

## NOX4 DSP – Edelendstufe mit Klangprozessor

# Perfekte Kombination

Brax-Verstärker sind eine Klasse für sich. Seit ihrem Erscheinen gehört die legendäre X2000 mit ihren Schwestern zu den absoluten Lieblingsverstärkern unter Klangpuristen. Und mit den Matrix-Boliden zeigte Brax, was im Verstärkerbau geht. Jetzt gibt es Nachwuchs bei der „kleinen“ Serie, und die heißt bei Brax NOX.

Den Anfang machten NOX-Lautsprecher, mit denen eine etwas günstigere Alternative zu den Edelkomponenten der Matrix-Serie geboten wird. Günstiger bedeutet dabei natürlich immer noch nicht

billig, denn wie alles von Brax sind auch die NOX-Komponenten kompromisslose deutsche Wertarbeit. Einen ähnlichen Ansatz verfolgten die Techniker bei den NOX-Verstärkern: den Qualitätsanspruch der Matrix-Amps verfolgen, nur mit etwas weniger Leistung. Herausgekommen ist das erste NOX-Modell, die NOX4. Sie ist in zwei Versionen erhältlich, als normaler Vierkanaler und ganz frisch als NOX4 DSP mit integriertem Soundprozessor. Der Spaß ist mit 2.000 respektive 2.500 Euro wie oben erwähnt nicht billig, aber doch deutlich unter den Matrix angesetzt.

Der Soundprozessor ist auf der Zusatzplatine untergebracht. Drei D/A-Wandler braucht die Konstruktion, um die 6 Kanäle adäquat zu wandeln

Von einem Sparmodell kann dann auch keine Rede sein, die NOX glänzt mit Verarbeitungsqualität vom Allerbesten, das der Markt hergibt. Auch an Bauteilen ist das Beste gerade gut genug für die NOX – schließlich steht ja Brax drauf ... Einige Spezialitäten erkennt man wieder, werden sie doch in mehreren Verstärkern aus dem Hause Audiotec Fischer angewendet. Überhaupt hat die NOX einen ganz kräftigen Schuss Matrix abbekommen. Die Ähnlichkeit zu den auch bereits angekündigten neuen Matrix MX-Verstärkern dürfte noch größer sein. Unsere NOX4 DSP ist jedenfalls sauber und übersichtlich aufgebaut. Das fängt bei den üppigen Stromklemmen an, inklusive einem Satz Anschlüsse für einen Powercap (die natürlich genau bei den Netzteiltransistoren reinkommen und nicht „nur“ parallel zu den Hauptstromklemmen liegen). Eine sorgfältige Entstörung inklusive einer dicken Spule ist selbstverständlich – diese ist wie der Netztrafo Brax-typisch unter einem verchromten Metalldeckel versteckt. Dies gilt auch für die Speicherdrossel – in dieser Ausführung wieder eine Brax-Spezialität –, die die Leistungstran-





Links wählt man die Eingangsbelegung, rechts geht es sechskanalig raus, dazwischen wird summiert. Zusätzlich gibt es vorkonfigurierte Belegungen wie Subwoofer, Center etc.

Die PC-Software ermöglicht komfortables Einstellen der Funktionen. Für den Eingangs-/Ausgangsfahrplan und die Laufzeitübersicht gibt's noch Extramenüs



sistoren als superschneller Puffer unterstützt. Die Pufferelkos am Eingang und vor der Verstärkung sind ebenfalls spezielle Typen, deren achtfache Kontaktierung einer optimalen Impulsfestigkeit dient. Die Endverstärkung schließt sich mit neuen Treiberstufen an; den eigentlichen Job erledigen dann pro Seite 8 MOSFETs, auf die Audiotec Fischer besonders stolz ist und die für die NOX handselektiert sind – mehr geht wohl nicht.

