



Power on!

Drei Jahre arbeitete der Berliner HiFi-Spezialist Burmester an einem eigenständigen Schaltverstärker-Konzept. Im neuen Vollverstärker 101 kommt es nun erstmals zum Einsatz.

Manche hifidelen Vorurteile halten sich extrem hartnäckig – zum Beispiel, dass Schaltverstärker digital arbeiten. Unglücklicherweise heißen sie im Techniker-Jargon auch noch Class-D-Verstärker, was dem Irrglauben Vorschub leistet. Dabei funktionieren Schaltverstärker keineswegs „digital“, sondern zyklisch wie ein Elektroherd: Bei ihm kennen die Kochplatten nur die beiden Zustände „an“ und „aus“ – egal, auf welchen Wert die Temperaturregler eingestellt sind (die dem Lautstärkesteller am Verstärker entsprechen).

Die Temperatur der Kochplatten wird vielmehr durch ihre Einschaltdauer bestimmt (beim Schaltverstärker heißt das Pulsweitenmodulation), wobei ver-

änderbare Thermostate als Bezugsgröße dienen (was beim Verstärker der Gegenkopplung entspricht). Durch die thermische Trägheit des Kochgutes stellt sich dabei insgesamt trotz zyklisch voll heizender Kochplatten eine mittlere Temperatur ein. Genau das Gleiche bewirkt das Tiefpassfilter am Ausgang bei Schaltverstärkern.

Wie man erkennt, läuft der Heiz- oder Verstärkungsvorgang komplett auf analoger Ebene ab. Daher muss ein Schaltverstärker auch nicht automatisch einen Digitaleingang besitzen, stellt doch ein analoges Eingangssignal sogar den direkteren Weg dar.

Technologieträger 101

So ist denn auch der jüngste Spross aus dem Hause Burmester, der kompakte Vollverstärker 101, ein durchweg analoger

Amp – nur eben bestückt mit einer Class-D-Schaltverstärker-Endstufe. Weshalb die Berliner beim 101, der primär als Ergänzung zum CD-Spieler 102 gedacht ist, diese Topologie gewählt haben, verriet Dieter Burmester *stereoplay* im Interview (Sie finden es auf Seite 23).

Burmester-Fans, die sich mit der hauseigenen Produkt-Nomenklatur auskennen (die ersten Ziffern bezeichnen das Jahr, die folgenden den Monat der Entwicklung), könnten beim 101 durchaus überrascht sein: Richtig gerechnet – es dauerte tatsächlich volle drei Jahre, bis der 101 marktreif war. Das hört sich zunächst mal sehr lange an. Bedenkt man jedoch, dass die Schaltverstärkertechnik im 101 eine komplette Burmester-Eigenentwicklung darstellt, relativiert sich dieser Zeitraum. Andere Hersteller, die sich vorrangig auf die Entwicklung von Schaltverstärker-Blöcken konzentriert haben, waren da kaum besser dran.

