



Foto Merlin Morzeck

# Der Ton ist eine Kurve

## PL-Audio „Banana Wave“ Line Array mit festem Curving

Von Markus Galla

Es gibt Worte, die werden nicht nur in unserem Alltag inflationär gebraucht, sondern auch in der Welt der Beschallungstechnik. Line Array und Säulen-Array dürften gute Kandidaten für das Tontechnik-Unwort des Jahres 2015 sein. Als HK Audio das „Elements“-System vorgestellt und Bose mit seiner Säule sich anschickte, die Welt der Alleinunterhalter und Tanzbands zu erobern, habe ich mich zu der Prophezeiung hinreißen lassen, dass innerhalb von zwei Jahren jeder Hersteller ein solches System im Portfolio haben wird. Es kam wie es kommen musste, und es drängt sich heute der Eindruck auf, dass die Alternativen vor lauter Säulen kaum noch wahrgenommen werden. Vielleicht war das der Grund, warum das PL-Audio-Team rund um Uli Lüsebrink einen ungewöhnlicheren Namen gewählt hat – schließlich muss man sich von der Masse absetzen. Aber natürlich nicht nur mit der Modellbezeichnung. Mal hören, ob und wie beides zusammenpasst.

Der Name „Banana“ kommt nicht von ungefähr. Bei diesem „Wave Array“ handelt es sich um ein bananenförmig gebogenes Gehäuse aus 19-mm-Multiplex Birkenholz – es handelt sich also um ein festes Curving des innenliegenden Arrays. Die Verarbeitung ist tadellos, und wer andere Farben als das übliche Schwarz mag, darf sich gerne an PL-Audio wenden.

Ein durch Akustikschaum verdecktes Stahlgitter schützt das Innenleben vor Beschädigungen. Per Stativ-Gabel oder Flugbügel nimmt das „Banana“-Top seinen Platz ein. Die genaue Ausrichtung auf das Publikum kann sehr leicht durch Kippen des mittels Stativ-Gabel montierten Systems erfolgen, sodass trotz des festen Curvings die Schallausbreitung gut kontrolliert werden kann. Die Rückseite ist schlicht mit zwei Speakon-Buchsen, eine zum Anschluss an die Endstufe und eine weitere zum Durchschleifen des Signals an ein zweites „Banana“ Array, ausgestattet. Die beiden Seitenwände des „Banana Wave“ Array ragen über die Rückseite hinaus. Sie dienen als Standfüße, sodass trotz des gebogenen Gehäuses der Lautsprecher zum Transport gut auf die Rückseite gestellt

werden kann. Zwei Griffmulden rechts und links ermöglichen das bequeme Tragen. Im Flugbetrieb kann ein zweites „Banana“ Array angehängt werden, um die Array-Wirkung zu vergrößern.

Bleibt noch die Größe: Die Bilder auf der PL-Audio Website täuschen über die tatsächliche Größe des Systems hinweg. Mit 400 x 555 x 340 mm (B x H x T) ist das Top wesentlich kleiner, als es auf den Fotos den Anschein hat. Mit lediglich 21 kg hält sich das Gewicht in angenehmen Maßen und mit zwei Leuten ist der Aufbau schnell erledigt.

### Innerlich

Befreit man die „Banane“ von ihrer Schale, präsentieren sich sechs 6,5“ Sica Custom Made Lautsprecher und drei 1“-Hörner mit RCF-Treibern. Vom Aufbau her haben wir es mit drei Line-Array-Elementen zu tun, die jeweils aus zwei 6,5“-Lautsprechern und einem 1“-Horn in der Mitte bestehen. Der vertikale Öffnungswinkel beträgt 25°, der horizontale 110°. Der Frequenzgang reicht laut PL Audio von 80 Hz bis 20 kHz, bei 101 dB SPL (1W/1m) und erstaunlichen 135 dB Maximalpegel. Da es sich um ein passives 2-Weg-System für Bi-Amp-Betrieb handelt, werden entsprechendes Amping und ein Controller vorausgesetzt. PL-Audio-Kunden finden dies in Form der „Powerpac DSP-4003“-Endstufe, den aktiven Subwoofern der DSP-4000-Serie oder im Systemrack mit SP-48 Controller und D-Serie-Endstufen. Natürlich können Controller und Endstufen anderer Hersteller verwendet werden. Für diesen Test kamen zwei aktive „Gorilla“ Mini Sat Bässe mit 15“-Langhub-Woofer zum Einsatz, die speziell für den Betrieb mit dem „Banana Wave“ dahingehend modifiziert wurden, dass die zwei Ausgänge des Subwoofers auf einen vierpoligen Speakon-Anschluss zusammengeführt wurden, um zusätzliche Adapter zu vermeiden.

