

Eco-Booster

Krell, der Meister der gewaltigen Stromaufnahme, hat seinen Endstufen der Evolution-Serie einen Stromsparkurs verordnet. Das beruhigt das ökologische Gewissen und bietet sogar klangliche Vorteile...

Die Vorgaben für verschärfte Standby-Auflagen waren nur der Anfang. Die strikten Vorschriften zu Energie-Einsparungen nötigten die Krell-Entwickler zu einem großen Schritt: Strom sparen. Gar nicht so einfach, wenn man seit Jahren Endstufen-Kraftwerke wie die Evo 402 entwickelt, die am liebsten mit stromhungrigen Class-A-Schaltungen laufen.

Krell nahm die Herausforderung sportlich und brachte die Evolution-Serie auf Sparkurs. Mit einer ganzen Batterie an Elkos – gleich neben der

Netzteil-Platine. Zu der schon stattlichen Siebkapazität kam noch einmal ein Kondensatorblock hinzu – insgesamt 188000 Mikrofarad. Das Ganze ergibt eine Pufferstufe, eine Batterie quasi, aus der sich die Endstufe für Bruchteile von Sekunden speist. Bei normalen Pegeln soll dieser Trick die Stromaufnahme deutlich senken.

Die TESTfactory ermittelte hier eine Leistungsaufnahme bei kleinen Pegeln von 342 Watt. Das sind 57 Watt weniger, als noch die ursprüngliche Evo 402 aufzog.

So richtig „öko“ ist auch dieser reduzierte Wert nicht – Bolide (bis etwa 40 Watt läuft die Evo in Class A) bleibt eben Bolide. Zumal die Stromspar-Idee mit der Pufferstufe nur bei normalen Pegeln funktioniert; unter Vollast lässt auch die e-Version das Stromzähler-Rädchen bis auf 3800 Watt routieren...

Die wahre Leistung der Krell-Ingenieure ist eher das radikale Stromsparen im Standby-Modus: Bei der alten Evo 402 waren es noch 252, die e-Version kommt mit zwei Watt aus. Das ist beeindruckender.

Wie auch die (Abgabe-)Leistungsbilanz dieses Kraftwerks. Es beeindruckt mit Leistung ohne Ende: 420 Watt an 8, 820 an 4 und 1540 Watt an 2 Ohm. Und das, weil sie unfassbar stabil ist: bei Sinus- und Musikleistung gleichermaßen.

Die ermittelten Werte machen die Evo 402e mit zur stärksten, je bei *stereoplay* gemessenen Stereo-Endstufe und besagen: Das ist gewaltig. Diese Endstufe hat wirklich jeden Lautsprecher allerbestens im Griff. Klassiker wie die alten Infinitys, die mit ihrer Impedanz unter 1 Ohm



fast jeden Verstärker zur Verzweiflung brachten – mit der 402e würden sie ihre Meisterin finden. Spätestens hier wird der hohe Aufwand belohnt, den Krell betreibt. Ein Heer von Transistoren und je ein separates Netzteil mit eigenem Trafo und fast fünf Kilowatt Leistung pro Kanal sorgen für diese beeindruckende Stabilität.

Das Class-A-Erlebnis

Die 402e braucht etwa eine halbe Stunde, dann ist sie voll auf Betriebstemperatur. Und dann zaubert sie etwas, was nur mit „Class-A-Erlebnis“ beschrieben werden kann: eine unglaublich satte, souveräne und irgendwie unaufdringliche Klangentfaltung. Die Bässe von Yellos Hörtest-Klassiker „Oh Yeah“ brachte die Krell mit so viel Schub und Nachdruck an die Tieftonmembranen der B&W Diamond, dass einem angst und bange werden konnte. Das machte Lust auf mehr und die

Krell gab mehr – sehr viel mehr. Letztendlich kamen die armen Chassis der B&W in die Begrenzung; die Krell hätte – so schien es – beliebig weiter liefern können.

Oder der Flügel von Markus Schirmer in „Gnomus“ (Pictures & Reflections, Tacet). Der hatte auf einmal auch von unten enorm viel Kraft und Fülle. Die Aufnahme hatten wir schon 1000-mal gehört, weil sie auf unser Titel-CD „Die perfekte Räumlichkeit“ zu finden ist. Aber so viel Raum nach hinten konnten wir bislang noch nicht ausloten. Gleichermäßen aber gelang es der Evo, die zum Teil sehr dynamischen Klavierschläge wunderbar fein ausklingen zu lassen. Da, wo Schirmer Pausen setzte, herrschte auch bei der Krell Ruhe.

