

# STEREO STEREO

MAGAZIN FÜR HIFI • HIGH END • MUSIK

## Der Countdown

Krells neuer Mega-Vollverstärker FBI zählt die Top-Referenzen an und klingt besser, als die Polizei erlaubt. STEREO testet diesen gewaltigen Amp-Klotz exklusiv

# läuft...



Sonderdruck aus STEREO 10/2006



von Matthias Böde

9-8-7-6-5-4-3-2-1-000“ zeigt das Display in blau strahlenden, auch aus der Entfernung noch gut ablesbaren Lettern an. Der FBI ist startklar. Mit einem sanften Dreh an dem ebenso federleicht wie butterweich und spielfrei laufenden riesigen Lautstärksteller hebt der große, in Schwarz oder Silber angebo-

### Der FBI strotzt nur so vor Kraft. Im Messlabor verzog er keine Miene

tene Vollverstärker zu einem musikalischen Höhenflug sondergleichen an. FBI – das Kürzel steht hier nicht für die bekannte US-Behörde, sondern für „Fully Balanced Integrated“, also das Arbeitsprinzip des vollsymmetrischen Vollverstärkers, der auf diesem Weg Verzerrungen, Rauschen und andere Störungen in Schach halten soll.

Der FBI bietet eher ausgewachsenen Vor-/ Endstufen-Kombis als üblichen Vollverstärkern die großflächige Stirn. Sie ist immerhin 45 Zentimeter breit und 27 cm hoch. Das üppige Gewicht des Amps von 46,5 Kilogramm verlangt nach einer soliden Unterlage, als einfache Racks sie bieten. Seine bullige Erscheinung fügt sich damit nahtlos



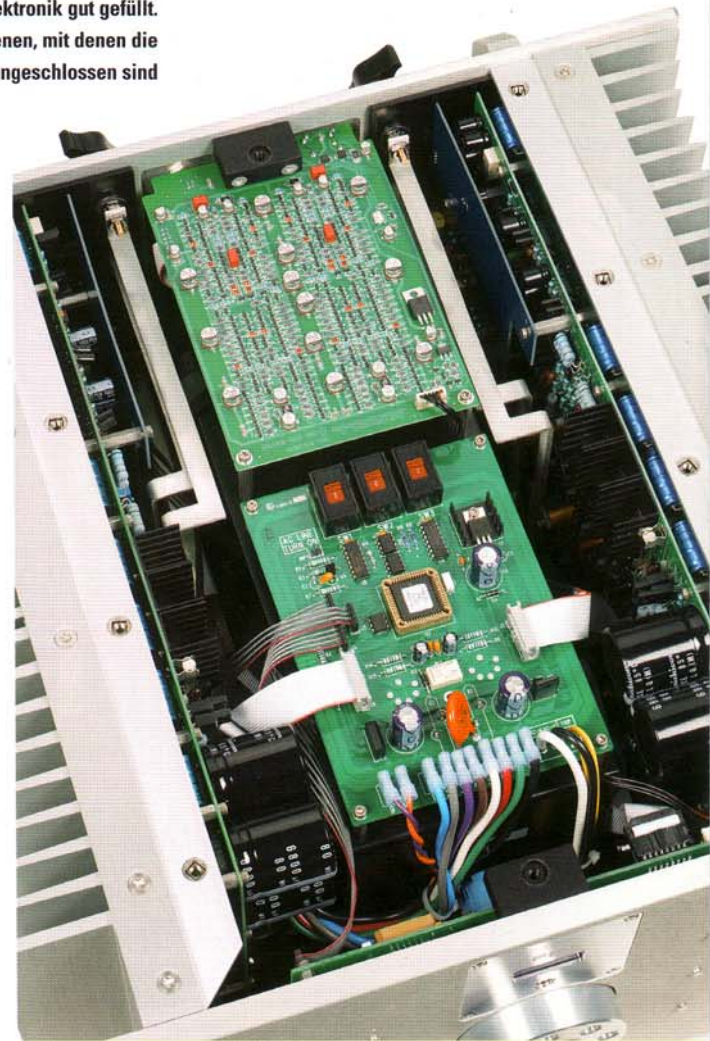
Das sehr tiefe Gerät ist mit Elektronik gut gefüllt. Man beachte die dicken Schienen, mit denen die 24 Leistungstransistoren angeschlossen sind

in die Riege der zum Teil wahrhaft riesigen Verstärker des amerikanischen Unternehmens ein, die wohl jedem HiFi-Fan als Inbegriff des großvolumigen, ultrastarken „US-Amps“ vorschweben.

