

# Richtungsweisend

Fohhn Audio Focus Venue-Beschallung bei  
Rock im Allerpark, Wolfsburg



Bild 1: Die Guano Apes traten als Headliner des Wolfsburger Festivals Rock im Allerpark auf, das zum 80. Stadtgeburtstag auf den Rathausplatz verlegt wurde – die Beschallung erfolgte mit dem neuen Fohhn Audio Focus Venue-System (Foto: Fohhn Audio)

Text von Nicolay Ketterer,  
Fotos von N. Ketterer, Fohhn Audio

Mit der neuen Focus-Venue-Serie verspricht Fohhn Audio die gezielte Beschallung großer Publikumsbereiche durch ein neues Line-Array-System, das ohne mechanisches Curving auskommt. Die Technik kam beim Wolfsburger Rock im Allerpark-Festival zum Einsatz. Das wurde zum 80. Stadtgeburtstag auf den Rathausplatz verlegt, als Headliner traten an einem Tag die Guano Apes auf.

Das „Al Bundy Schuh-Outlet“ in der Wolfsburger Innenstadt, benannt nach der US-Serienfigur des ideell gescheiterten Schuhverkäufers, verspricht auf zwei Etagen „Prozente mit Stil“. Auch sonst birgt die Fußgängerzone mit der Adresse der weitergeführten „Porschestraße“ Unwirkliches; die Porsche-Apotheke, Marmorfassaden in der Optik graubraun gesprenkelten Waschbetons, zugegeben mit etwas mehr Glanz. „Kaufe Zahngold (auch mit Zähnen)“, verkündet eine überdimensionale Fassade, was sich bei näherer Betrachtung als Angabe eines Juweliers herausstellt. Dazwischen: übliche Big-Brand-Ketten, vereinzelt Zeichen urbaner Hipster-Moderne, ein Biofood-Laden, Designer-Outlets. Das wirkt wie eine Großstadt auf kleinem Raum – oder dessen Gegenteil.

Vier hohe backsteinrote Schloten eines Heizkraftwerks, das zum Volkswagenwerk gehört, ragen nahe dem Bahnhof wie ein industrielles Mahnmal in den Himmel. Gefühlte 85 Prozent der hiesigen Fahrzeuge entstammen dem VW-Markenportfolio. Unter der Hand heißt es, mit einem anderen Auto in der Innenstadt zu parken, begünstige Lackkratzer. Selbst der VfL Wolfsburg erscheint wie eine Werksmannschaft des Konzerns (Slogan: „Arbeit – Fußball – Leidenschaft“). Aktuell feiert Wolfsburg seinen Stadtgeburtstag, „die Zukunft wird 80“, so die Plakate.

Seit 2012 existiert das Festival Rock im Allerpark, im Rahmen des Stadtgeburtstags dieses Jahr auf den nahegelegenen Rathausplatz verlegt. Als Headliner treten die Guano Apes auf, davor vier Vorgruppen. An den zwei Folgetagen des Stadtgeburtstags wird die Bühne für weitere Konzerte genutzt. Die Wolfsburger Veranstaltungstechnikfirma Beli übernimmt die Beschallung, sie



Bild 2: VW-Symbol  
beim Stadtgeburtstag:  
„Bulli“-Attrappe vor  
dem Rathausplatz



Bild 3: Von links nach rechts: Die beiden Fohhn-Mitarbeiter Nico Schwarz (Marketing) und Christian Bollinger (Systemer) sowie Marian Kowalewicz von der Wolfsburger Veranstaltungstechnikfirma Beli

nutzt Systeme von Fohhn Audio. Auf dem Rathausplatz kommt das neue Focus-Venue-Line-Array-System zum Einsatz. Die Geschäftsführer von Fohhn und Beli arbeiten seit rund 30 Jahren – noch vor der Fohhn-Gründung – zusammen. „In den vergangenen Jahren hat Beli die Veranstaltung im Allerpark mit rund 5.000 Zuschauern über ein konventionelles Line-Array vom Typ Fohhn PT9 durchgeführt und jetzt neu die Focus-Venue-Serie gekauft, die sie hier einsetzen. Da das für uns der erste große Rock'n'Roll-Einsatz von Beli mit dem neuen System ist, wollten wir gerne das System-Design betreuen“, erklärt Fohhn-Systemer Christian Bollinger (Abb. 3). „Hier wurden bis zu 10.000 Zuschauer erwartet, insofern war großes Besteck erforderlich. Aus Platz-

gründen haben wir Hoch- und Tieftöner nebeneinander gehängt: Außen vier FV-200 Tief-Mitteltonmodule, jeweils innen drei FV-100 Hochtonmodule, mittig gehängt, um das gleiche akustische Zentrum zu erreichen.“ Das sei in der Aufhängung ein „quasi-koaxiales



