

Installation
Phantasialand Silverado Theatre

Silverado Theatre im Phantasialand

Zu Beginn der neuen Spielsaison startete im Silverado Theatre die Show „JUMP!“ mit neuem Licht- und Soundsystem der eher unkonventionellen Art

Das Phantasialand in Brühl bei Köln ist seit vielen Jahrzehnten eine feste Größe unter den Vergnügungsparks. Der Autor spricht hier aus eigener Erfahrung, wo die viel zu vielen wilden Achterbahnfahrten bei einem Schulausflug vor ca. 35 Jahren (ach Du Schreck, ist das lange her) immer noch in lebhafter Erinnerung sind. Über die Jahre hat sich natürlich vieles geändert und das Phantasialand hat mächtig an Attraktion für Kinder und Erwachsene gleichermaßen zugelegt. Dazu gehören unter anderem auch fünf Theater und diverse andere Shows. Eines der Theater, das Silverado Theatre, wird für die aktuell laufende Saison mit einer komplett neuen Show bespielt. „JUMP!“ richtet sich primär an das junge und jung gebliebene Publikum mit einem Schwergewicht auf moderne Extrem Artistik. Die wichtigsten Elemente der Show sind BMX, Breakdance, Stilts (Stelzenspringer) und Trampolin Einlagen aller Art. Insgesamt wird dem Zuschauer somit reichlich sportliche Action auf der Bühne geboten, samt optischem und akustischem Beiwerk.

Ein kurzes Zitat von der Homepage beschreibt die Show wie folgt: „Neben dem komplett neuen Bühnenbild wurden eine neue Sound- und eine neue Lichtanlage samt Lichtpult und Computersteuerung installiert. JUMP! lebt von der packenden Musik, den pulsierenden Beats und Bässen und den beeindruckenden Lichteffekten. Die Installation der neuen Technik garantiert, dass die Künstler und das Bühnenbild perfekt und hoch professionell in Szene gesetzt werden.“

Auf den ersten Blick könnte man meinen, dass sich die gesamte Bühne noch im Aufbau befindet. Gerüste, Häuserfronten voller Graffiti und diverses Baustellen Zubehör mit einer überdimensionalen Halfpipe im Vordergrund lassen diesen Eindruck entstehen. Natürlich ist das alles Absicht und gehört zum gewünschten Bühnenbild. Für die An- und Auslaufstrecken der Halfpipe musste man sogar einen Teil der Zuschauerplätze opfern um die gewünschten Ausmaße zu erreichen.

Eine junge Truppe hoch dynamischer BMX Artisten zeigt auf dieser Bühne die von einer großen Lightshow und kräftigen Beats begleitete Show, die nicht nur jugendliche BMX Fans in Ihren Bann ziehen dürfte.

Soundsystem

Ungewöhnliche Shows verlangen auch nach unkonventionellen und spektakulären Lösungen für die

Beschallung, so dachten es sich die Tonmeister der Show Gernot Schoofs und Michael Laß. Eine Lösung nach der Devise, man nehme ein besonders smartes und in der Szene gerade angesagtes System, schien für den gewünschten Effekt jedoch weniger passend zu sein. Wie die Show selber, so sollte auch der Sound schön fett und hoch dynamisch sein, wobei die PA ruhig auch optisch hervortreten durfte oder sogar sollte, was in der heutigen Zeit sicherlich ein eher selten geäußerter Wunsch ist.

Die Suche nach einer guten Lösung führte ohne große Umwege nach Solingen zur Lautsprechermanufaktur FÖÖN. Inhaber und Entwickler Karl-Heinz Kuntze ist ebenfalls seit Jahrzehnten eine bekannte Adresse, wenn es um horngeladene PA Systeme und hier vor allem um individuelle Speziallösungen geht. Im Fundus von „Kalla“ entdeckte man dann schnell die „Idealbesetzung“ für die Rolle der PA im neuen Stück.