## Der DSP

So weit trifft alles Gesagte auf beide NOX-Versionen zu. Unsere NOX4 DSP trägt zusätzlich eine Tochterplatine, die den Soundprozessor beherbergt, und die ist knallvoll mit Technik. Der Prozessor verfügt über ein eigenes kleines Schaltnetzteil und ist komplett SMD-bestückt (wie auch die Hauptplatine, wo es möglich ist). 19 ICs sind nötig, um das neue Wunderwerkzeug in Gang zu halten. Die Signalverarbeitung erfolgt mit sechs Kanälen, die beiden Ausgänge lassen sich also mit allen Schikanen steuern. Auffällig ist, dass gleich drei der edlen Burr-Brown-D/A-Wandler auf der Platine sind. Bei Brax geht man also in die Vollen und benutzt einen Wandler für nur zwei Kanäle – damit nur ja alles vom Feinsten ist. Im Zentrum sitzt der eigentliche DSP-Chip von Analog Devices, der, wie bei Audiotec Fischer üblich, 56 Bit „breit“ ist und so einen riesigen Dynamikumfang bereitstellt, auch wenn die Lautstärke nachgeregelt werden soll. Dies kann nötig werden, wenn der optische S/PDIF-Eingang benutzt wird, denn die entsprechenden Ausgänge der Signalquellen sind oft unregelt. Für solche Zwecke ist ein Steuerausgang vorhanden, der wahlweise eine Pegel- oder Basspegel-Fernbedienung aufnimmt oder aber zukünftige Nettigkeiten wie USB/Bluetooth oder gar eine Einmessfunktion ermöglichen kann. Weiterhin finden wir den Kartenslot für MicroSD, die NOX kann also wie die Helix-Prozessorgeräte mit fertigen

Im Netzteil werden spezielle Kondensatoren mit achtfacher Kontaktierung verbaut. Unter dem linken Chromtopf sitzt die Speicherdrossel

fahrzeugspezifischen Setups bestückt werden, die kostenlos auf [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com) zu beziehen sind. Dort gibt es auch die Software „PC-Tool“, mit der sich alles manuell programmieren lässt. Einfach einen PC an den USB-Port angestöpselt, und los geht's mit dem Konfigurieren der Ein- und Ausgänge. Jeder der sechs Kanäle kann aus vier Eingängen summiert werden, der Benutzer kann frei entscheiden, ob er beispielsweise den optischen Eingang auf alle Kanäle legt oder Stereo analog anschließt und für den Subwoofer ein Monosignal summiert – oder was auch immer. IM DSP-Menü geht's dann zur Sache mit Laufzeit (bis 3,5 m; 7-mm-Schritte), die als Abstand und Zeit angezeigt wird und sich per Knopfdruck für alle Kanäle berechnen lässt. Die Frequenzweichen bieten mehr Möglichkeiten, als man je brauchen wird: Die Flankensteilheit reicht bis 42 dB/Okt. in 6-dB-Schritten, die Trennfrequenzeinstellung bietet 24 Schritte pro Oktave, natürlich sind pro Kanal ein Hoch- und ein Tiefpass möglich. Als Sahnehäubchen lassen sich die Filterformen vollkommen frei wählen, neben den fixen Charakteristiken Bessel, Butterworth, Tschebyscheff und Linkwitz-Riley kann man auch alles dazwischen benutzerdefiniert bauen.



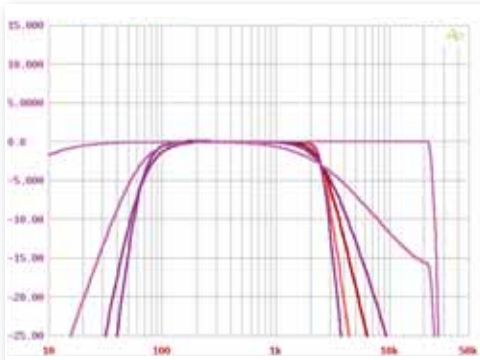


Unter den prozessorregulierten Cinchausgängen sind die „Sonderanschlüsse“ untergebracht: USB zum PC, SD für fahrzeugspezifische Setups, Steuereingang für Fernbedienungen und Zubehör und Digitaleingang