Das „e“ sorgt für Ruhe

Und das ist vielleicht auch der größte Unterschied zur Vorgängerin ohne „e“: Diese hatte frag-

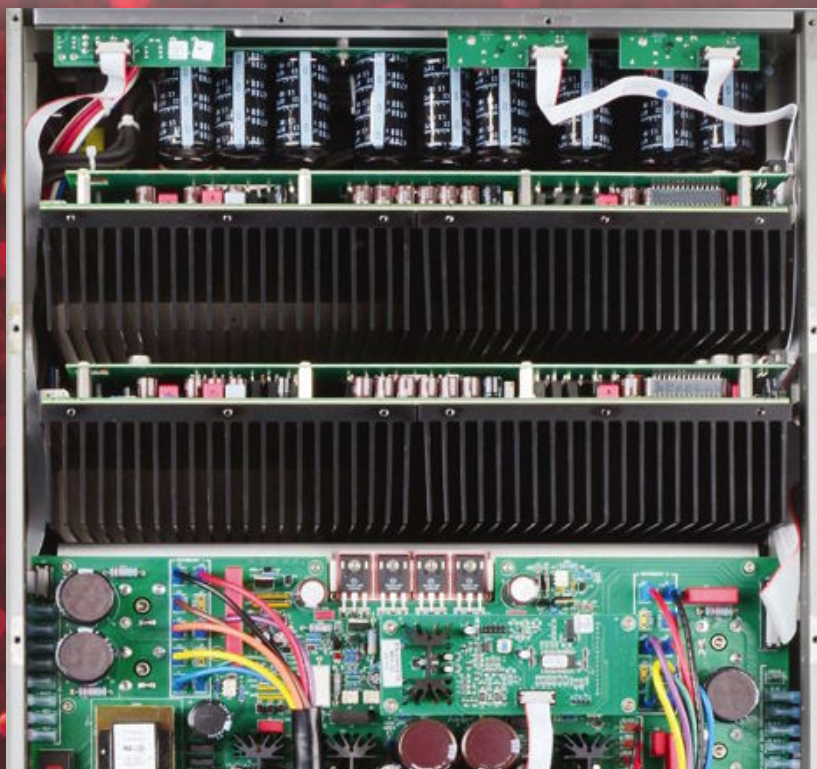
los die gleiche umwerfende Kraftentfaltung, wirkte aber in ruhigen Passagen noch etwas nervöser.

Der klangliche Fortschritt steckt wahrscheinlich in der zusätzlichen Pufferstufe. Eigentlich für geringeren Stromverbrauch erdacht, sorgt sie auch dafür, dass kurzfristig mehr Strom zur Verfügung steht.

Ein Platz im Olymp

Aber wo steht die Evo 402e im Vergleich zu den anderen Superendstufen der Rang & Namenliste? Sehr weit oben. Einzig *stereoplays* Referenz-Monos, die Ayre MX-R konnten ihren hauchdünnen 1-Punkte-Vorsprung mit noch feiner aufgelösten Hochtondetails und minimal prägnanteren Stimmen verteidigen. Doch diese schier endlose Kraft von unten, die Füllhorn-Lockerheit und -Souveränität, das macht der Evo so schnell keiner nach.

Holger Biermann ■



Das Bild zeigt am oberen Rand die zusätzlichen Kondensatoren der Pufferstufe, die die Stromaufnahme im Betrieb reduzieren soll und sogar mehr Ruhe ins Klangbild bringt. Man kann diesen Eco-Booster auch in der Evo 402 nachrüsten. Kosten: satte 6500 Euro.



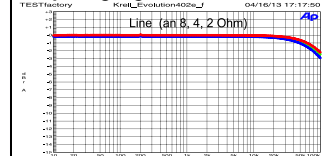
Krell Evolution 402e 19900 Euro (Herstellerangabe)

Vertrieb: Audio Reference, Hamburg
Telefon: 040 / 53320359
www.audio-reference.de
www.krellonline.com
Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 43,8 x H: 24,8 x T: 56 cm
Gewicht: 61,0 kg

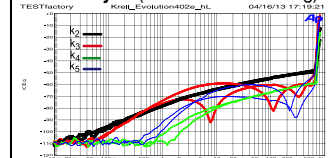
Messwerte

Frequenzgänge

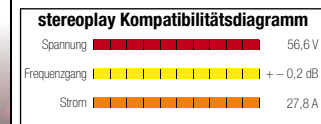


Recht ausgewogen, aber Pegelverlust oberhalb 20 Kilohertz

Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)



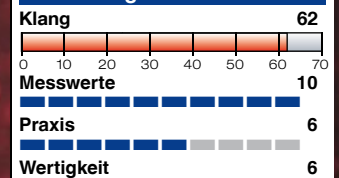
Nicht ganz perfekter Verlauf der Klirr-Komponenten.



Unsagbar stabil in Spannung und Strom. Treibt problemlos jede Box zu Höchstleistungen.

Sinuleistung bei 1 kHz. $k = 1\%$
an 8/4 Ohm: 421/824 W
Rauschabstand RCA 104 dB
Verbrauch Standby/Betrieb 2/342 W

Bewertung



Ein Endstufen-Bolide, wie er im Buche steht. Die e-Version der Evo 402 ist extrem kraftvoll, stabil bis über 1500 Watt (an 2 Ohm) und klanglich unaufdringlich sourän und ausgesprochen natürlich. Einfach gut.

stereoplay Testurteil

Klang	
Spitzenklasse	62 Punkte
Gesamturteil	
sehr gut	84 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut