

Bild 1: Filterbeispiel 1 kHz, -12 dB, Q = 10

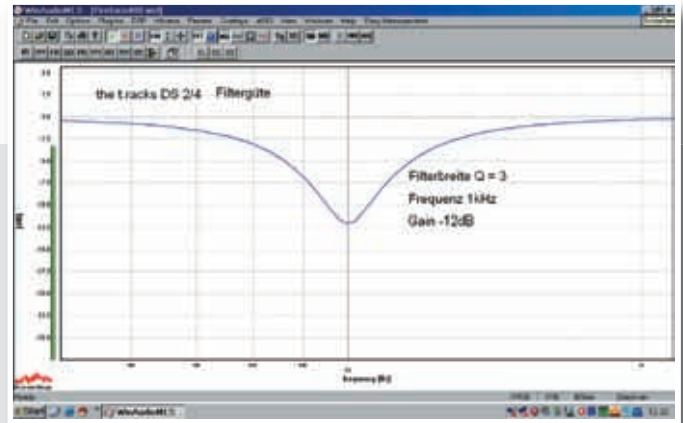


Bild 2: Filterbeispiel 1 kHz, -12 dB, Q = 3



Günstig und gut: the tracks DS-2/4 P.A.-Controller, der bislang günstigste Controller in unserem Vergleichsfeld

Mehr oder weniger?

the t.tracks DS-2/4 P.A.-Controller

Von Stefan Kosmalla

Die Verwendung digitaler Lautsprecher-managementsysteme, im Fachjargon auch kurz „Controller“ genannt, erfreut sich steigenden Interesses. Entsprechend hatten wir in Ausgabe 5/2007 sechs Modelle (2 In/6 Out) vorgestellt, die in der Preisstaffel zwischen 243 und 1.798 Euro anzutreffen waren. Mit dieser Ausgabe erweitern wir das Testfeld um einen Budget-Kandidaten aus dem Hause Thomann: den t.tracks DS-2/4, der für verlockende 179 Euro angeboten wird.

Zur Vorgeschichte: Mein Auto rief zu einer größeren Investition zwecks Erlangung der begehrten TÜV-Plakette. Als ich dahingehend mit Blick auf meine Liquidität über einen klugen Schachzug nachdachte, wie sich eine Budgetfreundliche Lösung erreichen ließe, fiel mir die länger zurückliegende Anfrage meines Werkstattchefs ein: „Wenn Du mal eine gute DJ-Anlage für mich hast, dann sag Bescheid!“ Somit schlug ich dem Meister über Zylinderkopf und Kolben meine Idee in Form eines Tauschgeschäfts vor: Autoreparatur mit finaler TÜV-Plakette für den alten 5er BMW-Touring gegen eine

funktionierende P.A.-Anlage. Was hatte ich in die Waagschale zu werfen? Eine 3-Kanal-Endstufe mit zwei schönen Topteilen und dazu passenden Bassboxen. Diese Art gegenseitigen Talentaustausches gefiel dem Werkstatt-Chef, jetzt fehlte nur noch die geeignete Aktivweiche, um dem zum Tausch angebotenen Party-Bölller auf die Sprünge zu helfen. Nach kurzer Überlegung fiel meine Wahl auf den t.tracks DS-2/4, angeboten vom Musikhaus Thomann.

Pack mal

Nach dem Auspacken sticht mir als erstes der Netzschalter ins Auge, vorne

rechts angebracht und für jeden erreichbar. Da ist mir die rückwärtige Platzierung deutlich lieber. Wie es sich anhört, wenn der Controller im laufenden Betrieb ein- und ausgeschaltet wird, werde ich später testen. Zuerst gilt meine Aufmerksamkeit den Bedienelementen. Rote Taster und ein schwarzes Jog-Wheel, versenkte LED-Ketten und ein großes, zweizeiliges Display dominieren das Bild. Auf der Rückseite finde ich zwei XLR-Buchsen für die Eingänge A und B sowie vier für die Ausgänge. Bei den Buchsen handelt es sich allesamt um No-name Produkte, was sich jedoch nicht zwingend auf die Performance auswirken muss. Die Netzspannung darf zwischen 90 und 250 Volt liegen und wird mit einem Kaltgerätekabel zugeführt. Für die Kommunikation mit der Welt des PC-Users wird das ältere RS-232 Format genutzt. Die zum System passende Software mit der Bezeichnung „Speaker Management“ kommt in Form einer Mini CD, deren Installation keinerlei Probleme bereitet. Mein Versuch über einen „USB auf RS-232 Wandler“ mit dem DS2/4 in Verbindung zu treten war sehr einfach. Nach starten der Software wird unter „File“ > „New“ der zu programmierende Controller ausgewählt. Das Programm macht nämlich diverse Vorschläge, so könnten beispielsweise auch Geräte mit sechs Ausgängen genutzt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit bis zu 64 verschiedene Geräte anzusprechen. Die zuständige