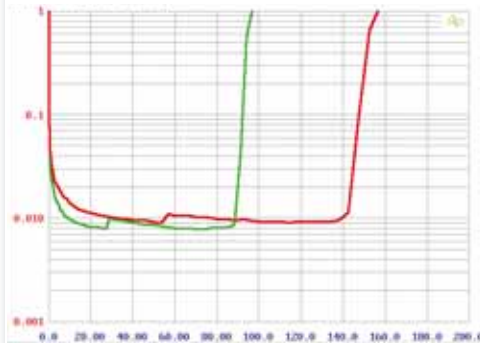
Schließlich gibt es den EQ, der eine Kreuzung aus grafisch und vollparametrisch abgibt. Die 30 Bänder können in einem extra Regelfeld fein eingestellt werden, in Frequenz, Amplitude und Güte, so dass wir praktisch 30 parametrische EQs vor uns haben. Wie gesagt, mehr als man je brauchen wird.

**Messwerte**

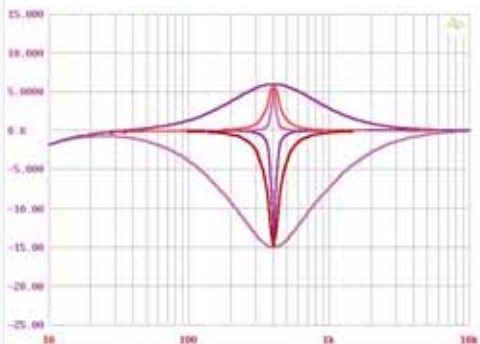
Die NOX4 DSP liefert im Labor eine glänzende Vorstellung ab. Trotz DSP – der zusätzliche Wust an Bauteilen und Schaltkreisen sollte nicht gerade förderlich sein – punktet sie mit



Tiefpass bei 2,5 kHz (Butterworth 6 – 42 dB) und Hochpass bei 63 Hz (Linkwitz 12, 24, 48 dB). Da der DSP mit 48 kHz getaktet ist, macht die NOX bei 24 kHz steiflankig zu



Vorbildlich niedrige Verzerrungen. Die NOX lässt sich auch von 2 Ohm nicht beeindrucken



Der Equalizer kann von -15 – 6 dB regeln, die Güte reicht von 0,5 – 15

exzellenten Klirrwerten. Auch der Rauschabstand kann sich sehen lassen. Die Leistung liegt wie angekündigt ein Stückchen unterhalb der Matrix-Serie, die mit dem doppelten Netzteil ausgestattet ist, 4 x 100 Watt reichen jedoch locker für jedes Frontsystem. Was Spaß macht, ist die Art und Weise der Leistungsentfaltung: Man merkt schon am Verhalten der NOX, wenn man ein wenig an den Reglern und Schiebern spielt, dass sie extrem sauber arbeitet. Das ist sicherlich gut für einen gediegenen Klangauftritt.

