



PAN BEAM -  
AKTIVE DSP ZEILENLAUTSPRECHER  
AKUSTIK IN VOLLKOMMENER REINHEIT

Formschön.  
Vielseitig.  
Funktional.



## PAN BEAM - AKTIVE DIGITAL STEUERBARE ZEILENLAUTSPRECHER



### DER GEDANKE

Die Pan Beam Serie wurde aus dem Gedanken heraus entwickelt, dass es eine aktive Lautsprecherreihe geben sollte, die auch in akustisch schwierigen Umgebungen problemlos die Zuhörerflächen mit Sprach- und Musiksignalen versorgen kann.

Die Lautsprecher sollten Eigenschaften besitzen wie:

- Formvollendetes Design
- Leistungsfähige Fullrange- und 2-Wege Systeme
- Höchstmaß an Sprachverständlichkeit und Musikwiedergabe
- Flexible und exakte Befestigung
- Flexibilität durch Modularität und Kaskadierbarkeit
- Geringes Gewicht
- Integration in Sprachalarmierungsanlagen
- Wetterfest und Langlebigkeit
- Farbgebung nach Kundenwunsch
- Keine Lüfter

Um die akustischen Anforderungen zu erfüllen, sollte die Pan Beam Serie mit einer innovativen Beamsteering Technologie ausgestattet sein. Die einfache Handhabung und Installation für den Benutzer stand ebenso im Fokus bei der Entwicklung. Durch den Einsatz von neu entwickelter leistungsfähiger DSP-Elektronik und digitalen Endstufen konnten die geforderten Eigenschaften in einem schlanken, formschönen Aluminiumgehäuse realisiert werden.

Durch die Verwendung der selbstentwickelten Multi-Beamsteering Technologie kann der Schallstrahl der Lautsprecher exakt und mit gleichbleibender Lautstärke auf die entsprechenden Zuhörerflächen ausgerichtet werden. Der Lautsprecher muss hierfür nicht gedreht oder geneigt befestigt werden.

Die Produkte der Pan Beam Serie können durch verschiedene Optionen den unterschiedlichsten Anforderungen z.B. Nutzung von digitalen Audiosignalen (AES/EBU) und Audionetzwerken (DANTE) oder bereits bestehenden 2-Leiter Verkabelungen (Pan Powerline) angepasst werden.



## PAN BEAM

Die Pan Beam Serie umfasst leistungsstarke Fullrange- und Zwei-Wege-Systeme, die mit der Multi-Beamsteering Technologie ausgestattet sind. Die Serie wird durch Basslautsprecher im Low-Frequenz-Bereich ergänzt, so dass die Lautsprechersysteme der Pan Beam Serie in den verschiedensten Beschallungsanwendungen eingesetzt werden können.

Für den flexiblen Einsatz stehen mehrere Lautsprechermodelle zur Verfügung: PB 04, PB 08, PB 16, PB 24, PB 32, PB 40, PB 224 und PB 248.

Die einzelnen Familienmitglieder unterscheiden sich in Bezug auf ihre individuellen physikalischen Parameter.

Die Entwicklung und Fertigung der Pan Beam Serie findet komplett in Deutschland statt:

MADE IN GERMANY

## VERFÜGBARE OPTIONEN

- Pan Powerline Option  
Verwendung von bereits bestehenden Zwei-Leiter Systemen für die Übertragung von Audio, Steuerdaten und Versorgungsspannung
- DANTE
- AES/EBU
- 100 V-Eingang
- automatische Lautstärkeregelung mit Umgebungs-Geräusch-Erkennung
- Verschiedene IP Schutzklassen
- 24/48 V DC Spannungsversorgung
- umfangreiches Montagezubehör
- erweiterter Temperaturbereich
- Lackierbarkeit nach Kundenwunsch

Alle Pan Beam Produkte sind mit Abstand die leichtesten Modelle im Bereich elektronischer, zielgerichteter Schallabstrahlungen. Sie sind absolut wetterfest, können die beste Energie-Bilanz und den niedrigsten Standby-Stromverbrauch nachweisen.



