

## GAE WaveLine PT

Das von GAE entwickelte WaveLine PT Line-Array-System stellt das Ergebnis einer intensiven physikalischen und ökonomischen Recherche in Hinsicht auf die Markterfordernisse im Touring- und Installationsbereich dar. Hier wurden unterschiedlichste Ansätze, basierend auf der Erfahrung von Anwendern und Fachplanern berücksichtigt. Als Essenz dieser Betrachtungen ergaben sich spezielle Entwicklungsziele, die im WaveLine-PT-System umgesetzt wurden:



Das optische Erscheinungsbild wurde in besonderer Hinsicht auf den Installationsbereich zurückhaltend und unauffällig gestaltet, Mechaniken wurden auf ein unauffälliges Maß reduziert. Ausführungen für die Festinstallation z.B. ohne Griffe und in Sonderfarben sind möglich.



Das System wurde auch für die Anwendung in kleinen Einheiten konzipiert, um präzise Beschallung auch in komplexen akustischen und baulichen Umfeldern zu ermöglichen.

Die Kombination aus zwei 6,5" Neodymium-Lautsprechern mit 1,5"-Schwingspule im Tiefmittentonenbereich ermöglicht eine tiefe untere Grenzfrequenz. Somit ist das WaveLine-PT-System für bestimmte Einsatzbereiche vollbereichstauglich.



Der von GAE entwickelte HF-Phase-EQ erzielt an einem leistungsstarken 1,4"-

## GAE WaveLine PT

Neodymium-Treiber eine filigrane und hoch-exakte Schallführung im Hochtonbereich, die in einem ausgedehnten Wiedergabeband zu hohen Frequenzen hin resultiert. Konstruktiv bedingt wird eine extrem tiefe Übernahmefrequenz zum Druckkammersystem ermöglicht, die das horizontale Abstrahlverhalten des Systems optimiert. Aufgrund des hohen Strahlungswiderstandes wartet das Gesamtsystem mit einer herausragenden Mittelton-Performance auf. Aufgrund der tiefen Abstimmfrequenz der Doppel-6,5“-Konstruktion erfolgt eine optionale Subbassunterstützung ohne jegliche akustische Anbindungsprobleme.

Darüberhinaus ist das WaveLine-PT-System auch in der Vollbereichsanwendung sehr leistungsfähig. Für den Großteil der Anwendungen ist ein zusätzlich geflogener Bass nicht zwingend notwendig. Sofern jedoch keine Bassysteme gestellt werden können, kann ein optionaler Subbass (WaveLine PT Bass) mit im Rig geflogen werden.

Aus den Erfahrungen des beim GAE-WaveLine-Systems angewandten *Twin-Coaxial*-Prinzips abgeleitet, konnte auch im WaveLine-PT-System ein exaktes symmetrisches Abstrahlverhalten erzielt werden. Weiterhin ergab sich aus den akustischen Erfahrungen des WaveLine-Systems eine uneingeschränkte Bestätigung des Dynamikkonzepts, das in der logischen Konsequenz einer zur kleineren Systemgröße gerichteten Skalierung mündete. So konnte der identische konzeptionelle Ansatz verfolgt werden, der schon beim WaveLine-System erfolgreich umgesetzt wurde.

Die Gesamtkonstruktion des WaveLine-PT-Systems ist links/rechts-symmetrisch, so daß sich für den Anwender und Installateur eine übersichtliche Einsetzbarkeit ergibt.

Weiterhin stand als Entwicklungsziel, eine ökonomische Array-Längen-/Preis-Relation zu realisieren. Jedes WaveLine-PT-Element wurde mit einer nominalen 16-Ohm-Impedanz im Hochton- wie im Tiefmittentonenbereich ausgelegt, so daß 3-6 Elemente an einem Endverstärker betrieben werden können. So kann mit nur 3 Elementen und einem Endverstärker bereits ein vertikaler Winkel von 30° als Minimalkonfiguration eingestellt werden.

Durch den Einsatz moderner digitaler Systemcontroller wird auch die Peripherie-Elektronik auf ein sinnvolles Maß beschränkt. Für Anwender, die bereits ein GAE-WaveLine-System besitzen, ist der Einsatz des WaveLine-PT-Systems besonders einfach, da die vorhandenen Endstufen-Racks kompatibel eingesetzt werden können. Der Anspruch, standardisierte Rack-Einheiten zu nutzen, konnte durch die doppelte Impedanzauslegung bei doppelter Anzahl von Elementen leicht umgesetzt werden.