Foto 1: Karl-Heinz „Kalla“ Kuntze bei der Inbetriebnahme im Silverado Theatre

Das auf einer mächtigen aber trotzdem leichten Rohrrahmenkonstruktion basierende koaxiale Hornsystem MCHII-2, bestehend aus einem 15“-Low-Mid System und einem 2“-Hochtöner, schien sich optimal ins Bühnenbild einzupassen und versprach gleichzeitig einen mächtigen Sound. Da das MCHII-2 auch für den 15“er über ein für diesen Frequenzbereich großes Horn verfügt, sollte auch der gewünschte Schalldruck nicht zum Problem werden. Das schon etwas in die Jahre gekommene MCHII-2 wurde dazu mit modernsten Treibern ausgerüstet und komplett neu vermessen. Bei den Subwoofern entschied man sich für das 2x12“ Basshorn ebenfalls von FÖÖN, das sich im Zusammenspiel mit den FÖÖN Clia Line-Arrays Systemen bereits einige Jahre zuvor bei der Mayday in den Dortmunder Westfalenhallen bestens bewährt

hatten. In der E24SE arbeiten zwei 12“-Langhubchassis auf ein großzügig dimensioniertes gefaltetes Horn mit tiefer Abstimmung bei hoher Sensitivity.

Vor der finalen Entscheidung wurde ein kleines Minimalsetup aus einem E24SE und einem MCHII-2 pro Seite für einen Hörtest aufgebaut, was alle Anwesenden schnell zu überzeugen vermochte.



Foto 2: Ein einzelner E24SE Subwoofer am rechten Bühnenrand mit entsprechender „Warnung“

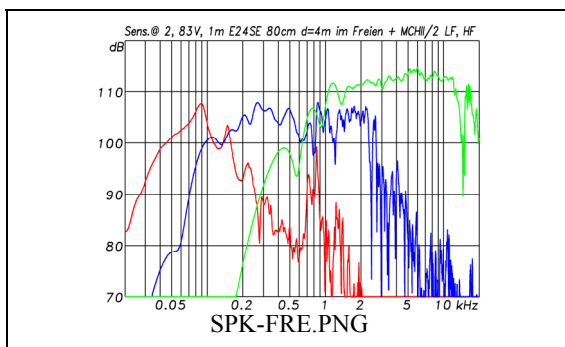


Abb. 1: Frequenzgänge und Sensitivity der drei Wege des FÖÖN Systems mit reichlich Sensitivity in allen Lagen.

Elektronik

Die Auswahl der Lautsprecher war somit getroffen. Aufgrund des recht engen Abstrahlverhaltens der MCHII-2 von 30x30 entschied man sich für acht Exemplare des großen Horns, von denen jeweils zwei übereinander hängend für die unteren und oberen Publikumsreihen zuständig sein sollten. Für die insgesamt vier von sechs Publikumsblöcken im Halbrund der Silverado Arena, die beiden ganz außen liegenden werden nicht genutzt, kommt man so auf eine vollständige Abdeckung.

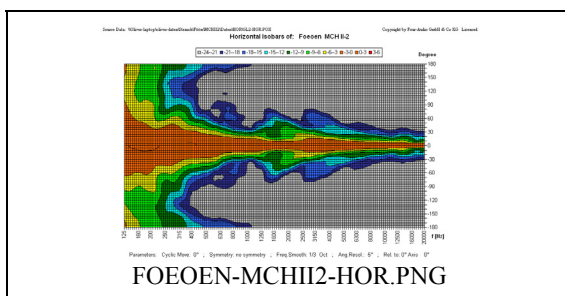


Abb. 2: Isobaren des MCHII-2 Hornsystems mit einer recht scharfen 30°x30° Abstrahlung.

Von den E24SE Subwoofern wurden vier eingeplant, die seitlich an den Bühnenrändern zu platzieren waren. Die Subwoofer dezent zu verstecken, wie es sonst gerne gehandhabt wird, war hier natürlich kein Thema, so dass die großen Boxen gut sichtbar mit Gehörschutzsymbolen gekennzeichnet zu erkennen sind.

Bei der Auswahl der Elektronik folgte man den Empfehlungen von Karl-Heinz Kuntze und orderte drei vierkanalige Powersoft Endstufen der M-Serie. Als Controller wurde der Systemcontroller, ein Four-Audio HD2, in der Blackbox Installations-Version eingebaut. Eine der beiden M50Q Endstufen versorgt die vier Subwoofer, die zweite ist für die Low-Mid-Hörner zuständig, von den jeweils zwei parallel betrieben werden. Gleiches gilt auch für die Hochtöner, nur dass hier mit der M28Q ein kleineres Modell der Endstufe genutzt wird. Die gesamte Elektronik findet so recht elegant in nur 4HE ihren Platz. Der Einbau des 19“-Schrankes für die Elektronik erfolgte unterhalb der Bühne. Die Überwachung und Steuerung des Controllers kann in einfacher Weise via Ethernet vom FOH-Platz aus durchgeführt werden.



