





Jim Fosgate ist legendär in der Audio-Szene. Der große alte Mann der High Fidelity mit jahrzehntelanger Erfahrung und ellenlangen Meriten hat ein persönliches Geschenk für die Gemeinde: einen Kopfhörerverstärker auf Röhrenbasis. Mit ganz eigener Handschrift.



Den Meister gefunden

Anspruchsvolles Car-Audio, Quadrophonie und Dolby Pro Logic II – all diese Leckereien für Musikliebhaber würde es heute so nicht geben, ohne den klassischen Tüftler und Erfinder James Wayne Fosgate. Der lötete, als Sohn eines Fernsehtechnikers, schon 1973 in seiner Garage in Tempe, Arizona, an Audio-Verstärkern herum. Sogar sein Fahrrad stattete der Soundfreak damals mit einem selbst gebauten Röhrenradio, offenem Lautsprecher und Peitschenantenne aus. Im Lauf der Jahre entwarf, entwickelte, baute und verwarf Fosgate Schaltkreise ohne Zahl: Der Entwurf findet dabei, ohne eine Skizze oder gar Computer, ausschließlich im Kopf seines Schöpfers statt. Erst dann muss er sich in Probeschaltungen bewähren und in Hörtests kritisieren lassen. Was nicht klingt, kommt in die Tonne. Fosgates Ziel: Musik naturgetreuer und „besser“ wiederzugeben, als es in der jeweiligen Zeit üblich und möglich war. 1980 gründete er die Firma Rockford-Fosgate, die sich auf hochpotentes Car-HiFi spezialisierte. Dort entwickelte er ein erstes niederohmiges Audio-System für Autos, das gleichermaßen Mono- und Stereobetrieb ermöglichte. Auch die damals neue MOSFET-Technologie nutzte er als einer der ersten Hersteller in seinen Produkten. Noch heute spielt Rockford-Fosgate bei Car-Stereo in der obersten Liga.

Für einen Enthusiasten wie Jim Fosgate hatte Technik immer nur den Zweck, bestmöglich der Musik zu dienen. Folgerichtig genießt der Altmeister heute in Heber, Utah, einen eher lautstarken Ruhestand im Kreise seiner über 5000 LPs und 2000 CDs. Auf den rastlosen Tüftler und Erfinder sind zahllose US-Patente registriert. Die Liste seiner Erfolge ist lang: Das erste MOSFET-Verstärker-Konzept, der erste Surround-Prozessor fürs Auto, den anerkannt großartigen Quadrophonie-Decoder Tate 101 und die Leitung des Entwicklerteams von Dolby Pro Logic II, wofür er 2003 den Emmy-Award erhielt, stehen hier nur als Beispiele.

Betrachtet man Fosgates Signature Headphone Amp, springen Bezüge zu dieser Vergangenheit sofort ins Auge: Der Class-A-Röhrenverstärker bietet zwei zusätzliche Schaltkreise, die einen Bass-Boost und ein Surround-Panorama aktivieren. Der Purist will sich schon mit Grausen abwenden, doch: Halt! Erst hören!



Kopfhörerverstärker Fosgate Signature Headphone Amplifier



Schimpfen wäre auch später noch erlaubt. Nach einer stummen Aufheizphase von gut 15 Sekunden schaltet der Verstärker geräuschlos in den Arbeitsmodus: Zunächst versuche ich den AKG K701 mit seiner neutralen Abstimmung. Er spielt normalerweise im Bass zurückhaltend und hat seine Stärken eher in der Detaildarstellung. Am Fosgate Signature bleibt von dieser vornehmen Distanziertheit nur noch wenig übrig: Plötzlich klingt der K701 extrem lebendig und, ja, saftig. Hat da jemand eine Loudness-Taste gedrückt?