## GAE WaveLine PT

Für die Flugmechanik kommen hochqualitative und statisch angemessene Materialien zum Einsatz, die Lastverteilung wird ausschließlich in den Flugelementen weitergeführt. Bis auf die Sicherungselemente, bestehend aus Hochlastkugelsperbolzen, werden keine losen Mechaniken benötigt.

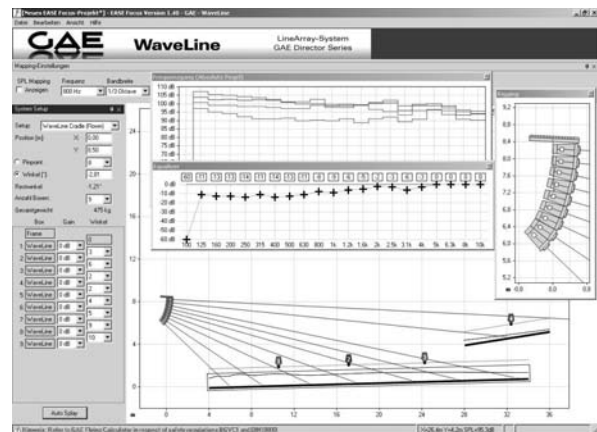


Optisch ist die im Lautsprechergehäuse eingearbeitete Flugmechanik sehr zurückhaltend. Das gesamte Handling beim Auf- und Abbau ist anwendungsoptimiert ausgelegt.

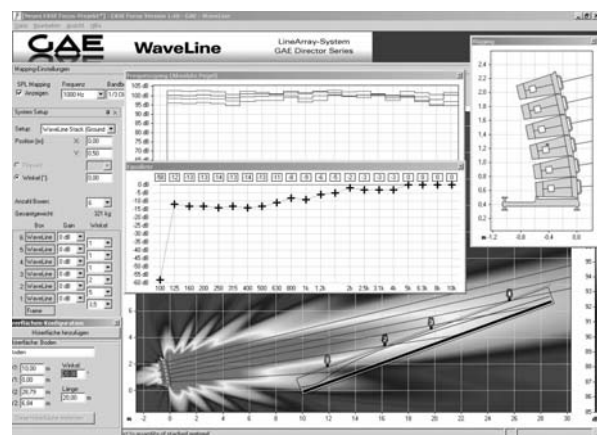
Die Flugmechanik des GAE WaveLine-PT-Systems in Einheit mit dem Flying-Cradle ist BGV-C1-zertifiziert und erfüllt DIN 18800. Die Belastungsanalyse ergibt eine generelle Anwendung von 15 Elementen in jeder Neigung des Flug-Cradles. Höhere Gewichtsbelastungen z.B. für Festinstallationen können mittels einer einfachen Tabelle leicht verifiziert werden.

Das Stack-Cradle und die zugehörigen Ausleger ermöglichen in ebenerdiger Montage den Aufbau von bis zu 6 WaveLine-PT-Systemen. Der Rahmen des Stack-Cradles kann auf beliebige Bassysteme montiert werden und ermöglicht die sichere Aufnahme von bis zu 6 WaveLine-PT-Elementen. Eine Hochständerhülse erlaubt die Aufstellung auf einem stabilen Stativrohr mit bis zu 3 Elementen.

Für die Simulation und Ermittlung von akustischen Konfigurationen setzt GAE wieder auf die EASE Focus Aiming Software von SDA (Software Design Ahnert GmbH). Hierbei handelt es sich um eine zweidimensionale akustische Simulationssoftware, die zur realitätsnahen Konfiguration und Modellierung von Line-Arrays dient.



Das Programm und die produktspezifische Systemdatei (GAE-WaveLine-PT.efo) können kostenlos als Download im Downloadbereich der GAE Web-Seite bezogen werden.



## GAE WaveLine *PT* Bass

Der GAE WaveLine *PT* Bass ist ein hochbelastbares Subwoofer-System, bestückt mit einem 12" Hochleistungstiefbass mit 4" Schwingspule und einem extrem starken Neodymium-Antrieb. Das System besteht durch eine hohe Effizienz im nach unten ausgedehnten Frequenzbereich, der durch spezielle Tunneloptimierung realisiert werden konnte. So weist das System ein auffällig gutes Verhältnis zwischen Wirkungsgrad im Tieftonbereich und Gehäusegröße auf. Durch die Verwendung eines Lautsprechers mit akribisch eingestellten Parametern und einem extrem starken magnetischen Fluß konnte darüberhinaus eine ausgezeichnete Dynamik erreicht werden.