Foto 3: Powersoft M-Serie Endstufen und HD2 Controller unter der Bühne des Theaters

Da es sich bei den Lautsprechern nicht um ein Produkt von der Stange handelte, wurden im Vorfeld des Einbaus neue Controller Settings erstellt. Alle systemspezifischen Filter, also X-Over und EQs der einzelnen Wege, sind als gemischt linear-minimalphasige FIR-Filter realisiert. Die Gesamtlatenz konnte dabei mit ca. 15 ms hinreichend kurz gehalten werden.

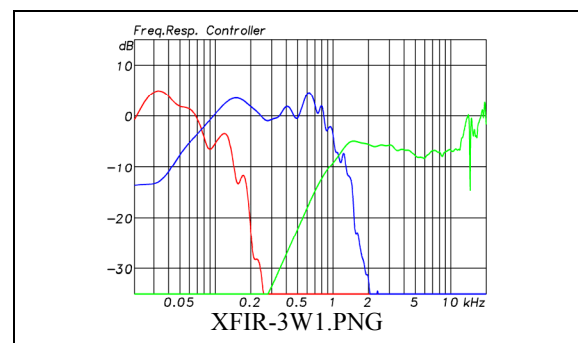


Abb. 3: Filterfrequenzgänge des Controllers.

Das Filtersetup wurde für eine Kombination von einem Subwoofer mit einem Topteil erstellt und ist in dieser Form fest im Controller als Preset abgelegt. Der Anwender hat auf diese Filter keinen direkten Zugriff. Für eine mögliche Ortsanpassung und geschmackliche Korrekturen stehen daher neben den Gains der

Ausgangswege noch reichlich User EQs als IIR-Filter in den Eingängen zur Verfügung.

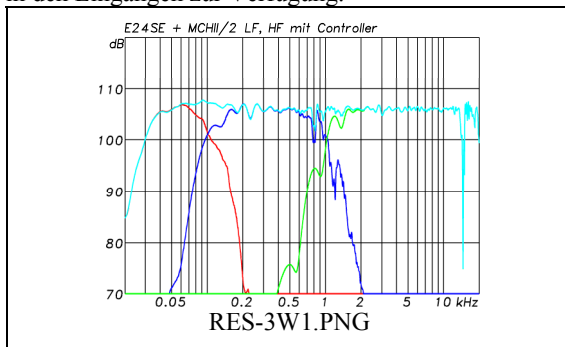


Abb. 4: MCHII-2 und E24SE Subwoofer mit Controller im Freifeld gemessen. Die Messung spiegelt den Höreindruck wider. Gut zu erkennen sind die Trennfrequenzen bei 100 Hz und bei 1 kHz mit steilen Filterflanken.

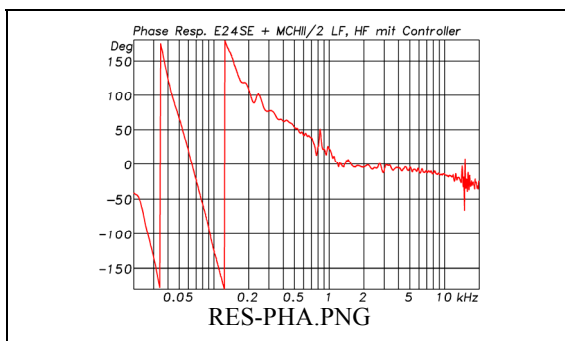


Abb. 5: Phasengang des Systems mit gemischt linear- und minimalphasiger Entzerrung. Trotz der steiflankigen X-Over Filter treten in der Summe nur 2x 360° Phasendrehung auf.

Die komplexen Möglichkeiten der Limiter im Controller wurden selbstverständlich genau auf die Belastbarkeiten der Lautsprecher und Möglichkeiten der Endstufen abgestimmt. Obwohl die Limiter Settings ein fester Bestandteil des Setups sind, besteht hier im Gegensatz zu den Filtern die Möglichkeit im Notfall, wenn z.B. ein Endstufe kurzfristig gegen ein anderes Modell getauscht werden müsste, Änderungen vorzunehmen.