Und der FBI enttäuscht die auch angesichts des satten Preises von rund 19 000 Euro hochgesteckten Erwartungen nicht. Bis zu 640 Watt Impulsleistung schob er im Labor in die fast schon bemitleidenswerten Vier-Ohm-Widerstände – pro Kanal. Bei der Abgabe der Sinusleistung von knapp 470 Watt pro Kanal an vier Ohm verhielt sich das Gerät mucksmäuschenstill. Da lassen andere Amps schon mal in

Form brummender, knurrender oder anderer Geräusche eine Art „Stöhnen“ als Zeichen ihrer Mühe vernehmen. Nicht so der Krell, der auch unter extremer Belastung das stoische Pokerface eines FBI-Beamten zeigt und zu keiner Zeit ins Schwitzen kam. Heiß genug dafür hätte ihm werden können, denn der Verstärker verbrät einen Teil seiner aus einem fetten 3000 V/A-Trafo gewonnenen Leistung in Wärme, um durch solch hohen Ruhestrom die Leistungstransistoren im für die Musik genutzten Übertragungsbereich vollständig geöffnet zu halten und auf diese Weise Schaltverzerrun-

Die mitgelieferte Metallfernbedienung steuert die wenigen Funktionen des FBI. Sie befiehlt aber auch einen CD-Spieler der Amerikaner



gen zu vermeiden.

Anders als klassische Class-A-Endstufen, die stets mindestens die Hälfte ihrer Maximalleistung in Wärme umsetzen und so nur einen sehr niedrigen Wirkungsgrad erzielen, regelt der FBI den Ruhestrom in Abhängigkeit von der geforderten Leistung. Dabei hält er offensichtlich beträchtliche Sicherheitsabstände ein, denn der Amp genehmigt sich schon im Leerlauf rund 170 Watt aus dem Netz, bei einer statischen Leistungsforderung von fünf Watt pro Kanal erhöht sich die Aufnahme auf fast 400 Watt.

Ein hochspezialisierter Mikroprozessor überwacht ständig den Ruhestrom, die Impedanz des Lautsprechers, die Ausgangsspannung sowie die Temperatur der mächtigen, zur Erhöhung ihrer wärmeableitenden Oberfläche gezack-

#### STICHWORT

**Schaltverzerrungen**  
Diese auch Übernahmeverzerrungen genannten Störungen im Signal treten am Übergang zwischen den Halbwellen auf. Im Class-A-Modus werden sie vermieden.

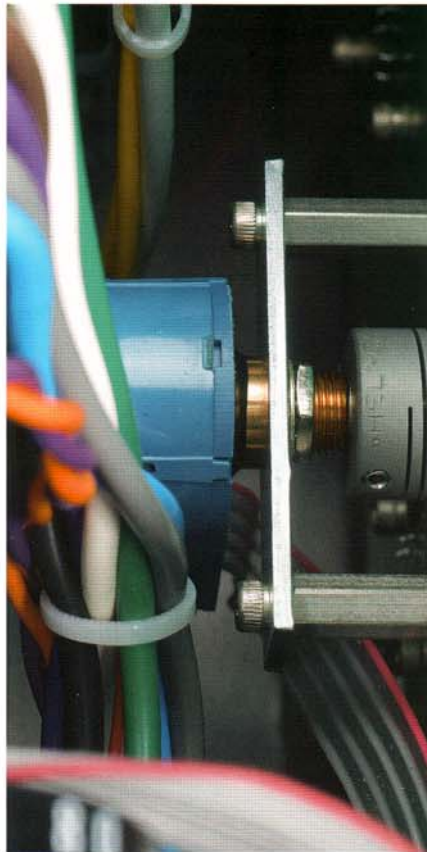


ten seitlich verschraubten Kühlkörper und verschiebt den Bias, wie der Ruhestrom englisch heißt, entsprechend den jeweiligen Erfordernissen in 125 Stufen.

Die intelligente Regelung erzielt in Verbindung mit der schieren Kraft des Energiebündels Klangbilder von hoher Finesse bei fast brutalem Durchgriff. Um eine Ahnung davon zu bekommen, reicht es schon, sich den kleinsten Vollverstärker des Krell-Programms, den 3300 Euro teuren KAV 400 Xi, zu Gemüte zu führen. Die Amerikaner haben mit Phonosophie und anderen engagierten Anbietern gemeinsam, dass sie ihre Klangphilosophie bis ins letzte Glied erfahrbar machen. Im FBI ist sie sozusagen in ganzer Pracht zu bewundern.

