

# Big Bang

**Der 1300 Euro schwere Ground Zero Plutonium GZPW 15 SPL trifft auf den Emphaser E15 SPL-X4 für nur 480 Euro. Ein ungleicher Kampf?**

Von Holger Seybold

**S**PL – diese drei magischen Buchstaben stehen für Sound Pressure Level, zu deutsch: Schalldruckpegel. Möglichst viel davon wollen unsere beiden Kontrahenten erzeugen, das haben Sie sich mit dem Kürzel „SPL“ im Namen jedenfalls auf die Fahnen geschrieben. Ein durchaus verständliches Ziel, denn bekanntlich macht die Mücke mit sattem Bass viel mehr Spaß. Und wer seinen Kofferraum nicht mit mehreren kleinen Subs zupflastern möchte, der nimmt halt einen großen.

Beide Kandidaten besitzen einen Durchmesser von 15 Zoll, das sind rund 38 cm. Auf den ersten Blick also ein fairer Vergleich, wäre da nicht der immense Preisunterschied. Während der Emphaser E15 SPL-X4 mit 480 Euro vergleichswei-

se günstig ist, schlägt der Ground Zero Plutonium GZPW 15 SPL mit heftigen 1300 Euro zu Buche. Doch damit nicht genug: Die beiden Passivmembrane, die ihm im Kampf um den Pegelthron im Test-Gehäuse Schützenhilfe leisten, kosten nochmal 300 Euro pro Stück. Macht unterm Strich 1900 Euro – knapp viermal so viel wie der Emphaser. Eine Menge Holz.

Doch trotz des krassen Preisunterschieds sind sich die beiden Brocken überraschend ähnlich. Sie besitzen jeweils einen stabilen Aluminium-Druckgusskorb, der das immense Gewicht des jeweils dreifachen Strontium-Ferrit-Magneten halten muss. Die Scheiben des E15 wiegen zusammen 8,3 Kilogramm, während der GZ sogar 17 Kilo Magnetmaterial in die Waagschale wirft. Der Raum zwischen den Spi-

dern und der vorderer Polplatte ist jeweils durch riesige gittergeschützte Fenster belüftet. Auch eine Polkernbohrung haben beide an Bord, die des E15 SPL-X4 ist allerdings etwas größer.

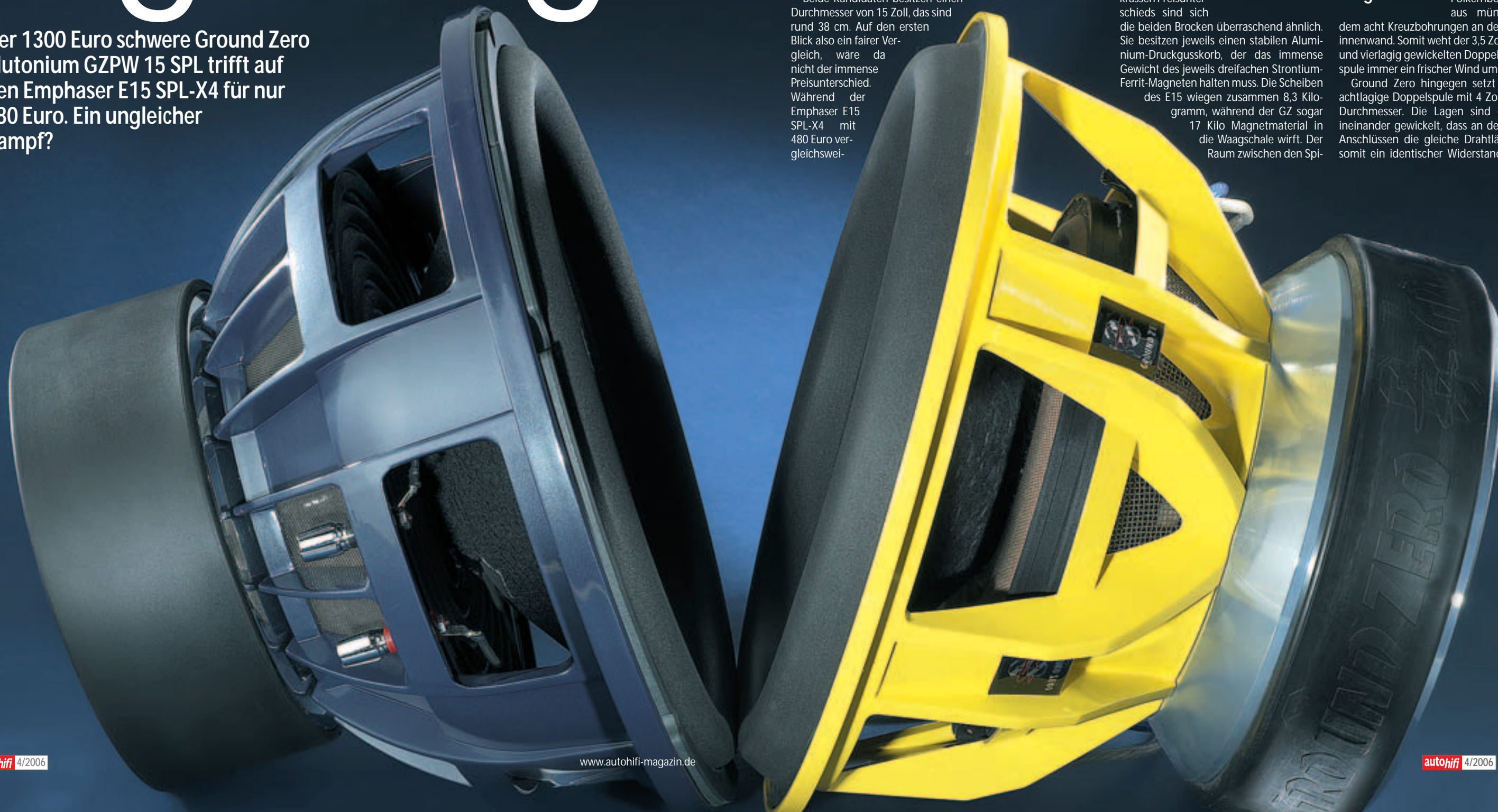
In Sachen Belüftung gehen die Emphaser-Männer sogar noch ein paar Schritte