### TECHNISCHE DATEN

#### Elektronische Eigenschaften

- integrierte Digital-Endstufen und digitale Signalprozessoren
- integrierte DSP-Steuerung für:  
Kontrolle der vertikalen Abstrahlung, Öffnungswinkel, Neigungswinkel, akustischer Fokus, Parametrischer Equalizer, Lautstärkenregelung, internes Delay bis zu 370 ms
- zwei galvanische unabhängige getrennte symmetrische Line-Eingänge
- automatische Prioritätseingangsumschaltung
- Wide-Range Netzteile (85 – 230 V AC 50/60 Hz)
- integrierte Schutzschaltungen
- keine Lüfter

#### akustische Eigenschaften (modelabhängig)

- Frequenzgang 60 Hz – 20 kHz (+3/-10 dB)  
Abstrahlung: horizontal: 150°
- vertikaler Strahlwinkel: 2° bis 40°, digital steuerbar  
Fokus Distanz: 5 m bis 100 m

#### Mechanische Eigenschaften:

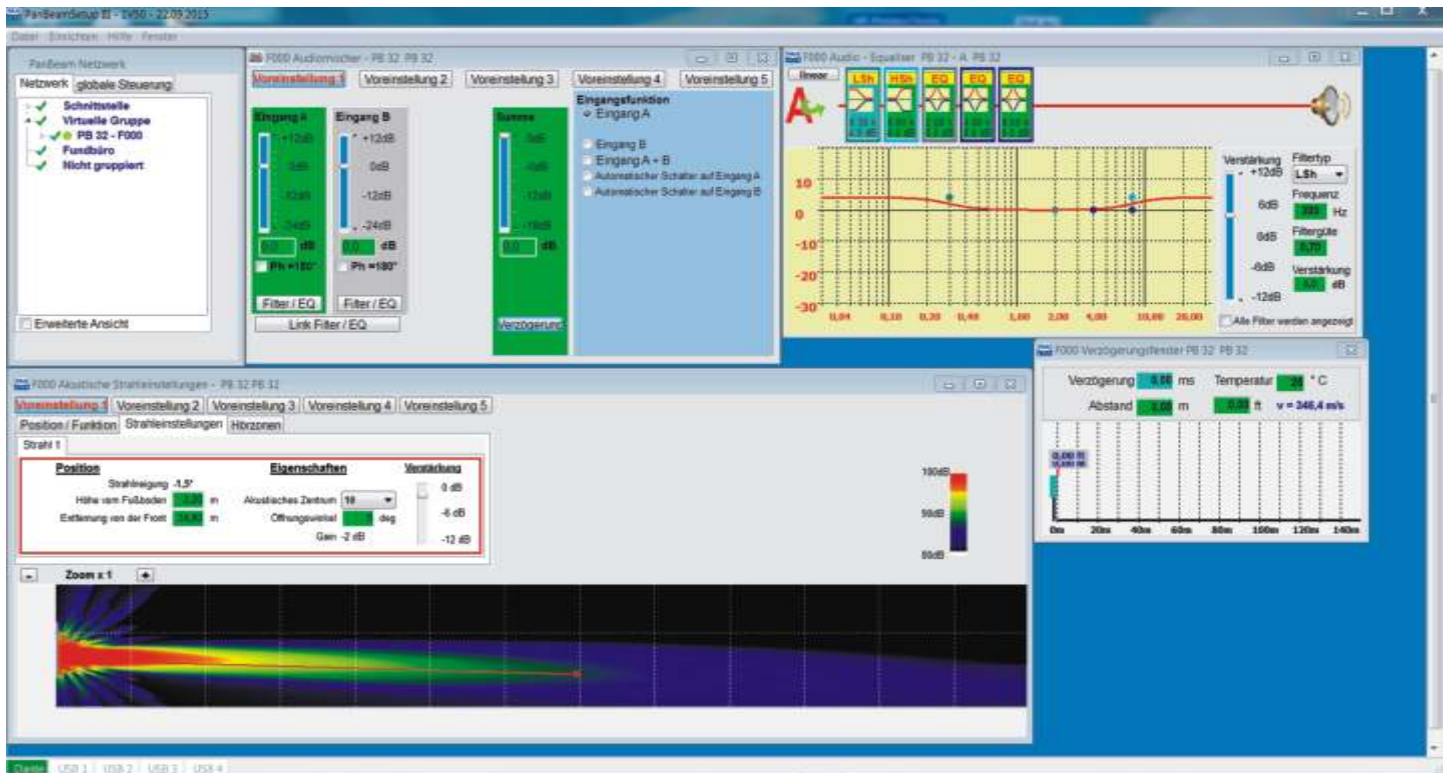
Aluminium-Profil-Gehäuse,  
Gitter aus pulverbeschichtetem Lochblech