Dabei geht es gar nicht so sehr darum, die Technik spiel-

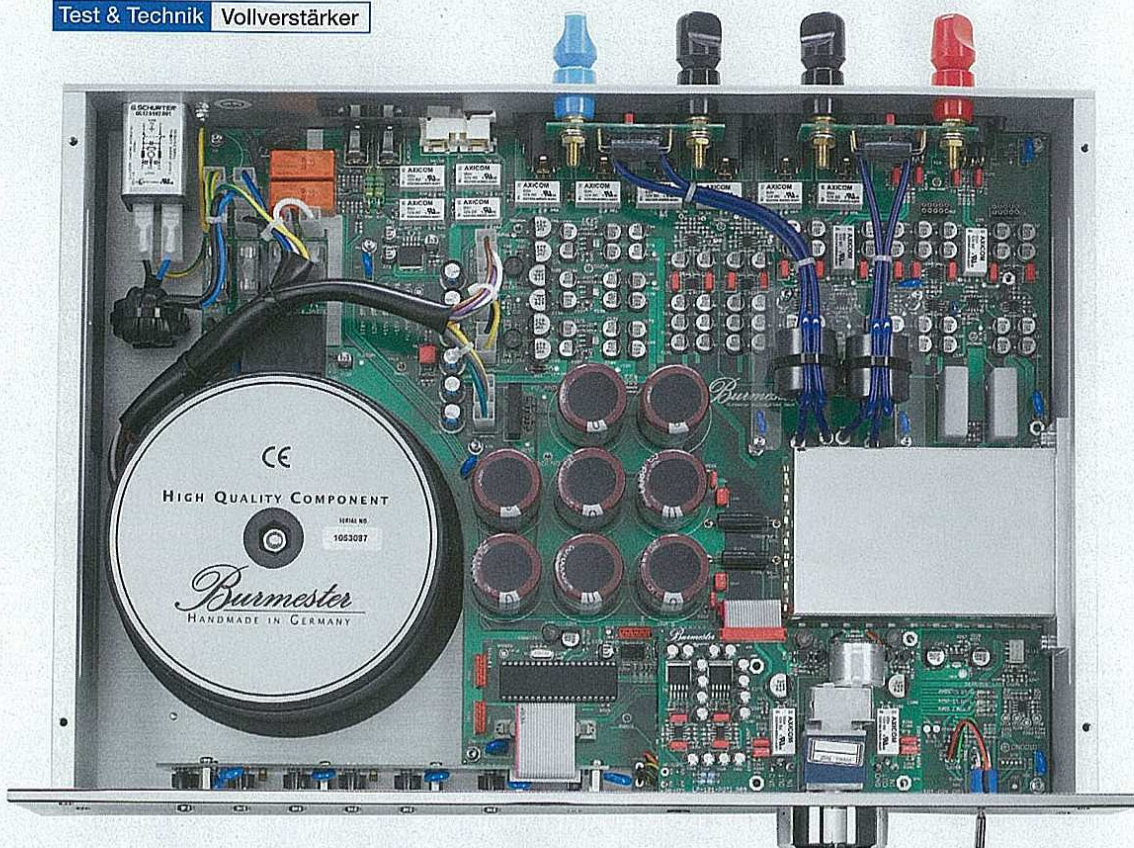
fähig zu machen – viel schwieriger und zeitaufwendiger ist das Überprüfen und Einhalten aller internationalen Störstrahlungsvorgaben. Umso bemerkenswerter daher, dass die Berliner auf Eigenentwicklung setzten, anstatt wie viele andere Hersteller auf fertige Class-D-Module von darauf spezialisierten Anbietern zu vertrauen. Auch dazu äußerte sich Dieter Burmester im Interview.

Digitalklang? Von wegen!

Im Hörtest trat der Burmester denn auch mit der leidenschaftlichen Intention an, sämtliche Vorbehalte gegenüber Class-D-Verstärkern vom Tisch zu musizieren. Von wegen kühler oder gar harscher „Digitalklang“ – ähnlich wie der T+A Power Plant Balanced (getestet in Heft 8/12) lag auch der Burmester 101 vom Timbre her sogar eher auf der warmen Seite.

Dennoch gab es etwas, was ihn im positiven Sinne als Vertreter der Class-D-Familie wie beispielsweise auch den Devialet 170 auswies: die typische Schlackenfreiheit bei der Klangentfaltung, den „glatten ▶





Das Schaltverstärker-Endstufenmodul (rechts unterm Abschirmdeckel) beansprucht nur wenig Platz und erlaubt somit eine großzügige Schaltungsumgebung mit kräftigem Ringkerntrafo und großen Siebkondensatoren. Links neben dem analogen Lautstärkesteller (vorn) befindet sich der Kopfhörer-Verstärker.

Schnitt“ beim räumlichen Umreißen der Klangquellen sowie die Klarheit der Klangfarben.

Der Burmester entlarvte dabei noch einen weiteren Irrglauben über Schaltverstärker: nämlich, dass sie keine Aufwärmphase benötigen. Vielmehr würde man einiges verpassen, wollte man ihn beim Testhören bereits kurz nach dem Einschalten beurteilen. So offenbarten sich seine klanglichen Fähigkeiten erst nach etlichen Stunden Einspielzeit. Was dann hervorkam, war ein ausgesprochen leuchtkräftiges Klangbild, so-

dass etwa das typische Flirren von Saiteninstrumenten ähnlich wie bei Röhren-Amps äußerst atmosphärisch wirkte, jedoch frei von aufhellenden Beimengungen war. Das Gehäuse wurde dabei nur handwarm.

Einer der Besten

Mit seiner harmonischen Abstimmung und der leuchtkräftigen Klangentfaltung spielte sich der 101 in *stereoplays* Bestenliste denn auch kontinuierlich nach oben und legte sich alsbald mit einem nur schwer zu besiegenden Konkurrenten,

dem Brinkmann-Vollverstärker (getestet in Heft 5/09) an. Ein spannender Klangvergleich: Der Burmester zog hierbei ruhigere musikalische Linien, während der Brinkmann etwas plakativer und anspringender wirkte, dafür aber Sibilanten weniger differenziert wiedergab. Auch in Sachen Leuchtkraft vermochte er den Burmester nicht abzuhängen.

