

## ESX VX PRO Serie – 4 SPL-Endstufen im Test



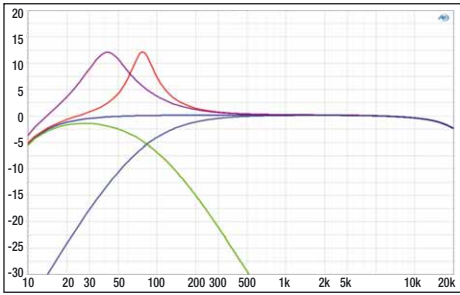
# Monoendstufen mit Leistung

► ESX verblüfft die Redaktion mit einer Verstärkerserie im „brasilianischen Stil“. Vier bärenstarke Monos mit 2 bis 8 Kilowatt machen kräftig Alarm.

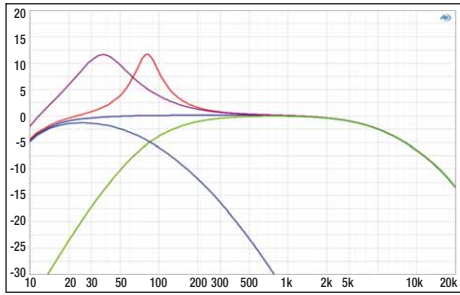
Wir sitzen friedlich im Park, dann bebt plötzlich die Erde. Doch es bricht kein Dino durch die Bäume wie im Jurassic Park, sondern ein Lieferwagen fährt vorbei, der fast schon im Takt hüpfert und den man noch hört, wenn er schon zwei Blocks weiter ist. Das ist ein Szenario für die VX PRO Endstufen

von ESX. Von denen gibt es eine ganze Serie, aus der die vier mittleren Modelle bereits lieferbar sind. Bei VX2000 PRO, VX3000 PRO, VX5000 PRO, und VX8000 PRO bedeuten die Namen die RMS-Leistung an 1 Ohm. Und es kommt noch dicker, denn eine VX13000 PRO ist bereits angekündigt, genauso wie eine passende Vierkanalendstufe. Das Besondere an den VX PRO Endstufen ist, dass es sich nicht um reine Subwooferverstärker handelt, alle Endstufen laufen mindestens bis 5 kHz und können daher auch Tiefmitteltöner treiben. Natürlich mehr als einen pro Endstufe –

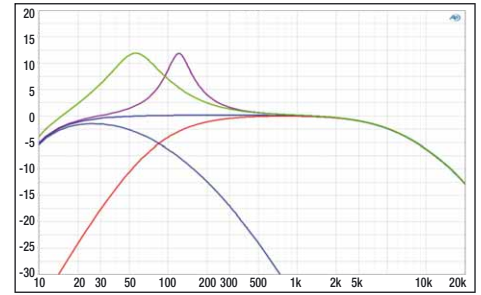
bei 1-Ohm-Stabilität ja kein Thema. Dies ist auch der „brasilianische Stil“. Denn Samba hört man nicht alleine zuhause über Kopfhörer, sondern man lässt andere daran teilhaben und tanzt auf der Straße. Dazu baut man gerne mal eine HiFi- oder PA-Anlage zur Beschallung der Nachbarschaft hinten auf den Pickup, und dazu braucht man kilowattweise Fullrange-Leistung. Das ist eine technische Herausforderung für die Entwickler, denn die große Frequenzbandbreite bedingt eine hohe Taktfrequenz, was zur Folge hat, dass die Zeiten, wo Strom fließt, entsprechend kurz



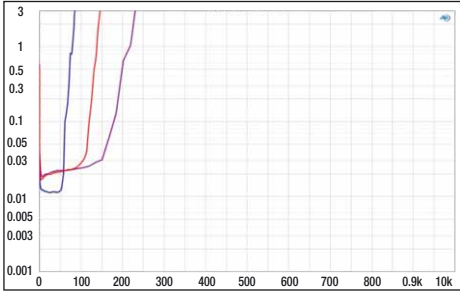
Die VX2000 PRO läuft sogar fullrange bis über 20 Kilohertz. Die Filterausstattung ist bei allen Endstufen gleich