„Device ID“ muss immer mit dem gewünschten Gerät übereinstimmen, deshalb wird auch am DS-2/4 im „Interface Sub-Menu“ > „Interface Setup“ die „Remote ID Num“ zwischen 1 und 64 festgelegt. Kommt es zu Problemen mit der Erkennung des USB/RS-232 Wandlers, hilft nur ein Ausflug in den Geräte-Manager des PC: wichtig ist nämlich, dass der externe USB-Helfer zwischen Com-1 und Com-4 adressiert ist. Ist dies nicht der Fall, besteht keine Möglichkeit mit Hilfe des „Speaker Managements“ den Wandler anzusprechen. Programm-intern werden nur diese vier Comports akzeptiert. Grundsätzlich gibt die Software keinen Ansatz zum Tadel. Sie ist intuitiv nutzbar, übersichtlich aufgebaut, und beschert auch Anfängern keine unnötigen Hitzewallungen. Sehr gut gefällt mir die reichhaltige Auswahl an Filtereigenschaften. Egal ob Butterworth, Bessel, oder Linkwitz-Riley: zwischen 6 dB/Okt. und 48 dB/Okt. ist alles vorhanden, was zur optimalen Anpassung einer Beschallungsanlage benötigt wird. Hoch- und Tiefpässe können somit in allen gewünschten Steilheiten erstellt werden. Bei der Möglichkeit Delay-Zeiten einzubinden, haben die Entwickler vorrangig die Korrektur der Laufzeiten innerhalb fertiger Boxensysteme bedacht: mehr als sieben Millisekunden oder anders ausgedrückt 2,404 Meter sind nicht drin. Zur Laufzeitanpassung dezentraler Beschallungsaufgaben mit größeren Lautsprecherabständen eignet sich dieser Con-

Mehr wissen?

Alle P.A.-Controller, die in der Wertungstabelle aufgeführt sind, wurden in tools 05/2007 getestet – der dazu passende Test steht gratis zum Download auf www.tools4music.de

troller daher definitiv nicht. Oder es muss mit externem Equipment „nachgeholfen“ werden, wodurch dann der günstige Preis des t.tracks relativiert wird. Jedem Ausgang stehen fünf parametrische, sehr genau arbeitende Equalizer zwecks Frequenzganganpassung zur Verfügung. Unsere Messungen bestätigen, dass die angezeigten Werte auch tatsächlich umgesetzt werden.

Q-Tipp

Kleiner Exkurs zwischendurch zum besseren Verständnis. Die Filterbreite im Display wird mit dem Begriff Q als Maßeinheit für den Gütefaktor bezeichnet. Stellt sich die Frage: „Q“, was bedeutet das? Betrachten wir die Diagramme in **Bild 1** und **Bild 2**. Als Beispiel habe ich bei der Frequenz 1 kHz zwei verschiedene Güten eingestellt. Unser Controller lässt die Auswahl von Gütefaktoren „Q“ zwischen 0,5 und 10 zu. Wenn wir das auf die Bandbreite umrechnen, resultiert bei einem $Q = 10$ eine Bandbreite von 0,1442 Oktaven N und bei einem $Q = 1$ eine