Unser Fazit: Mit dem neuen 101 legt Burmester einen rundum gelungenen Einstieg in die Class-D-Technik hin.

Jürgen Schröder ■



Die elektronisch symmetrierten Eingänge verwenden platzsparende und robuste XLR-Combo-Armaturen von Neutrik: Mittels beiliegender Steckadapter erlauben sie auch unsymmetrischen Anschluss. Typisch bei Burmester: Auch der Vorverstärker-Ausgang (links) arbeitet mit elektronischer Symmetrierung.



Burmester 101
5500 Euro (Herstellerangabe)

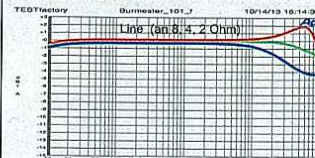
Vertrieb: Burmester Audiosysteme
Telefon: 030 / 78 79 68 0
www.burmester.de

Auslandsvertretungen: siehe Internet

Maße: B: 48,2 x H: 9,3 x T: 35 cm
Gewicht: 12 kg

Messwerte

Frequenzgänge



Ausgewogen und breitbandig, durch Class-D-Tiefpassfilter etwas lastabhängig.

Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)



Dominanter k2, bei höheren Leistungen weniger ausgeprägt

stereoplay Kompatibilitätsdiagramm	
Spannung 60	32,4V
Frequenzgang	Δ 0,46B
Strom an 3Ω	9,7A

Liefert hohe Spannungen und ist stromstabil, kommt mit fast allen Impedanzen zurecht.

Sinusleistung (1 kHz, k = 1%)	96/163 W
an 8/4 Ω:	131/231 W
Musikleistung (60Hz-Burst)	
an 8/4 Ω:	90 dB
Rauschabstand RCA	90 dB
Verbrauch Standby/Betrieb	0,5/24 W

Bewertung

Klang	57
Messwerte	8
Praxis	7
Wertigkeit	10

Schicker, durchweg analoger Vollverstärker im typischen Burmester-Outfit, der dank Class-D-Schaltungstechnik hohe Leistungsfähigkeit mit leuchtkräftigem, reich detailiertem Klang und kompakten Abmessungen verbindet.

stereoplay Testurteil

Klang	
abs. Spitzenklasse	57 Punkte
Gesamturteil	
sehr gut	82 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut

Nachgefragt beim Burmester-Chef



Dieter Burmester,
Burmester Audiosysteme, Berlin

stereoplay: Burmester ist berühmt für seine klassische Verstärkertechnik. Warum nun beim 101 der Einsatz einer Schaltverstärker-Endstufe?

D. Burmester: Weil es mit konventioneller Verstärkertechnik fast unmöglich ist, bei der üblichen Gehäusebreite und einer Bauhöhe von zwei Höheneinheiten (etwa 9 cm) ein Leistungsniveau wie beim 101 zu erreichen. Außerdem eröffnen wir uns mit

kompakten Class-D-Modulen völlig neue Anwendungsmöglichkeiten – zum Beispiel für aktive In-Wall-Systeme.

stereoplay: Ist die Class-D-Endstufe im 101 eine eigene Entwicklung oder hat Burmester auf eine existierende Plattform zurückgegriffen?

D. Burmester: Natürlich gibt es entsprechende Steuer-Chips für das Management von Schaltverstärkern, aber das gesamte Umfeld, so beispielsweise auch die Ausgangsfilter, haben wir komplett selbst entwickelt. Die größte Herausforderung neben der punktuellen Wärmeabfuhr, die auch bei Schaltverstärkern erforderlich ist, war dabei das Einhalten der Konformität zu allen erdenklichen, internationalen Störstrahlungsvorschriften. Das alles zusammenzubringen mit einem steckbaren, service-

freundlichen Design, das dazu auch noch hohe Ströme verarbeiten kann, war in der Tat eine ziemliche Herausforderung, an der wir volle drei Jahre gearbeitet haben.

stereoplay: Nun gibt es ja bereits bewährte Class-D-Schaltverstärker-Lösungen quasi „von der Stange“. Warum hat Burmester nicht darauf zurückgegriffen?

D. Burmester: Zunächst mal hatte das klangliche Gründe: Natürlich haben wir alle möglichen Module ausprobiert, wobei es den meisten

unserer Meinung nach an Wärme, Grundtonkraft, vor allen Dingen aber an Selbstverständlichkeit fehlte. Burmester steht für exzellente Verstärkertechnik und daher erwarten unsere Kunden zu Recht eigenständige Lösungen auf dem von uns gewohnten Niveau – schon allein deshalb kam der Einsatz von Class-D-Baugruppen anderer Hersteller für uns nicht in Frage.