Bild 4: „Gestacktes“ Line-Array ohne Curving: Außen vier FV-200 Tief-Mitteltonöner, aus Platzgründen wurden innen drei FV-100 Hochtonöner gehängt – hinter dem Banner waren zusätzlich zwei XT4 Boxen als Nearfills positioniert (Foto: Fohhn Audio)



Bild 5: Insgesamt 12 Doppel-18-Zoll-Subwoofer wurden über die gesamte Bühnenbreite eingesetzt, jeweils zwei Exemplare im Block



Bild 6: Das Bühnen-Monitoring kam ebenfalls von Fohhn Audio – hier zwei RT4-Monitore

System“, meint Bollinger. Pro Bühnenseite zusätzlich zwei XT4-Boxen mit Bass-Mittelton-Chassis und Hochtontreiber als Nearfills positioniert, hinter einem Banner (Abb. 4). Vor der Bühne steht zusätzlich ein Sub-Array aus zwölf PS-850 Modulen, der neue Doppel-18-Zoll-Subwoofer von Fohhn, sechs Blöcke mit je zwei Modulen (Abb. 5).

Außen stehen zusätzlich zwei PS-9 Subwoofer pro Seite, um die PS-850 zu ergänzen. Auch die Bühne ist mit Fohhn-Material ausgestattet, RT4 Wedges sowie Sidefill-Stacks aus einem Doppel-18er-Sub und einem PT70 Modul, wie auch das Drummfill-Stack. Für das Monitoring nutzt Beli eine Allen & Heath C3500 Konsole, für die Guano Apes Crew wird eine Yamaha CL5 gestellt. Für den FoH-Mix steht ein Avid Venue Profile Pult bereit, für alle anderen Bands übernimmt Beli den Mix auf einer Allen & Heath S7000. Eine kleine Zweitbühne auf einem Volksbank-Showtruck wird ebenfalls von Beli betreut und ist ausgestattet mit einem weiteren Fohhn-System. Sie waren bereits am 1. Mai hier auf dem Rathausplatz, erinnert sich Bollinger, bei einer IG-Metall-Kundgebung des Deutschen Gewerkschaftsbunds, wo das Focus Venue zum Einsatz kam. „Damals bestand die Herausforderung, mit einem System 105 Meter tief zu beschallen. Das ging früher ohne Delay-Line nicht.“

„In der System-Software (Abb. 7) stelle ich dazu den Neigungs- und Öffnungswinkel der Systeme ein, wie es die Beschallungssituation anhand meiner Software-Simulation erfordert.“ Das gehe schnell, betont Bollinger, zum Einrichten hätten sie anderthalb Stunden gebraucht. Das Array zu regeln sei simpel, weil kein Curving – das Anwinkeln einzelner Module in der Aufhängung – stattfindet. „Die Richtcharakteristik der Focus-Venue-Tieftonmodule ist auf Cardioid umschaltbar. „Im Gegensatz zu einem Line-Array mit herkömmlichen Curving klingt das Ergebnis im Hochtonbereich über einen weiten Bereich sehr gleichmäßig. Da hilft Beam-Steering aufgrund der präzisen Steuerungsmöglichkeiten per Software ungemein. „Außerdem lassen sich unerwünschte Seitenabstrahlkeulen – sogenannte Side Lobes – die bei einem Array zwangsläufig auftreten, wirkungsvoll unterdrücken und so störende Reflexionen beispielsweise am Boden vermeiden.“

### Praxis

„Das System hat eigentlich nur Vorteile“, erklärt Bollinger. „Wir arbeiten im Hochton mit zwei Beams: einem fürs Nahfeld, der ‚erschlägt‘ die ersten 20 bis 25 Meter. Die letzten 45 Meter decke ich mit dem zweiten Beam ab. Dadurch erreiche ich einen gleichförmigeren Pegel. Ich kann mehr Energie hinten belassen, mache das vordere Beam-Signal etwas leiser, ohne meine Linie zu zerstören, weil es nur ein asymmetrischer Beam ist. Bei einem Line-Array würde ich anfangen, einzelne Module leiser zu machen, und zerlege damit eigentlich die Linie.“ Er zeigt die separaten Beams für Nah- und Fernfeld. „Im Tiefton arbeiten wir nur mit einem Beam, den habe ich etwas weiter aufgemacht. Was die ‚Aufspreizung‘ von herkömmlichen Line-Array-