#### Integration Steuerung

- RS-485-Netzwerk-Anschluss
- bedienerfreundliche Windows-PC-Software zur Einstellung aller Parameter
- komplexe Fernüberwachung
- Einbindung in Mediensteuerungen

### ANWENDUNGSBEREICHE

Außenbeschallungen, Bahnhöfe, Bars, Clubs, Cabarets, Corporate Events, Flughäfen, Kirchen, Konferenzräume, Museen, Parlamente, Sportanlagen, Kreuzfahrtschiffe



### BEDIENERFREUNDLICHE STEUERSOFTWARE

Über die leistungsfähige und kompakte Pan Beam-Setup PC Software können alle angeschlossenen Pan Beam-Systeme eingestellt, gesteuert und überwacht werden. Die Software ist universell und erlaubt den parallelen Betrieb von Standard Pan Beam-Systemen der Pan Powerline Variante und Systemen mit Dante Option.

Über die Pan Beam Net Adapter: Pan Con oder Pan Splitter, Pan Powerline CCU oder über die Netzwerkkarte im Rechner stellt die Software die Verbindung zu den angeschlossenen Pan Beam-Systemen her.

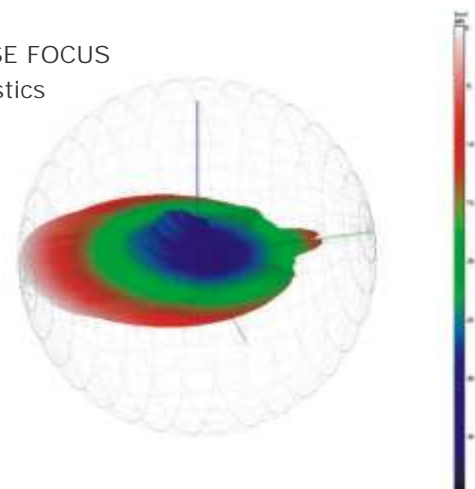
Die Software ermöglicht die Einstellung der Parameter: vertikaler Abstrahlwinkel, Neigungswinkel, akustisches Zentrum, Delay, EQ, Eingangspegel, Ausgangspegel, Strahlpegel, Aktivierung des Multi-Beamsteerings und verschiedene Optimizer zur Verringerung der Sidelobes, Auslesen des DSP Status, Einrichten und Laden von Presets, etc.

### INTEGRATION IN EN 60849 ANLAGEN

- 24/24 DC Notstromversorgung
- Alarmkontakt
- 100 V Audioeingang und Pilottonüberwachung

### SIMULATIONS DATEN

- EASE / EASE FOCUS
- CATT Acoustics



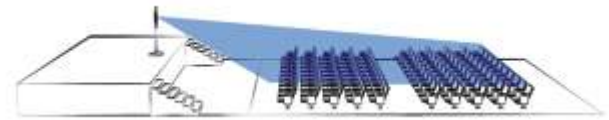
# MULTI-BEAMSTEERING TECHNOLOGIE

## MULTI-BEAMSTEERING TECHNOLOGIE

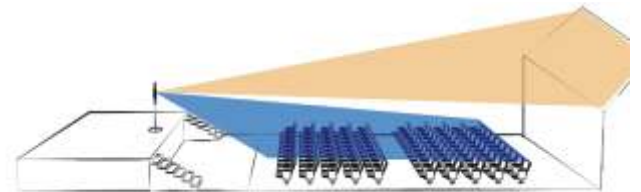
Alle Lautsprecher aus der Pan Beam Serie verfügen über den selbstentwickelten Multi-Beamsteering Algorithmus von Pan Acoustics. Dieser ermöglicht es, ab der PB 08 zwei und mehr sog. Schallstrahlen zu generieren und diese individuell ein- und auszurichten.

Jeder Schallstrahl kann einen eigenen Öffnungs- und Neigungswinkel besitzen. Dadurch ist es möglich, drei Zuhörerbereiche mit unterschiedlichen Pegeln mit dem gleichen Audiosignal aus einem Lautsprecher zu beschallen.