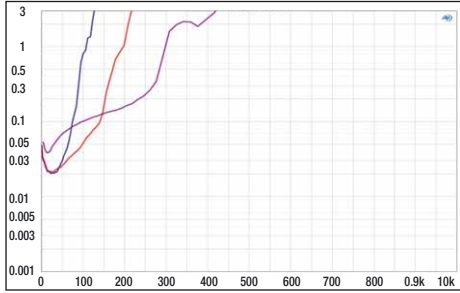
Die Amplitudengänge von VX3000 PRO, VX5000 PRO und VX8000 PRO sind identisch. Sie laufen bis 5 kHz und bieten Subsonic und einen voll einstellbaren Boost



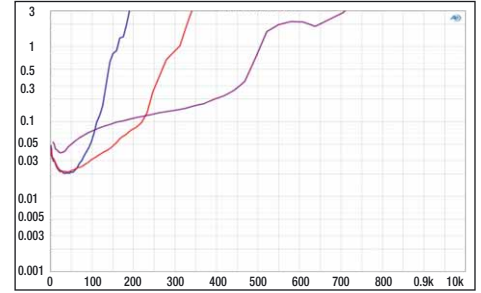
Bei den VX PRO ist sogar die Boostfrequenz einstellbar



Dass die Kurven der VX2000 PRO im Diagramm recht mickrig aussehen, liegt an der Skalierung bis 10 Kilowatt, sie schafft an 1 Ohm deutlich mehr als 2 Kilowatt



Die VX3000 PRO macht bereits an 2 Ohm 2 Kilowatt, an 1 Ohm erzielt sie genau die 3 Kilowatt



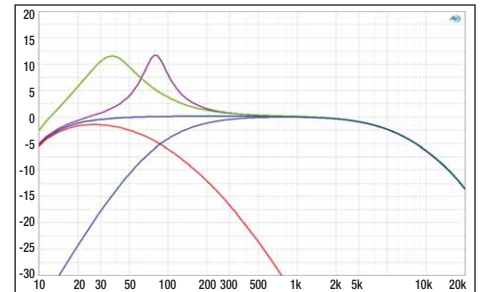
Die VX5000 PRO produziert nur an 1 Ohm minimal erhöhten Klirr. Bei der 1 % Marke macht sie ihre 5 Kilowatt, lässt man 2 % zu, sind es 6,5 Kilowatt



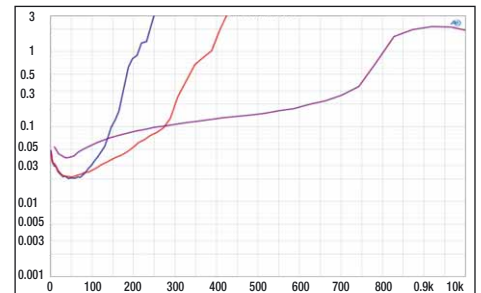
Die kleinste VX PRO ist nur 20 Zentimeter lang bei 2 Kilowatt Leistung

werden. Je höher der Stromfluss, desto kniffliger die Situation – und bei den VX PRO fließt eine Menge Strom. Apropos Strom: Wer viel austellt, muss auch viel rein bekommen. Das sieht man schon an den riesigen Stromterminals der VX PRO Endstufen, die durchweg Kabel von 70 Quadratmillimetern aufnehmen – an der VX8000