Doch die existiert gar nicht auf der grau eloxierten Frontblende. Was jedoch dort existiert, sind ein sahnig drehender Lautstärke-Regler auf geschlitzter Metallachse, eine stramm zupackende 6,35-mm-Klinkenbuchse für den Kopfhörer, ein An-/Aus- sowie ein Eingangswahl-Kippschalter; rückseitig finden sich neben dem Netzanschluss insgesamt sechs vergoldete Cinch-Buchsen für zwei Eingänge und ein „Direct Out“. Obenauf stehen zwei nicht zu entfernende Abdeckungen; die rechteckige beherbergt den Netztrafo, die runde erfüllt laut Garth Leerer, Präsident von Musical Surroundings, ihren Zweck in der Dekoration. Dies zu überprüfen, also den Amp komplett zu zerlegen, war uns nicht möglich, ohne Beschädigungen befürchten zu müssen. Frank, frei und offen sichtbar dagegen stehen die beiden Svetlana 12AX7-Doppeltrioden, hintereinander angeordnet, auf dem Gehäuse. Sie arbeiten in einer SRPP-Schaltung (Shunt Regulated Push-Pull) zusammen. In Vorstufen, Phono- oder Kopfhörerverstärkern verspricht diese Schaltung Brumm- und Verzerrungsfreiheit bei ungewöhnlich hohem Verstärkungsfaktor und einem niederohmigen Ausgangssignal, das auch lange NF-Kabel oder schwierige Kopfhörer treiben kann. Die untere Röhre in diesem zweistufigen System übernimmt dabei die Funktion einer simulierten Konstant-Spannungsquelle für das obere Triodensystem. Ändert sich die Spannung durch das Tonsignal, ändert sich auch der Innenwiderstand der beiden Röhren; durch die Push-Pull-Arbeitsweise natürlich in Abhängigkeit voneinander. Diese spezielle, besonders in den 1990ern verbreitete Röhren-Verstärkerschaltung

Einblick in die untere Etage: Ein klarer Doppel-Mono-Aufbau hält die Signalwege maximal sauber. Hochwertige Komponenten und blitzsaubere Verarbeitung sind selbstverständlich



Kopfhörerverstärker Fosgate Signature Headphone Amplifier

arbeitet ohne Ausgangsübertrager. Sie geht auf ein britisches Patent aus dem Jahr 1940 eines gewissen Henry Clough für die Londoner Telekommunikations-Firma Marconi zurück und wurde 1969 von einem Japaner namens Anzai erstmals in der NF-Technik angewandt. Sie ist auch unter Bezeichnungen wie SEPP, Totem Pole oder MuFollower bekannt und wird in der Fachwelt als „enigmatisch“ beschrieben. Technisch gesehen, vereint das elegante Design einer seriellen Röhrenverschaltung die Vorteile einer Kathodenbasis- mit denen einer Anodenbasis-Schaltung. Dabei ist dieser Schaltkreis nicht klassisch single-ended, sondern arbeitet im Grunde als Push-Pull-Verstärker mit eingebautem Phasen-Inverter in einer Class-A-Umgebung. Als Vorteile nennt die Fachliteratur große Unempfindlichkeit gegen Röhrenalterung und Schwankungen der Heiz- oder Versorgungsspannung.

Das warme Glühen der beiden ECC83 unmittelbar nach dem Einschalten wirkt wie ein Versprechen. Mit den ersten Signalen,

die nach der Aufwärmphase die Treiber im angeschlossenen Kopfhörer erreichen, setzt ein samtig-weich abbildender Musikfluss ein. Zur Impedanzanpassung verwendet Fosgate statt üblicher OP-Amps sogenannte „high-speed video buffers“: Die steuern, bei hoher Eingangs-, und wiederum niedriger Ausgangsimpedanz, schnell, mit hohem Verstärkungsfaktor bei gleichzeitig niedrigen Verzerrungen und ohne den Röhrencharakter zu verwässern, direkt einen beliebigen Kopfhörer – mit beliebiger Ohm-Zahl – an. Auch die hohe Frequenzbandbreite bleibt dabei wohl erhalten; Hersteller Musical Surroundings aus Oakland, California, benennt den Frequenzumfang des Fosgate Signature Amps mit 2 Hz bis 200 kHz bei -3dB: also gut zehnfach über dem menschlichen Hörbereich.