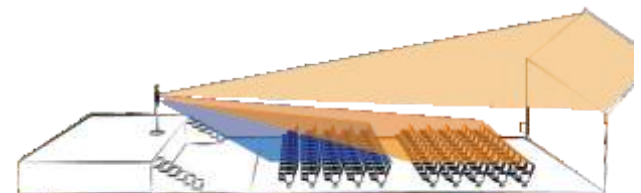
Durch die exakte und einstellbare vertikale Bündelung des / der Schallstrahl(s/en) wird die zu beschallenden Hörfläche im Raum nur dort mit Schallenergie versorgt, wo sie benötigt wird, beim Zuhörer. Der übrige Raum wird akustisch gering angeregt, so dass auch in halligen Räumen eine hohe Sprachverständlichkeit und Musikwiedergabe mit Pan Beam Systemen möglich ist.



Beamsteering: einzelner Beam



Beamsteering: zweifacher Beam



Beamsteering: Multi Beam



**PB 04**  
 4 x 3,5" HQ Lautsprecher  
 4 x DSP und CLASS D Endstufe  
 119 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 3,5 kg | Länge: 0,45 m

**PB 08**  
 8 x 3,5" HQ Lautsprecher  
 8 x DSP und CLASS D Endstufe  
 125 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 5,5 kg | Länge: 0,90 m

**PB 16**  
 16 x 3,5" HQ Lautsprecher  
 16 x DSP und CLASS D Endstufe  
 131 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 11 kg | Länge: 1,81 m

**PB 24**  
 24 x 3,5" HQ Lautsprecher  
 24 x DSP und CLASS D Endstufe  
 132 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 16,5 kg | Länge: 2,71 m

**PB 32**  
 32 x 3,5" HQ Lautsprecher  
 32 x DSP und CLASS D Endstufe  
 134 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 22 kg | Länge: 3,62 m

**PB 40**  
 40 x 3,5" HQ Lautsprecher  
 40 x DSP und CLASS D Endstufe  
 136 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 28 kg | Länge: 4,53 m

**PB S-208 (Bandpass-Basslautsprecher)**  
 2 x 8" Tieftontreiber  
 1 x DSP und CLASS D Endstufe  
 125 dB SPL\*  
 Gewicht: 15 kg

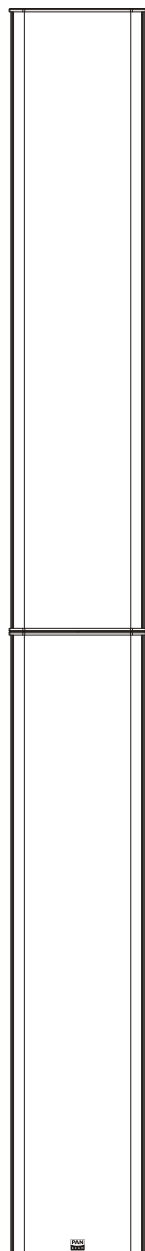
**PB 224 (2-Wege Beamsteering System)**  
 6 x 6,5" Tiefton-Lautsprecher  
 18 x 1" Hochton-Lautsprecher  
 16 x DSP und CLASS D Endstufe  
 131 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 27,5 kg | Länge: 1,10 m

**PB 248 (2-Wege Beamsteering System)**  
 12 x 6,5" Tiefton-Lautsprecher  
 36 x 1" Hochton-Lautsprecher  
 32 x DSP und CLASS D Endstufe  
 134 dB SPL\* @1m (kalk.)  
 Gewicht: 55 kg | Länge: 2,21 m

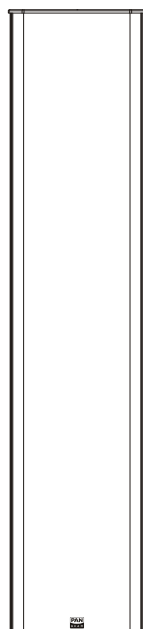
\*unter reflexionsfreien  
 Halbraumbedingungen



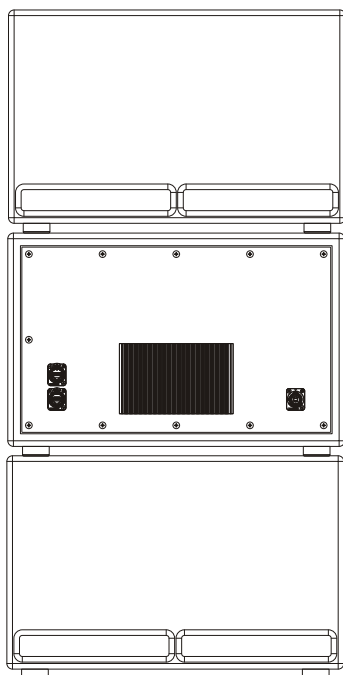
Alle Modelle aus der PAN Beam Serie sind Dante-fähig.