PRO sogar doppelt. Und über die Lautsprecherklemmen wären viele Endstufen froh, wenn sie diese als Stromklemmen hätten. Der Innenaufbau der VX PRO ist beeindruckend, und das in mehrerlei Hinsicht. Im Gegensatz zu den SPL-Endstufen südamerikanischer Herkunft ist in den VX PRO jede Menge drin. Trotzdem beeindruckt die Leistungsausbeute: Die VX3000 PRO ist eine handliche Endstufe und nur 23 Zentimeter lang, trotzdem kommen 3 Kilowatt raus. Und die VX8000 PRO ist weniger als doppelt so lang, hat aber weit mehr als die doppelte Leistung. Der Innenaufbau zeigt natürlich Familienähnlichkeit. So kommen in den Netzteilen Trafos mit schalenförmigen Ferritkernen zum Einsatz, die sonst üblichen Toroidkerne finden wir bei den VX PRO stattdessen bei den Filterspulen der Class-D Verstärkung. Die zwei großen Modelle 5000 und 8000 verfügen über zwei XXL-Exemplare der Filterspulen und je drei fette Speicherelkos. Während die VX PRO (zumindest aus europäischer Sicht) vom Konzept



Subsonicfilter und Tiefpass arbeiten mit einer Flanke von 12 dB/Oktave



Die VX8000 PRO erreicht Dimensionen, von denen HiFi Verstärker nur träumen können. Bereits an 4 Ohm über 2 Kilowatt und die 1 Ohm Kurve hört bei 10 Kilowatt noch nicht auf



Doppelte Stromklemmen bei der VX8000 PRO (links), einfache bei den anderen (rechts). Die Bedienfronten haben zwei Mono-Niederpegelanschlüsse, einen bis 3,6 Volt und einen DSP-Anschluss bis 9 Volt



her wie Dinosaurier wirken, sind sie recht modern gemacht und sie heben sich deutlich von der klassischen „nur Bass“ Digitalendstufe ab, die ja auch schon seit Jahrzehnten nahezu unverändert gebaut wird. Bei den VX PRO fällt der konsequente Aufbau der Verstärkung ins Auge. Es werden Halbwellen verstärkt und dann zum Schluss „zusammen-

gebaut. Daher gibt es je zwei Class-D Treiberchips und bei den großen Modellen zwei Tiefpassspulen. Statt des üblichen Netzteil PWM-Chips wie dem TL494 von Texas Instru-



Die VX3000 PRO leistet bei 23 Zentimeter Länge 3 Kilowatt

**BEST PRODUCT**  
Spitzenklasse  
**CAR & HiFi** 1/2023

**LEISTUNGSTIPP**  
Absolute Spitzenklasse  
**CAR & HiFi** 1/2023

**LEISTUNGSTIPP**  
Absolute Spitzenklasse  
**CAR & HiFi** 1/2023

Mono-Endstufen	ESX VX2000 PRO	ESX VX3000 PRO	ESX VX5000 PRO	ESX VX8000 PRO
Preis	um 400 Euro	um 550 Euro	um 800 Euro	um 1.000 Euro
Vertrieb	Audio Design, Kronau	Audio Design, Kronau	Audio Design, Kronau	Audio Design, Kronau
Hotline	07253 9465-0	07253 9465-0	07253 9465-0	07253 9465-0
Internet www.	esxaudio.de	esxaudio.de	esxaudio.de	esxaudio.de

**Bewertung**

Kategorie	Wichtigkeit	ESX VX2000 PRO	ESX VX3000 PRO	ESX VX5000 PRO	ESX VX8000 PRO
<b>Klang</b>	20 %	1,0	1,0	1,0	1,0
Tiefgang	5 %	1,0	1,0	1,0	1,0
Druck	5 %	0,5	0,5	0,5	0,5
Sauberkeit	5 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Dynamik	5 %	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Labor</b>	55 %	0,7	0,5	0,5	0,5
Leistung	40 %	0,5	0,2	0,2	0,2
Dämpfungsfaktor	5 %	0,5	0,5	0,5	0,5
Rauschabstand	5 %	2,0	2,0	2,0	2,0
Klirrfaktor	5 %	1,0	1,5	1,5	1,0
<b>Praxis</b>	25 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Ausstattung	15 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Verarb. Elektronik	5 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Verarb. Mechanik	5 %	1,5	1,5	1,5	1,5