Es macht zum Beispiel Spaß zu beobachten, wie potente Zwerge wie Focals Micro Utopia an solch einem Amp schier über sich hinauswachsen, gestandene Lautsprecher der Topklasse wie Dynaudios Evidence Temptation am FBI sich ebenso leichtfüßig wie massiv in Szene setzen und selbst wirkungsgradschwache Exoten vom Schlage einer Magnepan MG 3.6 mühelos auf Trab gebracht werden und beinahe genüsslich auf der nicht enden wollenden, stabilen Energiewelle des Krells segeln.

Neben dem leistungsfähigen Trafo im



Format eines Kindereimerchens, dessen Spannung von Netzteilkondensatoren mit einer Gesamtkapazität von fast 90 000 Mikروفarad Kapazität geglättet wird, sind es die 24 Leistungstransistoren in TO-3-Gehäusen, die über dicke

Die aufwändig gelagerte Achse des Pegelstellers mündet in einen Signalgeber für die mit Widerstandsblöcken realisierte Lautstärkeregelung (u.r.)

Metallschienen mit den griffigen Kabelklemmen verbunden sind, die sich hervorragend festziehen lassen, aber leider keine Bananas aufnehmen

Keine Ahnung, wie viele Krell-Verstärker und Quellengeräte ich im Laufe meines HiFi-Lebens schon gehört habe, doch der FBI gehört in die erste Riege. Schon klar, diese burschikose, zupackende Art, die mit jeder Herausforderung kurzen Prozess macht und die Leistung nur so aus den Boxenanschlüssen schüttelt, haben die Amps der Amerikaner schon immer gehabt. Früher wirkten sie dabei gelegentlich fast zu lässig, indem sie das eine oder

### Lautstärke wirkt über den Krell anders. Motto: stressfreies Powerplay



andere Detail links liegen ließen. Ein lümmeliger Stil, dessen Nachhall ihnen immer noch folgt.

Das ist aber schon längst nicht mehr so. Es ist beinahe rührend anzuhören, wie liebevoll sich dieses Verstärkerbiest

um sensible Signälchen, etwa leises Beckenrauschen aus dem Hintergrund oder diffizile Abtönungen im Timbre von Chorstimmen, kümmert. Da zeigt sich der Muskelprotz als Gentleman, wird aus Conan dem Barbaren ein Babynator.

Natürlich zeigt das Tier gerne seine Zähne. Dem Begriff der „Lautstärke“ gibt er ein neues Verständnis. Was bei anderen Verstärkern als laut oder gar unerträglich empfunden wird, gilt hier noch als Genuss bei höheren Pegeln. Mal ehr-



Die hier noch primitiven Cinch-Eingänge werden künftig mit Cardas-Buchsen ausgeführt, griffige Klemmen. Klasse: Die Phasenseite ist markiert



lich, wir denken doch stets, dass unsere Lautsprecher für die räumliche Enge und tonale Aufdringlichkeit bei Voll-dampf verantwortlich sind.

Wer den FBI bei Pegelorgien sowie die plötzlich unglaublich gestiegenennehmerqualitäten der angeschlossenen Boxen erlebt, mag daran nicht mehr glauben.

## TEST-KETTE

CD-SPIELER: Audia CD Two, Esoteric X-03SE, MBL 1511

VOLLVERSTÄRKER: Denon PMA-SA1

VOR-/ENDSTUFE: Soullution 720/710

LAUTSPRECHER: Dynaudio Evidence Temptation, Magnepan MG3.6, Wilson Audio Sophia

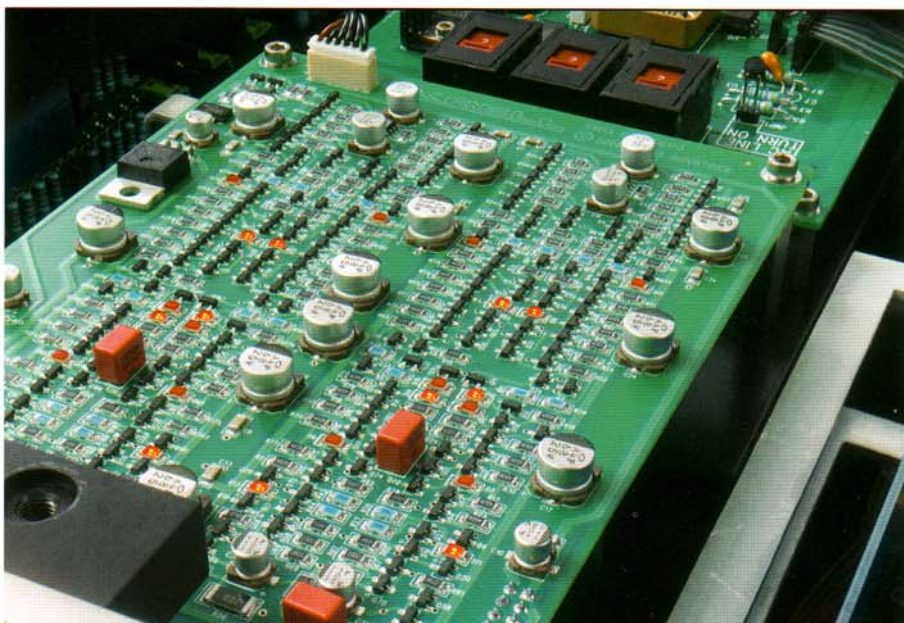
KABEL: HMS Gran Finale Jubilee, Kimber KS-1036, Nordost Valhalla (NF)/ Cardas Golden Reference, Mudra Silvercom (LS)