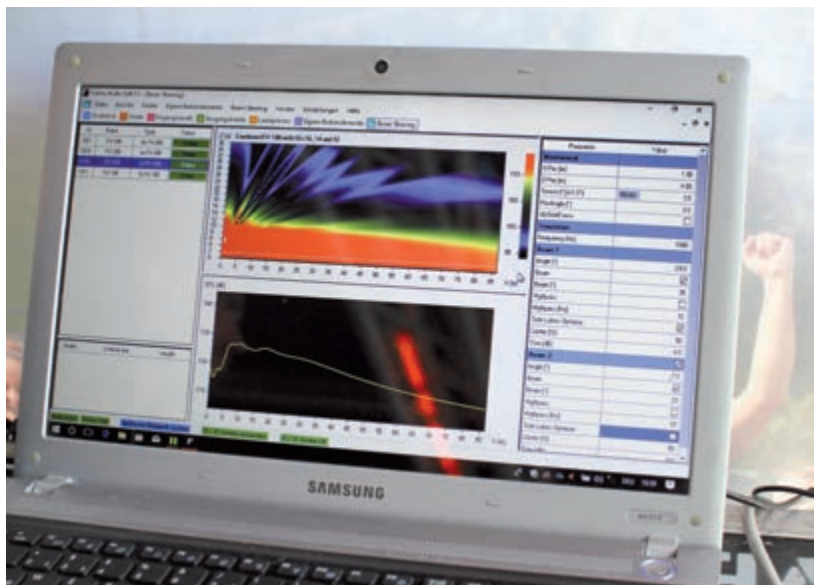


Bild 7: Fohhn Audio Software mit Beam-Steering-Funktionalität: Visualisierung des Abstrahlverhaltens und Einstellung des Neigungs- und Öffnungswinkels der Systeme in Echtzeit

rays angeht: Mit unserem System schaffen wir bis zu 90 Grad Öffnungswinkel, dazu plus/minus 40 Grad Neigung. Somit ist praktisch jeder Winkel denkbar.“ Ihm fällt keine Situation ein, wo er stattdessen ein herkömmliches Line-Array-System vorziehen würde. „Der einzige Nachteil: Unsere Hochtöner sind länger als Doppel-10-Zoll-Line-Arrays, weil wir die separat in Kisten verbaut haben. Wenn ich, beispielsweise in Gebäuden, in meiner Einbauhöhe begrenzt bin, muss ich sie seitlich hängen“ – wie heute. Akustisch gebe es nur Vorteile, wie er versichert. „Eigentlich klingt das System wie eine Punktschallquelle, weil keine Überlagerung verschiedener Quellen stattfindet.“ Man könne Reflexionen im Raum deutlich reduzieren. „Ich würde jetzt nicht sagen, das System klingt besser als andere, aber es verhält sich flexibler in akustisch schwierigen Situationen, wodurch ein besseres Ergebnis entsteht.“

### Beam Steering

„Im Hochtonmodul FV-100 sind acht 1,5-Zoll- und acht 1-Zoll-Kompressionstreiber mit Horn und Wellenformer integriert. Wir bezeichnen das als Manifold Horn-loaded Waveguide Design: Jeder der 16 Hochtontreiber wird von einem integrierten und DSP-gesteuerten Class-D-Amp mit jeweils 250 Watt Leistung angetrieben. Ein entsprechend aufwendiger Algorithmus ist für die individuelle Signalbearbeitung jedes einzelnen Treibers verantwortlich und ermöglicht so die Beam-Steering-Funktionalität. Der Unterschied, verglichen mit anderen Beam-Steering-Systemen, besteht darin, dass wir in Echtzeit arbeiten können: Ich laufe herum, drehe am Mausekran und höre das Ergebnis.“

Systemer hätten zudem noch Eingriffsmöglichkeiten, die Position eines bereits hängenden Systems zu optimieren. „Wenn ich logistisch gezwungen bin, die Laut-