Der Amp spielt leichtfüßig auf und gefällt besonders durch seine große Offenheit. Ein probenhalber gedrehter Netzstecker lässt keinen Unterschied erkennen: Springlebendige Dynamik, Schnelligkeit und dezente Feinzeichnung musikalischer Texturen sind des Fosgates Stärken. Wunderschön, wie der Fosgate-Amp das Liebes-Duett von Fritz Wunderlich, Tamino, und Evelyn Lear, Pamina, in „Tamino mein, oh welch ein Glück!“ (CD, *Die Zauberflöte*, Deutsche Grammophon, 449749-2) zu Gehör bringt. Wunderlichs Timbre, sein Atemholen und Lears schmachende Hingabe schmiegen sich mit emotionaler Dringlichkeit und schlüssiger Klarheit ans Trommelfell.

Im Schema des Amps folgen nun Bass-Boost- und Surround-Schaltkreis: Beide gehen auf Fosgates berufli-



Zweckmäßiges Hinterteil: Gleich zwei Quellen bietet der Amp seine Dienste an. Per Direct-Out fügt er sich in jede Kette ein.

Unter der Haube: der kraftvolle Eingangstrafo

chen Werdegang und immense Erfahrung zurück: Der zweistufige Bass-Boost verweist direkt auf seine Erkenntnisse aus dem Car-HiFi. Er dickt nur in den niederen Frequenzen um 30 Hertz eng definiert um 6 Dezibel auf und ist weit entfernt vom breitbandigeren, indifferenten „Boom-Boom“ beispielsweise einer Loudness-Regelung. Der Bass gewinnt hörbar, aber nur subtil an Kontur und damit auch an Ortbarkeit, bleibt jedoch immer dezent und dem musikalischen Gefüge weiter dienlich. So verleiht er den tiefen Streich-, Holz- und Blechblasinstrumenten der Berliner Philharmoniker in Stufe „Minimum“ gerade so viel mehr Trennschärfe, dass sie näher zur Wahrnehmungsschwelle rücken; prompt gewinnt so der gesamte Orchesterklang an Volumen und Körperhaftigkeit. In „Maximum“ werden die tiefen Frequenzen etwas wolkiger, mit leichten Abstrichen bei der Griffigkeit. Straff bleiben sie jedoch immer. Die ebenfalls zweistufige Surround-Schaltung fügt nach Crossfeed-Art eine Pri-

se phasenverdrehter Gegenkanal-Signale zu, um ein definiertes Maß an Dezibel abgeschwächt und mit geringem Delay: Sie klingt dabei außerordentlich natürlich. Die Ortung der Stimmen geht bei breiterer, Außer-Kopf-Bühne definitiv nicht verloren. Diese Systematik hat Fosgate bereits zu Zeiten der Quadro-Prozessor- und Dolby-Entwicklung beschäftigt. Bei „Minimum“ tritt Tamino hier einen Schritt rückwärts, weg von der Bühnenrampe, Pamina singt ihn von rechts an, die Philharmoniker fächern sich ein wenig breiter im Halbkreis vor mir auf, die Sitzordnung wie im Orchestergraben. „Maximum“ vergrößert diese Abstände nochmals um etwa dasselbe Maß, liefert für meinen Geschmack jedoch hier zu viel Raumhall und verliert im Vergleich zu vorher an Abbildungspräzision.

Auch bei diesen beiden Schaltkreisen legt Fosgate äußersten Wert auf einen möglichst sauberen Signalpfad – beide sind jeweils in „Minimum“ und „Maximum“ zu schalten, und werden bei „Off“ komplett umgangen. Diese Sound-Verbesserer wurzeln natürlich in früheren Fosgate-Projekten wie Car-Audio, patentiert 1974

Mitspieler

CD-Spieler: Denon DCD 960, Harman/Kardon HD 7400 **Kopfhörer:** AKG K701, Grado PS 1000, Pro-Ject Hear it One **Kabel:** Schulz-Kabel DK6, Monacor Low Noise **Zubehör:** Energia Steckerleiste von HMS-Elektronik