Verkaufspreis

the t.tracks DS-2/4: 179 Euro

www.thomann.de

Anzeige

TEGELER Audio MANUFAKTUR

TUBE RECORDING CHANNEL

CLASSIC TUBE EQUALIZER

VARI TUBE COMPRESSOR

TUBE SUMMING MIXER

MAGNETISMUS 2

www.synthax.de

⤴ LÄSST ALLES ANDERE KALT AUSSEHEN ⤵



MEHR GELD

Zugegeben, Autogas-Anlagen gehören nicht zur „Kernkompetenz“ dieses Magazins, aber vielleicht können wir ja den einen oder anderen Leser motivieren. Es lohnt sich, wie sich am 5er BMW Touring vom Stefan. Mit der nachgerüsteten Autogas-Anlage (*übrigens sehr empfehlenswert, besonders in Zeiten, in denen Herr Gabriel mit seinen Agro-Sprit-Visionen in der Versenkung verschwunden ist, die Red.*) schlägt er bezüglich der Umwelt-Eigenschaften und der Laufruhe her gesehen manche der heute angebotenen Schick&Trendy-Modelle mit Leichtigkeit. Und das trotz der 330.000 gefahrenen Kilometer. Muss eben nicht immer teuer sein. Da hat er was mit dem hier getesteten t.racks-Controller gemeinsam. Übrigens: Der erste Gasverbrennungsmotor wurde 1860 von dem Belgier Lenoir gebaut. Bis heute haben sich Erd- und Autogas in Deutschland nicht durchsetzen können, obwohl die Vorteile auf der Hand liegen. Holland und Italien machen uns seit Jahren vor, wie sich durch einen vergleichsweise moderaten Umbau Geldbeutel und Umwelt gleichermaßen schonen lassen. (Neben dem 5er Touring vom Stefan Kosmalla fährt auch der Redaktions-Astra-Kombi mit Autogas, problemlos für derzeit 70 Cent pro Liter und insgesamt deutlich geringerem Schadstoff-Ausstoß. Falls jemand dazu Fragen hat: cr@tools4music.de)

die Menü-Führung am Display. Sie erinnert mich an Memory-Spiele aus frühen Kindheitstagen: „Wo muss ich noch mal drücken, um die Bänder drei und vier zu bearbeiten“? Auch der magere Speicherplatz von nur zehn Plätzen ist sicherlich kein Highlight des Budget-Controllers.

Wird die beiliegende Software am PC gestartet, sieht die Welt jedoch ganz anders aus. Hier hat wurde an alles gedacht, wobei speziell der ansprechende grafische Aufbau (vgl. Bild 3) und auch die selbsterklärende Menüoberfläche das Herz jubeln lassen. Insofern relativieren sich hier die Schwächen der vorher geschilderten Programmierung direkt am Gerät. Allerdings hat nicht jeder ständig einen PC dabei, wenn mal wieder schnell vor Ort die nötigen Parameter verändert werden müssen.

Bandbreite von 1,3885 Oktaven. Kleinerer Wert „Q“ bedeutet also breites Filter, hoher Wert „Q“ ein schmales Filter. Die einzelnen Filter lassen sich jeweils zwischen 20 Hz und 20 kHz einstellen, der Pegelhub ist jeweils plus/minus 12 dB.

Limitieren und editieren

Auch hier stelle ich die Kritik gleich an den Anfang: Trotz reichhaltiger Einstell-

möglichkeiten der internen Parameter konnte ich kein halbwegs zufriedenstellendes Ansprechverhalten der Limiter realisieren. Was ich ebenfalls nicht als überzeugend gelöst bewerte, ist die Bedienung des Controllers direkt am Gerät. Obwohl ich mich als recht geübten Anwender bezeichnen würde, verstand ich es nicht, ohne Einsicht in das Manual das Gerät auf Anhieb vernünftig zu bedienen. Zu wenig übersichtlich ist

Weg damit

Was ich auf jeden Fall ändern würde, vielleicht bei der nächsten Generation des t.racks, ist der frontseitig platzierte Netzschalter. Zwar lassen sich die Funktionen der Einschaltoutine wahlweise zwischen langsamem Hochfahren der Ausgänge oder manuell freizuschaltender Mute-Funktion wählen. Aber warum nicht auf die Rückseite damit?