Bild 8: Seitenansicht vor der Bühne (Foto: Fohhn Audio)

sprecher tiefer oder höher zu hängen als optimal, könnte ich das akustische Zentrum auch innerhalb der Linie verschieben. Würde ich beispielsweise die Hochtöner über die Tieftöner hängen, könnte ich das akustische Zentrum der Tieftöner hochschieben und das der Hochtöner nach unten korrigieren. Wie effektiv das funktioniert, hängt von den Distanzen ab. Die Möglichkeiten sind neu – zum Beispiel im Tiefton die Side Lobs zuzulassen und in einer Halle etwas ‚Raum‘ zu entfalten, aber gleichzeitig den Hochtonbereich mit seiner klaren Information eng zusammenzufahren und nur dahin zu zielen, wo der Schall hin soll. Das ermöglicht neue Sound-Ergebnisse“, verspricht Bollinger. Die generelle System-Latenz betrage 0,64 Millisekunden.

Die maximale Entfernung, die das System ohne Delay-Line abdecken kann? „Physik bleibt Physik – irgendwann ist die Bedämpfung so groß, dass der Schall zu leise wird. Wir hatten einen Einsatz in Mainz am Rheinufer am Tag der Deutschen Einheit. Dort waren nur kleine Punkte vorhanden, um Systeme aufzustellen, es mussten allerdings 600 Meter beschallt werden. In der Diagonalen bekamen wir 150 Meter hin, mit zwei Hoch- und Tieftonmodulen, bei entsprechendem Pegelfall“, so Christian Bollinger.

### Weniger Emissionen?

Das Focus-Venue-System sei praktisch als Anforderung für das Stadtfest ausgeschrieben worden. „Die Stadt hatte einen technischen Berater engagiert, der das Fohhn-System kannte. Es musste ein System sein, dessen Abstrahlverhalten in Echtzeit veränderbar ist, um

es an die Situation anzupassen. Da bleiben nicht viele übrig.“ – „Der Stadt ging es darum, die Lärmbelastigung für umliegende Anwohner auch hinter der Bühne so gering wie möglich zu halten“, erklärt Marian Kowalewicz, Veranstaltungstechniker bei Beli. Bollinger wirft für den Guano-Apes-Auftritt ein: „Heute will die Stadt allerdings Rock’n’Roll – und das kriegen sie“, sagt er lachend. „Für die kommenden Tage können die Jungs auf Cardioid schalten, wenn tagsüber Bands spielen, aber nur 1.000 Leute vor der Bühne sind. Dann bespielt man nicht die ganze Zeit die gesamte Fläche.“ – „Wir haben die Einstellung mit den Beams so gelöst, dass 70 Meter bespielt werden, und durch eine Umschaltung in kurzer Zeit auf 30 Meter ‚heruntergebeamt‘ werden kann, damit die Anwohner deutlich weniger abbekommen und trotzdem die Energie bleibt“, ergänzt Marian Kowalewicz. Davon sei die Stadt beeindruckt gewesen.

### Entwicklung

Das Thema Beam Steering hat Fohhn bereits 2009 bei dem kleineren Linea-Focus-System aufgegriffen. Die Entwicklung des Focus-Venue-Konzepts begann 2014, erzählt Christian Bollinger. „Neben dem Klang ist vor allem das Handling wichtig. Bisher stammt unsere Hauptkundschar aus dem Installationsbereich, das Thema ‚Straße‘ haben wir uns dann genau angeschaut: Helfer, müssen das System fliegen und damit umgehen können. Alles ist selbstsichernd, man kann sich nicht die Finger einklemmen. Außer dem Kabel existiert kein zu verlierendes Teil: Ein Verleiher muss also abends nicht mehr seine Helfer fragen, ob sie noch Pins in der Hosentasche haben.“

# CRYSTAL CLEAR HIGHS AND FULL LOWS



## XIRIUM PRO

DIGITAL WIRELESS AUDIO SOLUTION

Als Kabelersatz entwickelt, überträgt XIRIUM PRO Audiosignale von und zu Geräten in Studioqualität bei extrem niedrigen Latenzzeiten ohne lange, kompliziert verlegte Kabelwege. XIRIUM PRO bietet Audioprofis enorme Freiheiten, einfachste Bedienung, Lizenzfreiheit und ist dadurch ideal für eine Vielzahl von Live-Anwendungen geeignet. Mehr auf [www.xirium.net](http://www.xirium.net)

**NEUTRIK**



Bild 9: Veranstaltungsimpressionen: Laut Wolfsburger Allgemeine Zeitung kamen 7.000 Zuschauer (Foto: Fohhn Audio)

