22.000 Hertz (-3 dB)
Stromverbrauch:	kleiner 0,5 Watt in Bereitschaft
Abmessungen:	26,4 x 60,0 x 32,0 Zentimeter (B x H x T)
Gewicht:	16,5 Kilogramm
Besonderheiten:	DSP-Klangregelung, 4 Wochen Rückgabe-/Umtauschrecht, Überlastschutz, Frontdisplay
*Herstellerangaben	

fung, Volumen und Geometrie des Hörraums kann zusätzlich der Bassregler zum Einsatz kommen, um die Tieftonlautstärke der persönlichen Hörvorliebe anzupassen. Wer den beiden zuvor genannten Maßnahmen seine Aufmerksamkeit schenkt, wird mit einer perfekt abgestimmten, agilen und knackigen Basswiedergabe belohnt. Dann klingen Basslines richtig schon fett, Kickdrums super impulsiv und Kontrabässe wunderbar differenziert. Und das alles bei überragender Pegelfestigkeit. Der Mitteltöner der A-600 ist in den akustischen Gesamtverbund perfekt eingebunden. Das beweist die sprichwörtlich stimmungswichtige Wiedergabe von Gladys Knight. Der markante Gesang der Souldiva tönt mit tollem Ausdruck, klingt satt und erdig. Im Hochtonbereich gefällt der Kalottentöner mit einem klaren und facettenreichen Klang. Dabei drängt er

sich niemals in der Vordergrund. Vielmehr bereichert er den Klang mit einer dezenten Frische, die das Detailvermögen der A-600 unterstreicht. Dank der ausgezeichneten Stereopaar-Synchronität und der penibel abgestimmten Gruppenlaufzeit der Töner präsentieren die nuPros eine perfekte virtuelle Bühne. So stellen die Nubert-Lautsprecher selbst bei komplexen Orchesterwerken einen aufgeräumten Instrumenten-Aufbau dar, der jede Musikergruppe auf den Punkt genau im Konzertsaal positioniert.

Klang

- + plastische Raumabbildung
- + breitbandige Wiedergabe
- + hohe Pegelfestigkeit
- + sehr guter Tiefgang



Die Frontabdeckung hält per Magnettechnik und somit ohne feste mechanische Verbindung zur Schallwand

Merkmale

Aktivlautsprecher, Dreikanal-Digitalverstärker, Digitalaudiowandler, 340-Watt-Nennleistung, 430-Watt-Musikleistung, USB-Soundkarte, Digital-/Analog-Eingänge, Mittelhoch-/Tiefton-Klangregler, einstellbarer Hochpassfilter, Schutzschaltung, Fernbedienung, Dreiwege-Lautsprecher, Bassreflex-Abstimmung, 220-mm-Tieftöner, 120-mm-Mitteltöner, 25-mm-Hochtöner, Schwarz oder Weiß

Klartext

Nubert präsentiert mit der großen Kompakbox nuPro A-600 einen außergewöhnlich vielseitigen Lautsprecher, der sich dank individueller Klangeinstellungen für alle Wohnräume und Anwendungen eignet. Der Sound überzeugt mit exorbitanter Basswiedergabe, tonal neutraler Abstimmung und authentischer Bühne. So ist die nuPro A-600 unsere Top-Empfehlung für HiFi-, Heimkino-, Multimedia- und Studio-Anwendungen. ◀

Autor: Philipp Schäfer
Fotos: Hersteller



Highlight

Nubert nuPro A-600

Nubert electronic GmbH, Schwäbisch Gmünd
 Telefon: 08 00/6 82 37 80, Internet: www.nubert.de
 Kategorie: Aktiver Kompaktlautsprecher
 Gewichtung: Klang 60%, Ausstattung 20%, Verarbeitung 20%

	0 %	100 %
Klang	übertrend	
Ausstattung	übertrend	
Verarbeitung	sehr gut	
Preis	1.970 € / Paar	

Klasse
Spitzenklasse
Preis/Leistung
sehr gut



Nubert nuPro A-600
übertrend