Kopfhörerverstärker Fosgate Signature Headphone Amplifier



Zwei gewöhnliche 12AX7 laden zum fröhlichen Spiel. Sie lassen die Musik weich fließen. Auf eine spezielle Empfehlung alternativer Röhren verzichtet der Hersteller

(Bass-Boost) und Quadro-Decoder, respektive Dolby Pro Logic II (Surround). Als alter Fuchs weiß der auf Fotos stets freundlich lächelnde, ältere Herr wie kein zweiter, wie man so etwas gut macht. Über zwanzig Jahre hat der Röhren-Liebhaber angeblich am Layout des Headphone-Amps getüftelt, stets entworfen, gebaut, gehört, verworfen und wieder neu durchdacht. Das vorliegende Schaltungs-Design dürfte man daher als ausgereift betrachten. Im Grunde fließen in diesem Amp erstaunlich viele Aspekte aus dem bisherigen Schaffen seines Schöpfers meisterhaft zusammen.

Anschließend setze ich den ebenfalls zum Test anstehenden Grado PS 1000 auf die Ohren: Dessen „amerikanische“ Abstimmung macht „Fosgate's little helpers“ schlagartig obsolet. Alle Helfer-Schalter auf Null gesetzt, kann ich mich dem Sog der Musik kaum mehr entziehen. Die Michael Landau Group webt ihre luftigen *Organic Instrumentals* (CD, Tone Center Records TC4072-2) in vollem 3D und Farbe um ihre Zuhörer. Mit Verve verschränken sich Landaus attackierende Stratocaster-Licks mit Larry Goldings schweren Hammond-Linien, unter heftigster Leslie-Rotation und intensiven Chorus-, Delay- und Distortion-Effekten beider Protagonisten. Glücklicherweise schaffen es beide auch in höchster Orgiastik nicht, die differenziert-vertrackt gespielten Drums von Mitspielern wie Gary Novak oder Vinnie Colaiuta und die knochig-trockenen Bass-Fundamente von Jimmy Haslip oder dem rockenden Andy Hess zuzudecken. Dieser im Wortsinn spannenden Musik dient der Fosgate-Amp im besten Sinne: Er löst jede Stimme aus den lauten, wie erst recht den leisen Passagen, gibt ihr Form, pflegt sie mit Hingabe, streichelt, hätschelt sie und lässt sie blühen. Dann stellt er sie gleichberechtigt in ein großes, mit dem Grado PS 1000 wirklich großes, musikalisches Ganzes. Tadel ist bei Jim Fosgates Signature Headphone Amp vollkommen unnötig. Er verdient ehrlichen Applaus: ein Meisterstück. ☐

Kopfhörerverstärker Fosgate Signature Headphone Amplifier

Prinzip: Röhren-Kopfhörerverstärker

Röhrenbestückung: 2 x 12AX7 **Frequenzumfang:** 2 Hz – 200 kHz (-3 dB)

Spannungsverstärkung: 15dB **Störabstand:** 95 dB **Für Kopfhörer-Impedanzen von:** 30 – 500 Ohm **Maximale Ausgangsspannung:** 26 V push-pull an 500 Ohm **Maximale Ausgangsleistung:** 180 mW an 500 Ohm, 387 mW an 200 Ohm, 1000 mW an 30 Ohm **Klirrfaktor:** 0,05% bei 165 mW/1 kHz an 500 Ohm, 0,05 % bei 387 mW/1 kHz an 200 Ohm, 0,1% bei 250 mW/1 kHz an 30 Ohm **Besonderheiten:** Bass-Boost (Maximum 9 dB, Minimum 6 dB bei 30 Hz), Surround-Schalter **Größe (B/H/T):** 18/14/28 cm **Gewicht:** 2,5 kg **Garantie:** 2 Jahre **Preis:** 1500 Euro



Kontakt: High-Fidelity Studio, Dominikanergasse 7, 86150 Augsburg, Telefon 0821/37250, www.high-fidelity-studio.de