**Klang**

Selten hat mich ein Verstärker mit seiner derartigen Übersicht so begeistert. Die NOX hat die Ruhe weg, kann aber im nächsten Moment blitzartig austreten. Dieser ansatzlose Übergang bei Impulsen begeistert einfach. Auch kleinen Details verleiht die Brax mühelos Bedeutung, ohne die Musik zu sezieren. Ganz selbstverständlich baut sie dabei das Musikgeschehen vor dem Zuhörer auf – das Klangbild wird nie hinterfragt, zu keiner Zeit kommen Zweifel auf, ob die Soundvorstellung gut oder richtig ist – die Musik ist einfach da. Bei Stimmen verteilt die NOX großzügig Gänsehaut, überhaupt ist großzügig sehr passend für ihren Sound. Bunt schillernd geraten die Höhen und messerscharf kommt der Bass auf den Punkt, das macht schon wunschlos glücklich. Über den Digitaleingang kommt nochmals ein Quäntchen Klarheit dazu, obwohl zwischen ihm und einer erstklassigen Analogquelle keine Welten liegen. Grund zum Meckern über die „nur“ 48 kHz Samplingfrequenz, mit der der Prozessor arbeitet, hat niemand. Das entspricht übrigens durchaus der Hörerfahrung, die ich mit digitalen Ketten aus dem Heimbereich sammeln durfte: Lieber die Daten auf dem Papier bescheiden, aber mit erstklassiger Hardware – es muss nicht immer 192 kHz sein. Die NOX stellt jedenfalls so ziemlich alles in den Schatten, was unseren Hörerum von innen gesehen hat. Punkt!

**Fazit**

Highlight, Überflieger, Klangwunder? Tatsache ist, dass es diese Kombination aus einem leistungsfähigen und großzügigen Klangprozessor und einem wahren High-End-Verstärker noch nie gegeben hat. Die NOX4 DSP ist zurzeit die vollkommenste Endstufe, die man für Geld kaufen kann.

Elmar Michels

**Brax NOX4 DSP**

Vertrieb	Audio Design, Kronau
Hotline	07253 9465-0
Internet	www.audiodesign.de

<b>Klang</b>	40 %	0,9	■■■■■■■
Bassfundament	8 %	1,5	■■■■■
Neutralität	8 %	1,0	■■■■■
Transparenz	8 %	0,5	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,0	■■■■■
Dynamik	8 %	0,5	■■■■■
<b>Labor</b>	35 %	1,6	■■■■■
Leistung	20 %	2,0	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	0,5	■■■■■
Rauschabstand	5 %	1,5	■■■■■
Klirrfaktor	5 %	1,0	■■■■■
<b>Praxis</b>	25 %	0,5	■■■■■
Ausstattung	15 %	0,5	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	0,5	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	0,5	■■■■■

**Technische Daten**

Kanäle	4
Leistung 4 Ohm (x4/x2)	96
Leistung 2 Ohm (x4/x2)	155
Leistung 1 Ohm (x4/x2)	0
Brückenleistung 4 Ohm (x2/x1)	309
Brückenleistung 2 Ohm (X2/x1)	0
Empfindlichkeit max. mV	260
Empfindlichkeit min. V	>13,3
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,014
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,009
Rauschabstand dB(A)	89
Dämpfungsfaktor 20 Hz	1406
Dämpfungsfaktor 80 Hz	1113
Dämpfungsfaktor 400 Hz	1119
Dämpfungsfaktor 1 kHz	1491
Dämpfungsfaktor 8 kHz	1492
Dämpfungsfaktor 16 kHz	1439

**Ausstattung**

Tiefpass	20 - 20,5k Hz
Hochpass	20 - 20,5k Hz
Bandpass	20 - 20,5k Hz
Bassanhebung	via EQ
Subsonicfilter	via HP
Phaseshift	0, 180°
High-Level-Eingänge	• Cinch einstellbar
Getrennte Pegelsteller	•
Cinchausgänge	• prozessorgesteuert
Abmessungen (L x B x H in mm)	320 x 320 x 56
Sonstiges	6-Kanal-DSP, optischer Digitaleingang, Summierfunktion, Factory-Setups

**Bewertung**

Preis	um 2.500 Euro		
Klang	40 %	1+	■■■■■■■
Labor	35 %	1,6	■■■■■
Praxis	25 %	1+	■■■■■■■

**Brax NOX4 DSP**

Absolute Spitzenklasse  
Preis/Leistung: sehr gut

**1,0**

CAR & HIFI

Ausgabe 5/2011

„Die Kombination aus zeitgemäßem Klangprozessor und edelster Verstärkerelektronik macht die NOX4 DSP konkurrenzlos.“