So wurde bewertet

Als Grundlage der Bewertung im Vergleich mit anderen P.A.-Controllern dient der Vergleichstest von Christian Boche in tools 5/2007. Erweitert von acht auf zehn Punkte wurde lediglich der Wertungsbereich für die Preis-Wert-Kategorie. Geblieben sind Bedienbarkeit, Ausstattung, Software und Limiter-Verhalten, die mit je zehn Punkten maximal bewertet werden. Die Berechnung der Bonus-Punkte ergibt sich wie folgt:

bis 200 Euro: 10 Punkte
 bis 300 Euro: 9 Punkte
 bis 400 Euro: 8 Punkte
 bis 500 Euro: 7 Punkte
 bis 600 Euro: 6 Punkte
 bis 700 Euro: 5 Punkte

bis 800 Euro: 4 Punkte
 bis 900 Euro: 3 Punkt
 bis 1.000 Euro: 2 Punkte
 bis 1.100 Euro: 1 Punkt
 über 1.100 Euro: 0 Punkte

Hersteller	BBE	Behringer	LA Audio	LEM	Master Audio	t.racks	Xilica
Modell	DS-26	DCX-2496	DLX-260	DX-26 plus	DSP-306	DS-2/4	XP-4080
Bedienbarkeit	5	8	9	8	7	5	7
Ausstattung	4	10	7	8	6	4	9
Software	7	7	9	5	8	7	6
Limiterverhalten	5	5	9	8	9	5	9
Performance (max. 40 Punkte) / Rang	21	30	34	29	30	21	31
Preis-Bonus (max. 10 Punkte)	7	8	0	3	0	10	0
Preis-Wert (max. 50 Punkte) / Rang	28	38	34	32	30	31	31

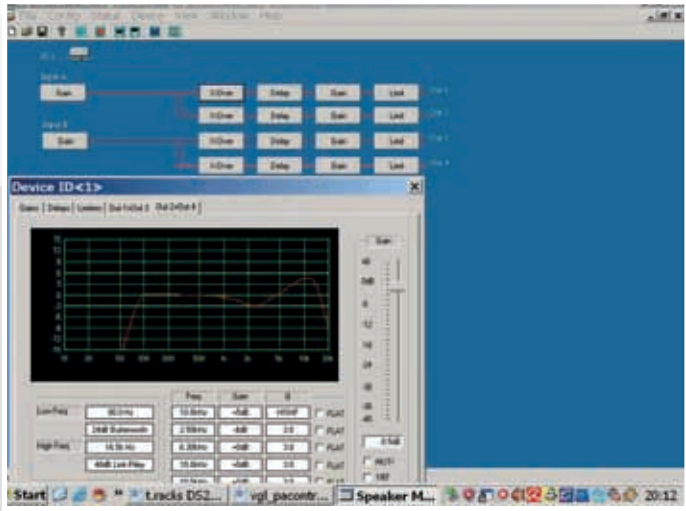


Bild 3: Blick auf die mitgelieferte Controller-Software

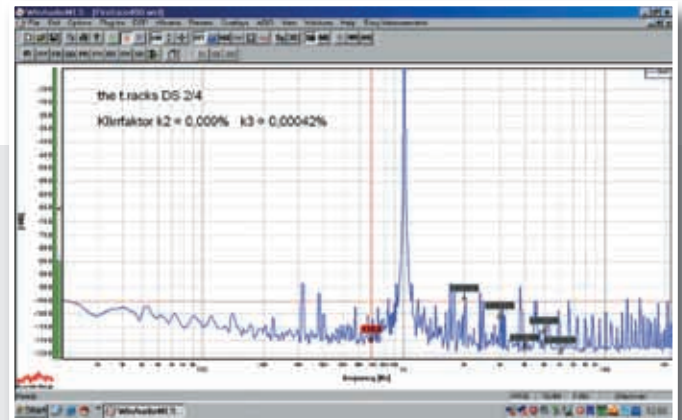


Bild 4: Klirrfaktor des DS-2/4: Sehr geringe Werte für k2 und k3

Genug gemault. Boden gut machen kann der Controller in den Disziplinen Klirrfaktor (vgl. Bild 4) und Frequenzgang. Schnurgerader Amplitudengang und sehr geringe Klirr- und Rauschwerte wie bei den großen Vorbildern lassen keine Rückschlüsse auf den Billigpreis zu. Im Inneren geht es aufgeräumt zu (vgl. Bild 5): Die Digital/Audioplatine und das Netzteil sind auf getrennten Platinen aufgebaut. Unschwer ist zu erkennen, dass lediglich ein paar Wandler und Buchsen eingespart wurden, die für eine Variante mit sechs Ausgängen notwendig wären. Und wenn wir schon bei den Details sind: Bei genauer Begutachtung fällt auf, dass der t.tracks auffällige Ähnlichkeiten mit dem deutlich teureren BBE-Modell

aufweist. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch das identische Abschneiden in der Performance-Wertung einzuordnen.