weiter. Von der hinteren Polplatte aus gehen acht üppige Löcher direkt zum Luftspalt, von der Polkernbohrung aus münden zu-

dem acht Kreuzbohrungen an der Spulinnenwand. Somit weht der 3,5 Zoll großen und vierlagig gewickelten Doppelschwingspule immer ein frischer Wind um die Nase.

Ground Zero hingegen setzt auf eine achtlagige Doppelspule mit 4 Zoll (10 cm) Durchmesser. Die Lagen sind dabei so ineinander gewickelt, dass an den beiden Anschlüssen die gleiche Drahtlänge und somit ein identischer Widerstand anliegt. ▶

**Der Magnet des Ground Zero bringt 17 kg auf die Waage!**



ohne dass einige Lagen am oberen oder unteren Ende der Spule herausragen.

Als Spulenträger verwenden beide Hersteller schwarz anodisiertes Aluminium, bei Ground Zero sind zusätzliche Kühlschlitze eingebracht. Die angegebene elektrische Belastbarkeit von 10 000 Watt RMS schafft Vertrauen zum Plutonium-Woofers, der wenigstens sich der Emphaser mit 2500 Watt RMS und impulsweise 5000 Watt auch auf einem extrem hohen Niveau bewegt.

Zur Schwingeneinheit: Hier setzt Emphaser traditionell auf eine kräftige Composit-Membran aus Nomex-Fasern, die mit einer Polyether-Sicke vernäht ist. Die insgesamt vier Spider sind aus schwarzem Nomex und spiegelbildlich zueinander montiert, um eventuelle Unlinearitäten auszugleichen.

Ground Zero nimmt eine halb gepresste Compound-Membran aus Papier, Kevlar und Glasfasern, vernäht mit einer VOXR-Sicke von Goodrich. Vier Spider sind auch an Bord, in der schematischen Zeichnung sind aber nur drei davon zu entdecken.

Der Hintergrund: Die beiden mittleren Lagen sind mit einer speziellen Füllung und

durch ein besonderes Verfahren miteinander verbacken, so dass sie eine ermüdungsfreie und dauerelastische Verbindung eingehen sollen. Wie das genau gemacht wird und woraus diese Füllung besteht, darüber schweigt sich Ground Zero beharrlich aus.

Bei den Anschlüssen treffen zwei Philosophien aufeinander. Die Emphaser-Mannen setzen auf ihre bewährten massiven verchromten Schraubterminals, während die Ground-Zero-Entwickler ihrem SPL-Woofers dicke 10-qmm-Strippen verordnet haben. Nicht dumm, denn

schließlich soll hier wahnsinnig viel Leistung fließen.

