

## Interview: nuPower A

**Wir haben uns mit Projektleiter Markus Pedal über den nuPower A unterhalten, unsere neue Class-AB-Endstufe.**

*F: Warum bringt Nubert nach dem Class-D-Verstärker nuPower D nun mit dem nuPower A eine analoge Endstufe?*

Mit dem nuPower D wollten wir die höchste Klangqualität bieten, die mit Digitaltechnik und einem bezahlbaren Preis erreichbar ist. Mit dem nuPower A haben wir einen Verstärker entwickelt, der zeigen soll, was sich mit neuester Technik im Analogbereich machen lässt. Auch wenn Leistungsverstärker nach dem AB-Prinzip seit langem bewährt sind – man könnte schon fast sagen „Old School“ – und Class D inzwischen unserer Meinung nach klanglich gleichgezogen hat, wollten wir demonstrieren, was sich aus diesem Prinzip herausholen lässt, wenn man es konsequent und mit hohem Bauteilaufwand umsetzt. In einigen Messwerten ist der nuPower A dem nuPower D nicht nur ebenbürtig, sondern sogar noch überlegen. Nicht zuletzt möchten wir mit dem nuPower A auch beinharte Analog-Fans erreichen, für die ein Schaltverstärker wie der nuPower D einfach nicht infrage kommt.

*F: Als da wären?*

Nun, er weist noch niedrigere Verzerrungswerte auf, wobei diese ohnehin weit unter der Hörbarkeitsgrenze liegen. Auch der Rauschabstand und der Klirrfaktor sind noch etwas besser. Class AB hat bei deutlich höherem Materialeinsatz einige weitere Vorteile. Die Robustheit und Langlebigkeit gut konstruierter Geräte sind beispielsweise legendär. Das wollten wir mit unserem Projekt auf die Spitze treiben. Ich gehe davon aus, dass der nuPower A in den meisten Anlagen auch noch in 20 Jahren klaglos seinen Dienst verrichten wird.

Wir haben schon bei der Auswahl der Bauteile darauf geachtet, dass sie enorme Belastungsreserven aufweisen und für eine möglichst lange Betriebsdauer ausgelegt sind. Die Leistungstransistoren sind von Hand selektiert. Nur ungefähr ein Viertel dieser Bauteile kommen dann bei uns zum Einsatz.

*F: Das klingt recht aufwendig ...*

Ist es auch. Zum Glück ist die Qualität der aussortierten Transistoren für die meisten anderen Verstärkerprojekte gut genug. (lacht) Aber der Aufwand ist es wert! Wir sehen den nuPower A auch als eine Art Prestigeprojekt für Nubert, mit dem wir zeigen, was wir mit Erfahrung, Hingabe und dem Anspruch „Das Beste ist gerade gut genug!“ erreichen können.

Der nuPower A ist geradezu gespickt mit Spitzentechnik. Eingangsseitig kommen zum Beispiel ultrahochwertige Line-Receiver von Burr-Brown zum Einsatz. Das ganze Endstufendesign ist vollsymmetrisch aufgebaut, das gilt auch für die Gegentaktzweige. Was als XLR-Signal ankommt, wird komplett symmetrisch weitergeführt. Auch das macht die Konstruktion natürlich recht aufwendig und erfordert eng tolerierte Bauteile, um die Vorgaben genau einzuhalten. Wenn die positive Seite frequenzunabhängig exakt die gleiche Verstärkung erreicht wie die negative, arbeitet die Endstufe perfekt symmetrisch und linear. Nur damit lässt sich eine solche Signalpräzision erreichen, wie sie der nuPower A aufweist. Und nur so können wir die gefürchteten Intermodulationsverzerrungen vermeiden. Wir sind bei der Gesamtverzerrung im Bereich der vierten Nachkommastelle. Das heißt, der nuPower A ist aus praktischer Betrachtung ein nahezu perfekter Leistungsdraht: Das zugeführte Signal wird quasi ohne weitere Beeinflussung linear verstärkt. Von der reinen Ausgangsleistung her hat der nuPower D die Nase vorn. Dafür ist die Signalgüte des nuPower A unerreicht, wobei die Unterschiede in dieser Größenordnung freilich nur noch messtechnisch zu ermitteln sind, aber kaum noch hörbar.

*F: Wie sieht es mit der Laststabilität aus, einem der herausragenden Vorteile des nuPower D?*

Darauf bin ich besonders stolz: Dank der speziellen MOSFETS, die wir einsetzen und die übrigens nur von einem einzigen Hersteller so gefertigt werden, übertrifft der nuPower A das D-Modell diesbezüglich sogar. Und er ist im Gegensatz zum nuPower D für den Mono-Betrieb brückbar. Die

beiden linken und rechten Kanäle lassen sich also kombinieren, um die Leistung zu verdoppeln. Und selbst dann treibt der nuPower A sogar 2-Ohm-Lautsprecher genauso stoisch an wie 8-Ohm-Modelle. Im Stereobetrieb arbeitet der nuPower A sogar bei 1 Ohm laststabil, wodurch er sich auch für den Betrieb mancher exotischer Elektrostaten eignet. Auch gegen Kurzschluss ist unser Konzept zuverlässig abgesichert.

***F: Was gibt es zu Größe und Wärmeentwicklung zu sagen? Das Gehäuse des nuPower A nimmt ja doch sichtlich mehr Platz ein als das des nuPower D ...***

Ja, Class AB erfordert naturgemäß mehr Raum und größere Kühlflächen als Class D, weil eine größere Wärmemenge abgeführt werden muss. Wenn man den nuPower A aber mit anderen Class-AB-Modellen mit ähnlicher Leistung vergleicht, fällt er eher kompakt aus. Das war uns durchaus wichtig: Wir wollten einen praxis- und wohnraumfreundlichen Verstärker mit der HiFi-Breite von 43 Zentimetern entwickeln, keinen Monsterblock für einen eigens hergerichteten Hörraum. Der doppelstöckige Aufbau, die effektive Wärmeabführung durch die seitlichen Kühlkörper, die Auslegung der Platinen – all das trägt dazu bei, die Abmessungen des Geräts zu begrenzen. Das war teilweise wirklich herausfordernd. Wir haben zum Beispiel die beiden kräftigen Netztransformatoren mit einem eigenen Abschirmgehäuse versehen, um eventuelle Einstreuungen in die Elektronik zu minimieren. Um auf die Frage zurückzukommen: Größe und Wärmeentwicklung des nuPower A sind für das Gebotene wirklich gut. Wir haben im Leerlauf einen Stromverbrauch von 143 Watt, das ist die untere Grenze, um die extrem guten Klirrwerte auch bei kleinen Lautstärken sicherzustellen. Damit erwärmt sich der nuPower A sogar weniger als der nuPower D. Das liegt, wie schon gesagt, an den großen und effizienten Kühlkörpern.

***F: Da sind wir wieder bei den speziellen Bauteilen?***

Na ja, die Wärme könnte man auch mit anderen großen Kühlkörpern oder mit einem Lüfter loswerden. Wir haben aber auch auf außergewöhnliche Robustheit geachtet, gerade auch im Hinblick auf thermische Belastungen. Unsere Elektrolytkondensatoren zum Beispiel haben selbst bei 85 Grad Celsius eine garantierte Lebensdauer von mehreren Tausend Stunden. Bei den maximal 60 Grad, mit denen wir beim nuPower A bei extremer Dauerbelastung rechnen, vervielfacht sich die Haltbarkeit entsprechend. Wie eingangs schon mal erwähnt: Ich bin zuversichtlich, dass der Verstärker auch nach 20 Jahren heftigem Einsatz noch funktioniert.

***F: Was kommt als nächstes von Nubert? Ein Röhrenverstärker?***

(Lacht) Nein, sicher nicht. Also persönlich finde ich Röhrentechnik eigentlich faszinierend, ich bastle privat gerne damit herum. Aber nüchtern betrachtet sind diese Geräte meiner Meinung nach für audiophile, also wirklich klangreine HiFi-Geräte nicht so gut geeignet. Wenn du bei einem Verstärker die Leistung durch einen Ausgangstrafo schickst, beschert dir das alleine schon einen erhöhten Klirr. Und dann noch die Alterung der Leistungsrohren mit den zugehörigen Kennlinienveränderungen, die große Verlustleistung, die hohen Preise bei kräftigen Modellen. Für Elektrogitarristen gehört der Sound übersteuerter Röhrenverstärker mit ihren speziellen Verzerrungen ja zum Sound der Gitarre ... Nein, es gibt ganz bestimmt keinen Röhrenverstärker von uns. Wir hoffen zunächst einmal, dass nuPower D und nuPower A bei unseren Kunden Anklang finden. Davon hängt ab, ob noch weitere Verstärker folgen.

Alle verwendeten Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.