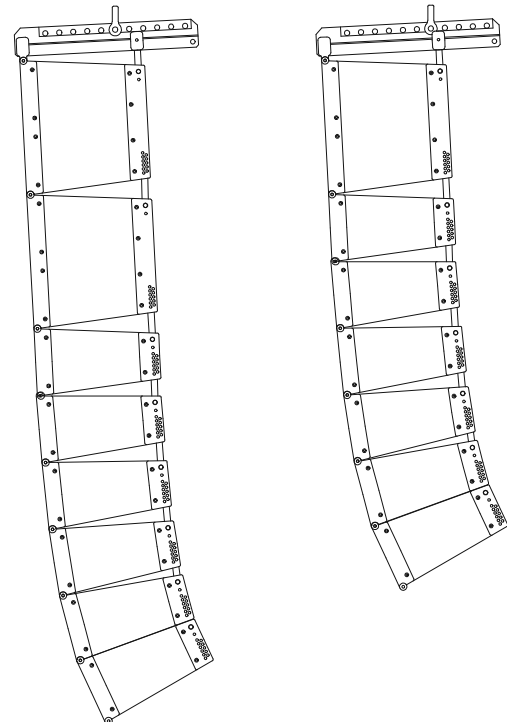


Der WaveLine *PT* Bass kann als oberstes Element mit WaveLine *PT* Elementen kombiniert werden, aber auch mit mehreren Basselementen als separate Bass-Linie parallel zu *PT* Elementen geflogen werden. Im Stack-Cradle kann der *PT* Bass als unterstes Basiselement fungieren.

Mit einer Impedanz von 8 Ohm können 3 WaveLine *PT* Bass Systeme parallel an einem Kanal einer modernen Hochleistungsstufe betrieben werden.

Die Gesamtauslegung des Systems wurde derart gestaltet, daß mit einem üblichen Bassweg in Standardkonfiguration eines 3-Wege-Systems der WaveLine *PT* Bass ohne spezielle zusätzliche Entzerrung im Setup angesteuert werden kann. Damit ist er einfach kombinierbar mit allen Bassanwendungen der BR-Serie.

Das optische Erscheinungsbild wurde in besonderer Hinsicht auf den Installationsbereich zurückhaltend und unauffällig gestaltet, Mechaniken wurden auf ein unauffälliges Maß reduziert. Die seitliche Ansicht entspricht nur 2 WaveLine *PT* Elementen. Ausführungen für die Festinstallation z.B. ohne Griffe und in Sonderfarbtönen sind auch hier möglich.