Soweit zur Bestandsaufnahme, die aufgrund des hohen Gewichts der Kandidaten von einer gewissen körperlichen Anstrengung begleitet war. Auch die Kollegen der TESTfactory hatten ihre Last mit den Schwergewichten.

Am Anfang des Labortests steht immer die Frequenzgangmessung, mit der der Wirkungsgrad ermittelt wird. Bei unseren Kandidaten haben wir beide Spulen in Serie geschaltet und den Wirkungsgrad an

## Im Labor glänzte der Emphaser mit einem hohen Wirkungsgrad



Running System: Der Emphaser trägt die bewährten verchromten Schraubterminals.



Phat: Ground Zero vertraut bei der Leistungszuführung auf dicke Strippen.

Kraftakt: Der Korb des Ground Zero hat das hohe Gewicht des Antriebs zu tragen.



Wichtig: Der Emphaser-Sub besitzt einen neu entwickelten Korb.

2 Volt Eingangsspannung ermittelt. Beim Ground Zero entsprach das einem Watt an knapp 4 Ohm, beim Emphaser flossen an 5 Ohm sogar nur 0,8 Watt.

Bei 30 Hz lagen beide mit rund 81 dB Grundpegel auf gleichem Level. Bei 50 Hz schon der Emphaser dann über 6 dB mehr Schalldruck als der GZ. Das bedeutet, dass der Ground Zero fünfmal mehr Leistung braucht, um den gleichen Schalldruck zu erzeugen. Was der Emphaser mit 1000 Watt erreicht, schafft der Ground Zero erst mit saten 5000 Watt.

Bei 70 Hz lag der Ground Zero allerdings mit 2 dB vorn, bei 90 Hz waren es sogar über 8 dB, die für die Praxis aber nicht unbedingt relevant sind. Kurz und gut: Der Emphaser war deutlich sparsamer im Verbrauch von Leistung.

Apropos Leistung: Es ist so eine Sache mit der zugeführten Leistung und dem daraus resultierenden Schalldruckzuwachs. Die physikalische Grundformel lautet: Jede Leistungsverdoppelung bringt 3 dB mehr.

Für Mathematiker: Trägt man nun Leistung und Schalldruckzuwachs in ein Diagramm ein, bekommt man eine logarithmi-

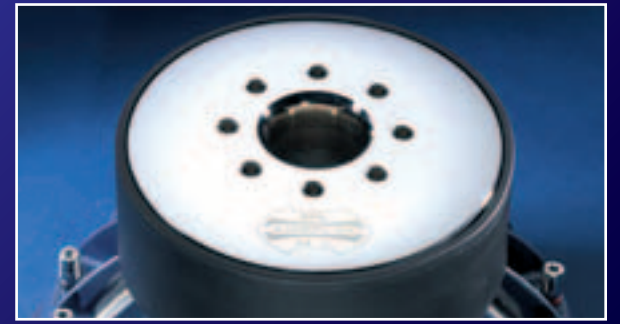
sche Funktion. Oder einfacher ausgedrückt: Bei geringer Leistung verzeichnet man schon mit wenigen Watt mehr einen hohen Schalldruckanstieg, bei hohen Pegeln hingegen muss man unverhältnismäßig viel Leistung investieren, um eine weitere merkliche Pegelsteigerung zu erzielen.

In den oberen Regionen explodiert der Leistungsbedarf also förmlich. Deshalb kommt es bei einem Pegelwoofer nicht nur auf die elektrische und die mechanische Belastbarkeit an, sondern eben auch auf den Wirkungsgrad. 3 dB mehr Wirkungs-

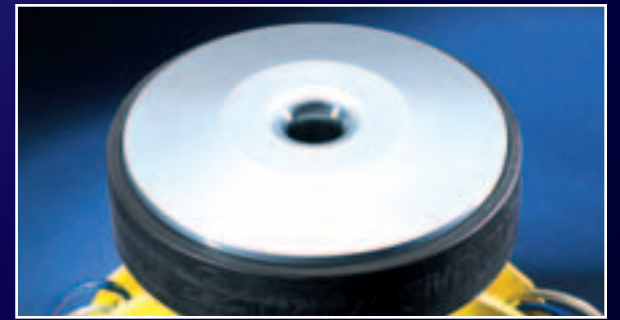
grad ersparen einem die Hälfte der Verstärkerleistung. Statt einer 4000-Watt-Endstufe würde auf einmal ein 2000-Watt-Amp genügen, den es für deutlich weniger Geld gibt. Auch der Strombedarf und daraus folgend der Aufwand für die entsprechende Stromversorgung wäre geringer, das spart ebenfalls Geld. Merke: Wer sehr viel Schalldruck fahren will, der sollte sich auch den Wirkungsgrad genauer anschauen.