Mit 1.000 Watt RMS und 2.000 Watt Peak braucht sich das „Banana“-Top nicht zu verstecken – zusammen mit dem Subwoofer warten fast 4.000 Watt pro Seite. Einen guten Wirkungsgrad vorausgesetzt, wird hier eine Menge Luft bewegt. Am Rande erwähnt werden soll, dass der Subwoofer einen kompletten Controller enthält, der mittels USB- und Netzwerk-Technik zugänglich ist (Interessenten finden einen Test des Subwoofers in tools 4 music, Ausgabe 6/2015).

### Praxis

PL-Audio stellte uns das „Banana Wave“-System für ein großes Konzert mit über 80 beteiligten Musikern (Chor plus Band) zur Verfügung. Zu beschallen war erneut die große Stephanus Kirche in Herne, die an diesem Abend komplett ausverkauft war. Für ein großes Adventskonzert arbeiteten die Worship Combo Complete und zwei



Beim „Banana Wave“ Array handelt es sich um ein transportables 2-Weg-Array mit festem Curving – es kann beispielsweise mit den PL Audio „Gorilla DSP-4000“ Bässen (hier die 15“-Version) kombiniert und von deren Endstufen angetrieben werden



Seitlich sind Griffmulden zum Tragen eingelassen – außerdem finden sich Gewinde für das Anbringen eines Flugbügels oder der Stativ-Gabel



Da es sich um ein passives System handelt, zieren die Rückseite lediglich zwei vierpolige Speakon-Buchsen – die Seitenteile sind über die Rückseite hinaus verlängert und ermöglichen Transport und Lagerung der Boxen auf der Rückseite



Die PA stand inmitten der Podeste für Chor und Band – dennoch gab es kaum Probleme mit Rückkopplungen

## Fakten

**Anbieter:** PL-Audio

**Modell:** „Banana Wave“

**Bauform:** Line Array mit festem Curving

**Eingänge:** 4-Pol-Speakon

**Ausgänge:** 4-Pol-Speakon

**Frequenzgang:** 80 Hz - 20 kHz

**Impedanz:** 5,3 Ohm

**Belastbarkeit laut Hersteller:**

1.000 Watt RMS/2.000 Watt Peak

**Schalldruck:** 101 dB SPL

(1 W/1 m), 135 dB Peak

**Abstrahlwinkel:** 110° x 25°

(horizontal x vertikal)

**Montagepunkte:**

6 x M10, 2 x M8

**Bestückung:** 6 x 6,5" Sica

Custom Made, 3 x Horn 1" RCF

**Optionales Zubehör:** Flug- und Stativbügel, Schutzhülle, Case

**Maße (B x H x T):**

400 x 555 x 340 mm

**Verkaufspreis:**

Gesamtsystem bestehend aus

2 x „Banana Wave“,

2 x 15" „Gorilla Bass“: 7.990 Euro

Gospelchöre aus Herne und Dortmund, die ich gemeinsam mit meiner Frau leite, zusammen. Begleitet wurden sie erneut von professionellen Musikern (Schlagzeug, Bass, E-Gitarre, Keyboards). Schon ohne Verstärkung lieferten Chor und Band eine beachtliche Klangkulisse, die nun unterstützt vom „Banana Wave“-System gleichmäßig auf die gesamte, recht breite Kirche verteilt werden sollte. Ein nicht ganz so einfaches Unterfangen, denn aufgrund der Größe des Chores und des architektonischen Aufbaus der Kirche ist es unumgänglich, dass sich Band und Teile des Chores vor der PA befinden. In der Konzertwoche wurde dienstags die Bühne gebaut, am Mittwoch galt es, Instrumente und die PA von mir vorzubereiten, sodass alles sofort für den „Banana Wave“-Anschluss vorbereitet war. Besonders gefreut hat mich, dass ein Mitarbeiter von PL-Audio die PA persönlich vorbeibrachte und mit mir gemeinsam installierte. Auf diese Weise vorbereitet lief die erste Inbetriebnahme reibungslos: Bässe positionieren, Distanzstange einschrauben, das „Banana Wave“-Top auf die Stange setzen, hochkurbeln, anwinkeln, Speakon-Kabel einstecken, Subwoofer mit Strom versorgen – fertig.