Das voll-digitale System sei komplett von Fohhn konzipiert worden: „Digital-Verstärker, DSPs Software, Netzwerktechnik sowie die akustische und mechanische Entwicklung sind bei uns im Haus entstanden, ohne auf Dritthersteller zurückzugreifen. Viele kaufen ihre DSP-Struktur zu, mit einem Standard-Controller, oder kaufen gleich den ganzen Amp.“ Gut ein Fünftel der rund 85 Fohhn-Mitarbeiter arbeitet laut Bollinger in der Entwicklung. „Bei uns entsteht das Ergebnis in der Gemeinschaft, mit eigenen Software-Entwicklern. Bei Kundenwünschen kann ich schnell herausfinden, ob sie umsetzbar sind, und wir wissen immer, was an den Stellschrauben passiert. Wir haben sogar einen eigenen Wave-Player entwickelt, weil wir irgendwann festgestellt haben, dass alle anderen durch interne EQs färben.“

### Live-Einsätze

Das System kam bereits vorab in der Praxis zum Einsatz: „Seit zwei Jahren haben wir die Dresdener Filmnächte am Elbufer mit einem Focus Venue beschallt“, erzählt Bollinger. „Die hatten auch von Anfang die Cardioid-Variante in den Low-Mid-Modulen, weil Emissionen in der Altstadt problematisch sind. Vorher haben sie mit verhaltenem Audio-Pegel die Filme geschaut, jetzt sind 8 Dezibel mehr Pegel im Publikum möglich.“ Er erinnert sich an ein Klassik-Rock-Festival in Bergamo. Für sauberen Fernsehton und die Situation vor Ort mussten früher zusätzlich zu einem herkömmli-

chen Array zwei Delay-Lines aufgebaut werden. „Mit Focus Venue haben wir 58 Sitzreihen von vorne aus dem Bühnenbereich beschallt und einen Pegelunterschied von 3 Dezibel vom ersten bis zum letzten Platz erzielt. Das ist neu, das ging vorher nicht.“ Kürzlich haben sie einen Anastacia-Gig in Köln damit ausgestattet, in Spanien stehen gerade zwei Jazz-Festivals an.

### Konzert

Tatsächlich sind während des Soundchecks am Rathausplatz auf der Freifläche ohne Publikum überraschend wenig Flatterechos von den umliegenden Gebäuden wahrnehmbar. Am Abend sind laut Informationen lokaler Medien 7.000 Zuschauer gekommen, der Platz ist gut bevölkert. Die vier „Vorgruppen“ Kitokaya, Letters Sent Home, Passepartout und In My Days bewegen sich zwischen Hip-hop, Rock und englischsprachigem Schlager-Pop, die Stimmung des heterogenen Publikums zeigt sich, typisch für derartige Gratis-Events, zurückhaltend. Der lokale Radiomoderator ver-

sucht zwischen Selbstironie und -mitleid eine Laola-Welle beim Publikum auszuhandeln, mit übersichtlichem Erfolg. Auf dem Platz selbst bleibt besonders der Sprach- und Hochtonbereich weitgehend positionsunabhängig klar und „stabil“, allerdings klingt das System in der Abstimmung leicht scharf, mit präsenten Hochmitten, aber reduziertem Tiefmitten-Fundament. Die gemessenen 96 Dezibel (A-bewertet) des Systems wirken deutlich lauter.

Auch beim Headliner, den Guano Apes, brennt die Stimmung trotz erster Highlights – der Song „Rain“ und der erste Erfolg „Open Your Eyes“ samt Strobogewitter – auf niedriger Flamme. Aber die routiniert agierenden Profis erreichen die Zuhörer schließlich doch, die Shouter-Version des Alphaville-Songs „Big in Japan“ erweist sich als Stimmungs-Highlight, ebenso der Guano-Apes-Klassiker „Lords Of The Boards“. Die Stadt stirbt nach dem Festival überraschend schnell aus. Ob die gefühlt hochgeklappten Gehsteige nach 23 Uhr der Normalfall sind? „Willkommen in Wolfsburg!“, lächelt die Rezeptionistin – die Hotelbar hat längst geschlossen. ■

### Informationen

[www.fohhn.de](http://www.fohhn.de)

[www.beli-online.de](http://www.beli-online.de)

[www.hallenbad.de/rock-im-allerpark](http://www.hallenbad.de/rock-im-allerpark)