Weiter im Test! Die Messung des maximalen Schalldrucks stellte die TESTfactory vor ein kleines Problem. Beim Ground Zero

## Der Ground Zero sorgte für einen neuen Schalldruckrekord



Bonus: Beim Emphaser führen acht Bohrungen in der Polplatte sowie acht Kreuzbohrungen im Polkern kühlende Luft direkt zum Luftspalt.



Solist: Der Ground Zero besitzt ebenfalls eine Polkernöffnung, verzichtet aber selbstbewusst auf zusätzliche Luftspaltbohrungen.

– er war als erster an der Reihe – stieß der modifizierte Boulder-Messverstärker an seine Leistungsgrenze. Mehr Power musste her.

Die Hifonics Goliath war gerade greifbar, doch auch sie lieferte nicht genug Stoff für den leistungshungrigen Ground Zero. Es nutzte alles nichts, die Hifonics XX-Maximus, mit knapp 9000 Watt die stärkste Auto-HiFi-Endstufe der Welt, wurde verkabelt und durfte sich nun austoben. Erst jetzt konnte der Maximalpegel des GZPW 15 SPL gemessen werden. Und die Sensation war perfekt: Mit satten 31 Pegelpunkten stellte der GZPW einen neuen, fantastischen Schalldruckrekord auf. Dabei entlockte er dem Hifonics-Amp bis zu 7000 Watt. Hölle!

Der Emphaser begnügte sich indes mit bis zu 5000 Watt und schaffte damit atemberaubende



27 Schalldruckpunkte. Auch ihm gebührt dafür voller Respekt. Im Klangcheck durfte der Emphaser beginnen. Er machte sofort klar, dass hier Power auf der

Lauer lag und drückte satte Punks so vehement in die Fahrgastzelle, dass es eine Freude war. Dabei tonte er im Auto trotz etwas schmalbandiger Abstimmung recht ausgewogen. Kurze Kicks kamen zwar nicht vollständig präzise, dafür war er in tieferen Lagen in seinem Element und schützelte unseren Test-Golf kräftig durch. Das Teil machte einfach Spaß.

Dann holte der Ground Zero zum Gegenschlag aus und zeigte dem Emphaser, wie trocken Kicks und Punks zu klingen haben. Selbst in tieferen Lagen war er immer Herr der Lage und besaß die volle Kontrolle: erst im allertiefsten Basskeller ließ die Präzision merklich nach: Als Ausgleich schob er selbst Pegel jenseits der Schmerzgrenze absolut trocken und sauber. Eine Höllenmaschine!

**Fazit:** Der Ground Zero ist ein Überwoofer, der kaum Wünsche offen lässt. Er kostet aber auch viel Geld und ist süchtig nach Leistung. Der Emphaser kann da zwar nicht ganz mithalten, ist dafür aber ein Schnäppchen! ■

**United Colours:** Der blaue Emphaser hält sich durch dezente Farbgebung zurück (links), während der Ground Zero (rechts) schon durch sein grelles Gelb böse Pegel signalisiert.

## DATENBLATT



**E 15 SPL-X4** 480 Euro

Vertrieb: ACR www.acr.ch  
Bohrturmweg 1, CH-5330 Zurzach

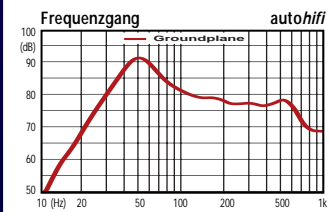
### Top & Flop

- + vergleichsweise günstig
- + massive Konstruktion
- + hoher Schalldruck

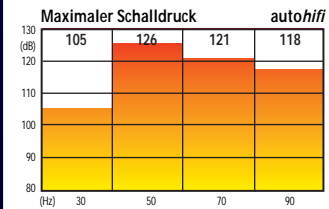
### autohifi-Messergebnisse

Nennimpedanz	2x2 Ω
Minimale Impedanz	2x2,5 Ω
Außenmaße (oxH)	395 x 268 mm
Einbaumaße (oxH)	358 x 249 mm
<b>Thiele-Small-Parameter</b>	
fs/Qts/Vas/Xmax	23,4 Hz/0,53/97,5 l/17,5 mm
Effektiver Membran-Ø	32,5 cm
Effektive Membranfläche	855 cm²
Gehäuse	90 l, Kanal: 260 cm², 30 cm, Bassreflex
Schalldruckpegel (70 Hz, 2 V, 1 m)	87 dB
Maximaler Schalldruckpegel (70 Hz/50 Hz/30 Hz)	121 dB/126 dB/105 dB