Im Beisein des PL-Audio-Mitarbeiters unterzog ich die Anlage einem ersten Funktionstest. Die Musik aus der Konserve offenbarte ein sehr druckvolles Klangbild und gleichermaßen tiefe wie kräftige Bässe. Das Ergebnis wirkte bereits wie aus einem Guss. Lediglich

die Bässe waren für die Veranstaltung einfach zu viel des Guten, sodass hier etwas abgesenkt wurde. Nach dem ersten Einschalten zeigte sich ein deutliches Grundrauschen, welches sich allerdings durch ein Anpassen der werksseitigen Controller-Einstellungen schnell beheben ließ, da lediglich die Eingangsverstärkung komplett aufgedreht war. Über den Tag hinweg wurde das System mehrfach mit Musik aus dem Rechner getestet, abends folgte dann eine Probe mit einem der Chöre zu vorproduzierten Backing Tracks. So war dann schon eine Hälfte der Mikrofone in Betrieb. Mit einigen wenigen Handgriffen am EQ ließen sich diese selbst bei hoher Verstärkung nahezu rückkopplungsfrei betreiben.

Für den Donnerstag wartete die Generalprobe mit allen Beteiligten und Band. Die Chöre wurden mit sechs Mikrofonen abgenommen: vier beyerdynamic MCE-530 Kleinmembran-Kondensator-Mikrofone für Sopran und Alt sowie zwei Sennheiser MD-441 für den Tenor. Am Schlagzeug kamen vier Mikrofone (BD, Snare und Overheads) von Sennheiser und AKG zum Einsatz. Die Gitarre wurde mit einem Shure SM-57 abgenommen, der Bass und die Keyboards gingen direkt per DI-Box oder DI-Out am Verstärker in die Stagebox.

Insgesamt waren am Behringer „X32 Producer“ 23 Kanäle belegt, die nun ihren Weg zum „Banana Wave“ finden mussten. Ich habe in letzter Zeit viele Säulensysteme in den Fingern gehabt, doch war selten so begeistert. Stimmen werden klar und druckvoll übertragen, ohne spitz zu wirken oder Volumen vermissen zu lassen. Die E-Gitarren-Abbildung zeigte sich ebenfalls von ihrer besten Seite. Hier machten sich die angenehmen Mitten des „Banana Wave“ positiv bemerkbar. Die Subwoofer ergänzten die Tops perfekt, ein Bruch zwischen Top und Subs ab ein paar Metern Abstand ist nicht zu hören, der Übergang wirkte fließend, was für eine gute werksseitige Abstimmung spricht.

Beim Bass-Solo drückte es ordentlich, ohne zu wummern – daran sind sicherlich auch die 15“-Speaker (im Vergleich zu 18“) verantwortlich. Schon nach der Generalprobe zeigten sich die mitwirkenden Musiker begeistert vom Klang. Die zahlreichen Besucher profitierten dank der breiten Abstrahlung und hohen Reichweite vom guten Sound bis in den letzten Winkel. Angenehmer Nebeneffekt – Bassist und Gitarrist konnten auf einen eigenen Monitor verzichten, da ihnen der Klang des FoH-Systems genügte. Wie immer ist die Wahrnehmung und Beurteilung von Klang natürlich eine subjektive Größe, aber: Als Langzeit-Seeburg-User nutze ich die mir bekannten Seeburg-Systeme gerne als Referenz. Im Vergleich zum im Herbst beim Konzert in gleicher Kirche eingesetzten Acoustic Line GL-24 gefällt mir die Abstim-