**Technische Daten**

Parameter	VX2000 PRO	VX3000 PRO	VX5000 PRO	VX8000 PRO
Kanäle	1	1	1	1
Leistung 4 Ohm	797	1082	1621	2124
Leistung 2 Ohm	1425	1981	3119	3883
Leistung 1 Ohm	2198	2995	5066	8061
Empfindlichkeit max. mV	480	500	470	470
Empfindlichkeit min. V	3,8	3,8	3,7	3,7
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,021	0,031	0,032	0,022
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,014	0,035	0,035	0,035
Rauschabstand dB(A)	79	77	77	77
Dämpfungsfaktor 20 Hz	4472	4472	4472	4472
Dämpfungsfaktor 40 Hz	4472	4472	4472	4472
Dämpfungsfaktor 60 Hz	4472	4472	4472	4472
Dämpfungsfaktor 80 Hz	4472	4472	4472	4472
Dämpfungsfaktor 100 Hz	4472	4472	4472	4472
Dämpfungsfaktor 120 Hz	4472	4472	4472	4472

**Ausstattung**

Feature	VX2000 PRO	VX3000 PRO	VX5000 PRO	VX8000 PRO
Tiefpass	50 – 20k Hz	50 – 5k Hz	50 – 5k Hz	50 – 5k Hz
Hochpass	10 – 100 Hz	10 – 100 Hz	10 – 100 Hz	10 – 100 Hz
Bandpass	10 – 20k Hz	10 – 5k Hz	10 – 5k Hz	10 – 5k Hz
Bassanhebung	0 – 12 dB/40 – 75 Hz	0 – 12 dB/35 – 80 Hz	0 – 12 dB/55 – 120 Hz	0 – 12 dB/55 – 120 Hz
Subsonicfilter	via HP	via HP	via HP	via HP
Phaseshift	-	-	-	-
High-Level-Eingänge	-	-	-	-
Einschaltautom. (Autosense)	-	-	-	-
Cinchausgänge	-	-	-	-
Start-Stopp-Fähigkeit	• (6,8 V)	• (7,0 V)	• (6,8 V)	• (6,8 V)
Abmessungen (L x B x H in mm)	201 x 191 x 66	230 x 191 x 66	270 x 191 x 66	340 x 191 x 66
Sonstiges	-	-	-	-

Spitzenklasse 1,0  
**CAR & HiFi** 1/23  
Preis/Leistung: hervorragend  
„Kraft bis zum Abwinken (nicht nur) für Subwoofer.“

Spitzenklasse 1+  
**CAR & HiFi** 1/23  
Preis/Leistung: hervorragend  
„Kraft bis zum Abwinken (nicht nur) für Subwoofer.“

Absolute Spitzenklasse 1+  
**CAR & HiFi** 1/23  
Preis/Leistung: hervorragend  
„Kraft bis zum Abwinken (nicht nur) für Subwoofer.“

Absolute Spitzenklasse 1+  
**CAR & HiFi** 1/23  
Preis/Leistung: hervorragend  
„Kraft bis zum Abwinken (nicht nur) für Subwoofer.“



Im Gegensatz zur VX2000 PRO (oben) hat die VX3000 Pro zwei Netztrafos

ments finden wir bei den VX PRO Amps variable CPUs, die das Ganze steuern. Dazu serviert ESX dann lange Reihen MOSFETs, um die exorbitanten Ströme zu bewältigen, 8 bei der 8000er oder 6 bei der 5000er – jeweils pro Halbwellen. Schöne Nettigkeiten finden wir auch bei der Signalaufbereitung. Hier sind bis auf Phasenregler alle Filter der analogen Welt vorhanden, der Bassboost ist sogar in Stärke und Frequenz einstellbar. Hochpegeleingänge gibt's aber keine, denn es wird wohl niemand solche Endstufen als OEM-Upgrade am Werksradio fahren. Dafür gibt es zwei unterschiedlich empfindliche Low-Level Eingänge: Einen wie gehabt von 0,4 bis 3,6 Volt und einen, der Signal von 1 Volt bis 9 Volt aufnimmt. Letzterer ist somit auf den Output von DSPs optimiert, die üblicherweise mehr Spannung ausgeben können als ein Autoradio.