**Ausstattung:** Hoher Aluminium-Druckgusskorb mit Belüftungsfenster, Nomex-Komposit-Membran, vernähte Polyether-Sicke, vierlagige 89-mm-Doppelschwingspule aus kupferbedampftem Aludraht, schwarz anodisierter Schwingspulenträger, dreifacher Ferrit-Antrieb (8,9 kg), Polkern-, Luftspalt- und Kreuzbohrungen, spiegelbildlich montierte 4-Lagen-Zentrierung, kräftige verchromte Schraubterminals, isolierte Litzen.  
**Empf. Verstärkerleistung** 2000–5000 Watt  
**Empfohlene Trennfrequenz** <80 Hz



Etwas schmalbandige Abstimmung mit Centerfrequenz bei 50 Hz, weichenunkritisch.



Sehr hohe Pegel, bei 50 Hz brachial. Messung bei 50 und 70 Hz durch Erreichen der Kompressionsgrenze beendet, sonst Klirrgrenze.

### autohifi-Bewertung (max. 100 Punkte)

Klang (50)	37
Maximaler Schalldruck (40)	27
Verarbeitung (10)	9

### autohifi TESTURTEIL

Absolute Spitzenklasse **73** Punkte  
Preis/Leistung ★★★★★☆

## DATENBLATT



**GZPW 15 SPL** 1300 Euro

Vertrieb: Ground Zero www.ground-zero-audio.com  
Keltnering 16, 85658 Egmating

### Top & Flop

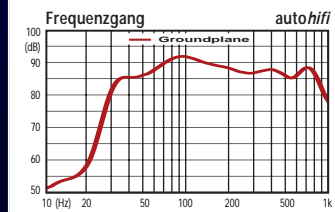
- + massive Konstruktion
- + sehr hohe Belastbarkeit
- + impulsiver Klang, Rekordpegel
- hoher Preis

### autohifi-Messergebnisse

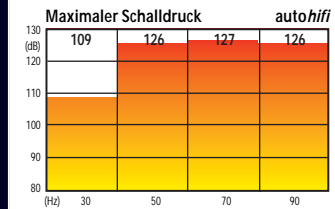
Nennimpedanz	2x1 Ω
Minimale Impedanz	2x1,9 Ω
Außenmaße (oxH)	390 x 281 mm
Einbaumaße (oxH)	355 x 281 mm
<b>Thiele-Small-Parameter</b>	
fs/Qts/Vas/Xmax	38,7 Hz/0,27/68 l/35 mm
Effektiver Membran-Ø	32,6 cm
Effektive Membranfläche	860 cm²
Gehäuse	64 l, 2xGZPW 15, Passivmembran
Schalldruckpegel (70 Hz, 2 V, 1 m)	89 dB
Maximaler Schalldruckpegel (70 Hz/50 Hz/30 Hz)	127 dB/126 dB/109 dB

**Ausstattung:** Hoher Aluminium-Druckgusskorb mit Belüftungsfenster, Papier/Kevlar/Glasfaser Compound-Membran, vernähte VOXR-Sicke, achtlagige 100-mm-Doppelschwingspule, schwarz anodisierter Schwingspulenträger, dreifacher Ferrit-Antrieb (17 kg), Polkernbohrung, vierfache Zentrierung (davon zwei speziell miteinander verbacken), kräftige Zuleitungskabel, Stahling beiliegend.

**Empf. Verstärkerleistung** 4000–8000 Watt  
**Empfohlene Trennfrequenz** <70 Hz



Leichter Buckel um 90 Hz, Anhebung um 35 Hz durch Passivmembrane.



Brachiale Pegel bei allen Frequenzen, bei 90 Hz durch Kompression begrenzt, sonst durch Erreichen der Klirrgrenze.

### autohifi-Bewertung (max. 100 Punkte)

Klang (50)	40
Maximaler Schalldruck (40)	31
Verarbeitung (10)	8

### autohifi TESTURTEIL

Absolute Spitzenklasse **79** Punkte  
Preis/Leistung ★★☆☆☆☆