ben. Kann sein, dass Ihr Lautsprecher sich am FBI zu ungeahnten Heldentaten aufschwingt. Das würde uns kaum wundern.

Wir haben es bereits angedeutet und bekräftigen es gerne noch einmal:

Unter seinen Vollverstärker-Kollegen findet der Krell kaum Gegner. Denons PMA-S1, der die Top-Referenzen vertrat, spielte erheblich kompakter und in den Strukturen einfacher. Dass er dem FBI dynamisch nicht gewachsen war, ist angesichts des Leistungsunterschieds verständlich. Dass der Denon jedoch auch bei seiner Leibmusik – Streicher, Flöten und zarte Schwebun-

**Das diskret bestückte Board dient der symmetrischen und höchst präzisen Pegelregelung. Die Kanaldifferenz ist dabei geringer als 0,1 Dezibel**



Das Eprom, das die elektrischen Parameter und die Temperatur überwacht sowie den Ruhestrom regelt, lässt sich updaten

gen – klar Zweiter war, lässt die musikalischen Eigenschaften des Krell in noch glänzenderem Licht erscheinen.

Der FBI gibt sich erst getrennten Amps der Top-Liga wie Soullutions 720/710 geschlagen, die noch geschmeidiger, ganzheitlicher und hochklassiger aufspielt, jedoch in der Kombi auch rund 13000 Euro mehr kostet. Unsere bisherigen Top-Vollverstärker werden vom Krell indes gnadenlos ausgezählt. 1-2-3-4-5...

## KRELL FBI



ca. €19000

Maße: 45 x 27 x 48 cm (BxHxT)

Garantie: 5 Jahre

Vertrieb: Audio Reference

Tel.: 040/53320359

www.audio-reference.de

Ein Vollverstärker wie ein Fels! Krells FBI klingt so, wie er aussieht: ultrastabil, extrem strukturiert, räumlich ausladend und auch satte Pegel lässig aus den Klemmen schüttelnd. Unter integrierten Amps kennen wir keinen Gegner, und er nimmt es auch locker mit arrivierten Vor-/Endstufen-Teams auf. Ab sofort die neue und alleinige Top-Referenz der Vollverstärker.

## LABOR

Die Leistungsdaten sprechen fast für sich: 317 Watt sinus an acht, 470 an vier Ohm. Kurzzeitig stehen so 640 Watt zur Verfügung. Sämtliche Werte gelten natürlich pro Kanal. Der Ausgangswiderstand beträgt niedrige, aber nicht extrem geringe 25 Milliohm. Die Verzerrungswerte liegen bei 0,14/0,02 und 0,037 Prozent bei 50 Milliwatt/fünf Watt und 1 Dezibel unterhalb der Vollaussteuerung. Die Intermodulationen betragen in dieser Reihenfolge 0,48/0,066 und 0,19 Prozent. Das ist nicht besonders niedrig, aber noch auf der sicheren Seite. Aufgrund der Bias-Regelung verschieben sie sich im Laufe einiger Minuten. Musik kennt eben keine statischen Signale. 51 dB Kanaltrennung sind gut, 91 dB Rauschabstand (5 W) sogar sehr gut. Kanaldifferenz: kleiner als 0,1 dB.

## AUSSTATTUNG

Ein „CAST“-Eingang für Krell-Quellen, ein XLR sowie vier Cinch-Inputs, ein fixer Tape-Ausgang und ein geregelter Pre-Out für weitere Endstufen. 12-Volt-Trigger für deren Fernschaltung, Fernbedienung.

### STEREO-TEST

### KLANG-NIVEAU

100%

### PREIS/LEISTUNG

★★★★☆  
SEHR GUT