Im Leben

Im praktischen Einsatz zeigt sich der DS-2/4 von seiner besten Seite. Kombiniert mit einer 3-Kanal-Endstufe dient er jetzt (wir erinnern uns an die Einleitung) als mentales Audio-Headquarter zur Ansteuerung der privaten Beschallung meines Werkstattmeisters. Wohlwollendes Kopfnicken signalisiert mir, dass dem Kfz-Profi die von mir zusammengestellte Anlage gefällt. Dank des DS-2/4 konnte ich ein prima passendes Preset für die vorhandenen Lautsprecher im 2-Weg Aktivbetrieb erstellen. Klanglich ist der

DS-2/4 vollkommen unauffällig. Bässe und Höhen spielen ohne Tadel, und die interne Rechenleistung gestattet auch Wertekorrekturen bei laufender Musikwiedergabe ohne Aussetzer. Angenehmer Nebeneffekt: Der alte BMW ist jetzt auch wieder mit dem amtlichen Prüfiegel für den Straßenverkehr aufgewertet (siehe Info Kasten).

Finale

Mit dem DS-2/4 hat Thomann unter dem Handelsnamen „the tracks“ den derzeit preisgünstigsten Digital-Controller am Markt positioniert. Gute Verarbeitung, ordentliche Filter und klasse funktionierende PC-Software lassen kaum glauben, dass dieses Gerät nur 179 Euro kostet. Deutliche „Verwandtschaft“ zum preislich höher angesiedelten BBE unterstreichen den Schnäppchen-Faktor des Budget-Modells. Folgende Schwachpunkte sind im Test aufgefallen: preiswerte XLR Buchsen, mangelhaftes Limiter-Verhalten, geringe Delay-Korrekturzeiten und umständliche Menüführung am Gerät. Trotzdem bietet das Gerät erstaunlich viel für die aufgerufene Kaufsumme. Es gibt kaum eine effizientere Möglichkeit, eine vorhandene P.A. mit so wenig finanziellem Einsatz aufzuwerten. Die technischen Werte und das Klangverhalten lassen keine Klagen aufkommen. Sollten sich die Techniker bei einer Neuauflage mit der Revision der Geräte-Software befassen, dürfte der DS-2/4 mühelos den Sieg in der Kategorie „Preis-Wert“ in unserem Controller-Vergleichstest belegen.

Pro & Contra

the tracks DS-2/4

- + konkurrenzlos günstiger Verkaufspreis
 - + RS-232 Kabel im Lieferumfang
 - + gute Software auf Mini CD
 - + lässt sich komplett am PC konfigurieren
 - + große Auswahl an Filter-Charakteristiken
 - + gute Audiowerte
- betagte RS-232 Schnittstelle
 - kein Digitaleingang
 - Netzschalter auf Frontplatte
 - maximal 7 ms Delay
 - nur zehn Speicherplätze
 - umständliche Bedienung am Gerät
 - kein gedrucktes deutschsprachiges Manual (aber eine deutsche Version steht zum Download als .pdf)

NACHGEFRAGT

Matthias Brand, Product/Purchase Manager in der P.A.-Abteilung im Musikhaus Thomann:

„Es freut uns außerordentlich, bei einem Controller-Vergleich mit bis zu zehnfach teureren Geräten mit unserem tracks DS-2/4 so gut abgeschnitten zu haben. Als wir das Produkt in das Thomann-Sortiment aufnahmen, war es uns wichtig, einen digital aufgebauten Controller zum „analogen Preis“ anzubieten, ohne dabei auf guten Sound verzichten zu müssen.“



Bild 5: Innenansicht des the tracks DS-2/4 PA-Controllers