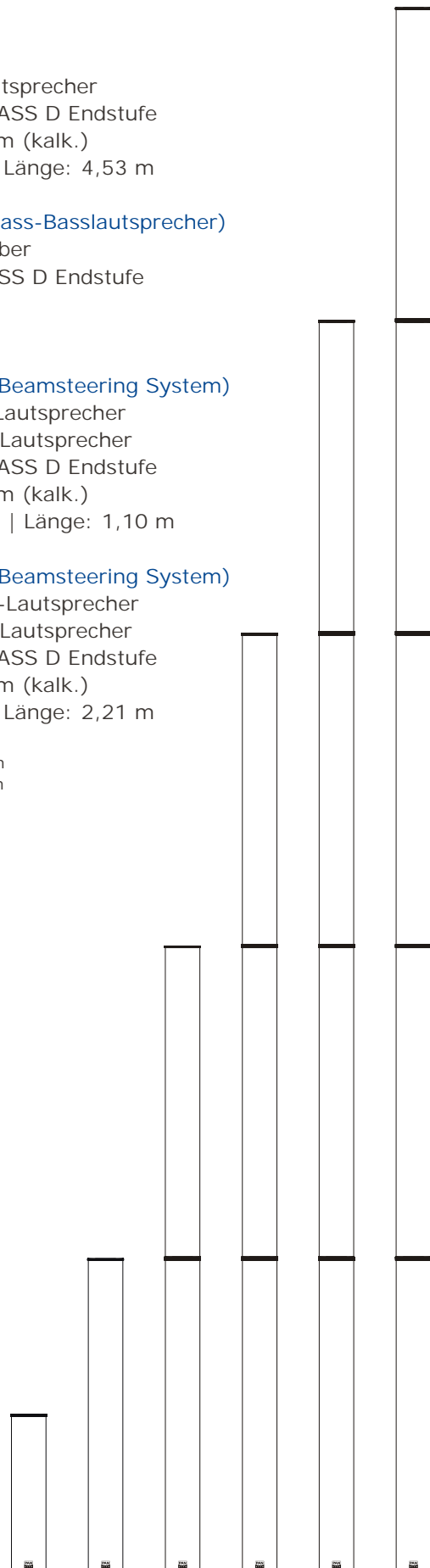
PB 248



PB 224



PB S-208 Cardioid Sub Array



PB04

PB08

PB16

PB24

PB32

PB40



## TECHNOLOGIE

Audio, Steuerdaten und Spannungsversorgung über nur zwei Leitungsadern, z.B. I-Y(ST)Y oder bestehende 100V-Verkabelung. Pan Powerline ist eine Option für Produkte aus der Pan Beam Serie.



## PASSIVE ZEILENLAUTSPRECHER

Formschön. Vielseitig. Funktional.  
Robust. Unterschiedliche Leistungsklassen.  
Anwendungen: Live und Festinstallation.

### PAN ACOUSTICS KOMBINIERT EXPERTISE UND KNOW HOW

Wir bieten Produkte mit erstklassigen Klangeigenschaften.  
Wir schaffen Lösungen für akustische Herausforderungen.  
Wir fertigen unsere Produkte auch **wetterfest** (IP 54/ IP 65),  
**seewasserfest** und **temperaturbeständig** (-30°C bis 80°C).

Alle Produkte werden von Pan Acoustics in Deutschland entwickelt, konstruiert und nach strengen Kriterien aus hochwertigen Materialien gefertigt.

QUALITÄT - MADE IN GERMANY

### KONTAKT:

Pan Acoustics GmbH | Lindener Straße 15 | D-38300 Wolfenbüttel | Germany  
Tel: +49 (0) 5331 9009570 | Fax: +49 (0) 5331 9009579 | Mail: kontakt@pan-acoustics.de  
www.pan-acoustics.de