## GAE WaveLine PT / GAE WaveLine PT Bass

### Technische Daten GAE WaveLine PT

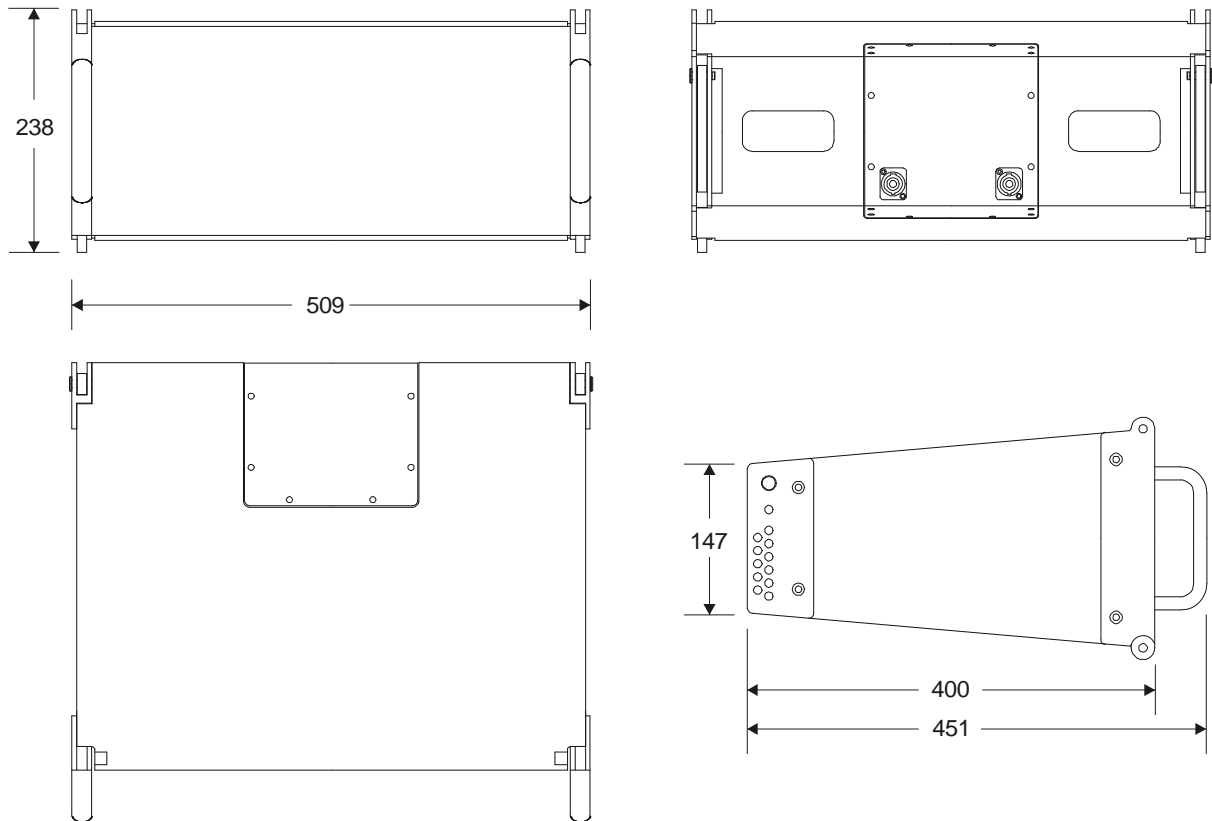
Type	2-way full-range twincoaxial line-array-system, vented/hornloaded
Frequency response	80 Hz – 18 kHz, +/- 3 dB
Power handling capacity	LMF 300 W, HF 70 W IEC norm 268-5
Impedance	LMF 16 ohms, HF 16 ohms
Recommended input power	LMF 750 – 1500 W into 8 ohms, HF 200 – 480 W into 8 ohms
Dispersion	horizontal 110° symmetrical; vertical 0°...10° defined by array adjustment
Sensitivity	LMF 97dB (1W / 1m), HF 110 dB (1W / 1m)
Peak SPL (1m)	single enclosure > 127 dB
Components	2x 6,5" N/Dym, 1,5" voice coil, water-resistant; 1x 1,4" N/Dym compression driver on GAE HF-Phase-EQ
Connectors	2 x NL4MP Neutrik Speakon
Rigging/Fittings	GAE flyware, completely integrated; 2 handling recesses at the back; 2 aluminium handles at the front
Enclosure	multi-layered ply 15mm enclosure
Sealing	polyurea varnish, non-abrasive
Colours	standard black, equivalent to RAL9005, other colours (only in polyurethane sealing) on request
Front protection	solid front grill with stylish frontcover
Weight	WaveLine-PT-element: 14,7kgs
Dimensions	Overall dimensions 238/147 x 509 x 451 (mm), H(front/back) x W x D; Housing without handles/flyware 215/147 x 509 x 400 (mm), H x W x D
Subwoofer	GAE BR115; BR215; BR118; BR218
System Controller	Setup settings for modern digital controllers
Optional accessories	Flying-cradle, Stack-cradle, Touring-Cases, Software

### Technische Daten GAE WaveLine PT Bass

Type	Vented subwoofer enclosure
Frequency response	45 Hz – 250 Hz, – 3 dB
Power handling capacity	700 W IEC norm 268-5
Impedance	8 ohms
Recommended input power	750 – 1500 W into 8 ohms
Dispersion	Omnidirectional
Sensitivity	91,5dB (1W / 1m)
Peak SPL (1m)	single enclosure > 123 dB
Components	1x 12" N/Dym, 4" voice coil, water-resistant
Connectors	2x NL4MP Neutrik Speakon
Rigging/Fittings	GAE flyware, completely integrated; 2 handling recesses at the back; 4 aluminium handles at the front
Enclosure	multi-layered ply 15mm enclosure
Sealing	polyurea varnish, non-abrasive
Colours	standard black, equivalent to RAL9005, other colours (only in polyurethane sealing) on request
Front protection	solid steel front grill with stylish frontcover
Weight	23,9kgs
Dimensions	Overall dimensions 454/362 x 509 x 451 (mm), H(front/back) x W x D; Housing without handles/flyware 431/362 x 509 x 400 (mm), H x W x D
System Controller	Setup settings for modern digital controllers
Optional accessories	Flying-cradle, Stack-cradle, Touring-Cases, Software

## GAE WaveLine PT

### Technische Zeichnungen GAE WaveLine PT



Empfohlene Steckverbinder: Neutrik Speakon Typ NLT 4 FX.  
Länge der Kabelbrücke zwischen 2 WaveLine-PT-Elementen: 45cm  
Empfohlenes Kabel: H07RN-F 4x2,5mm<sup>2</sup> von [www.schulz-kabel.de](http://www.schulz-kabel.de).

Empfohlene Subwoofer:



GAE BR115

GAE BR215

GAE BR118

GAE BR218

## GAE WaveLine PT Bass

### Technische Zeichnungen GAE WaveLine PT Bass