Installation und Einmessung

Die großen Hörner wurde als 2er-Cluster direkt an der Traversenspinne weit oberhalb der Bühne angebracht. Um die gewünschte optische Wirkung zu betonen, ist die vordere Kante der Hörner mit schwarz-gelbem Sicherheitsband beklebt.



Foto 4: Vier 2er-Cluster unter der Decke des Theaters an der Traversen Spinne

Die akustische Abdeckung der Publikumsflächen durch die Hörner reicht knapp von den ersten unteren Reihe bis zum oberen Ende. Für die ersten zwei bis drei Reihen und für die Plätze der Rollstuhlfahrer direkt an der Bühnenkante wurden daher für etwas mehr Direktschall noch kleine passive FÖÖN V1101 Systeme 2x 5,5" + 1"-HF in die Bühnenkante eingebaut. Zwei der insgesamt sechs Frontfills sind aktive Modelle, die dann jeweils noch zwei weitere passive mit versorgen. Betrieben werden die Frontfills über die beiden bis dato noch ungenutzten Kanäle des achtkanaligen HD2 Controllers. Damit auch diese Lautsprecher nicht übersehen werden, ist auch hier der Rahmen in „dezentem“ schwarz-gelb gehalten.



Foto 5: Nicht zu übersehendes Front-Fill System com Typ V1101 im Baustellen Design.

Das Monitoring für die Akteure im Kernbereich der Bühne wurde mit zwei aktiven FÖÖN V3102 12/2 System realisiert. Mikrophone werden bei der Show nicht verwendet, so dass die Aufgabe der Monitore primär darin besteht, die sich rasend schnell auf der Bühne bewegendenden Artisten hinreichend zu beschallen.



Foto 6: Doppelter Sub am linken Bühnenrand. Auf den Subs ist einer der V3102 Bühnenmonitore zu erkennen.

Die Einmessung erfolgte in bekannter Form mit einer Vielzahl von Messpunkten verteilt über die Publikumsfläche. Durch die energetischen Mittelung über alle Positionen kompensieren sich die vielen kleinen Minima und Maxima in den Einzelkurven gegenseitig, so dass eine relativ glatte Gesamtkurve entsteht, die dann als Basis für den Raum-EQ genutzt werden kann. Wichtig ist es dabei zu beachten, dass diese Kurve nicht nur durch den On-Axis Frequenzgang des Lautsprecher bestimmt ist, sondern auch durch deren Abstrahlverhalten und das Diffusfeld im Raum, respektive durch die Nachhallzeit. Die Kurve darf daher in einem Raum nicht auf einen geraden Verlauf hin entzerrt werden. Es ist vielmehr ein gleichmäßig fallender Verlauf anzustreben.

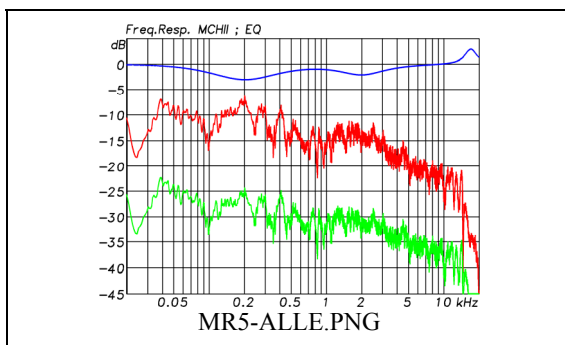


Abb. 6: Einmessung vor Ort. In Rot der gemittelte Verlauf über die Publikumsfläche. In Blau der daraus abgeleitete EQ und in Grün das Gesamtergebn. Der Einbruch bei 100 Hz geht auf eine Bodenreflexion zurück und wurde daher nicht kompensiert.



Foto 7: Blick auf die Bühne der JUMP! Show



Foto 8: Die Baustelle mit reichlich Graffiti

Fazit

Ein wenig gegen den Trend der Zeit, wo viele Veranstaltungen durch übertriebenen Perfektionismus beginnen bereits steril und langweilig zu wirken, hebt man sich im Phantasialand mutig mit der JUMP! Show ab. Hier wird Extrem-Artistik in fast authentischer Kulisse auf einer richtig großen Bühne geboten. Die Licht- und vor allem die Tontechnik werden dabei optisch und akustisch Stil prägend eingesetzt, was sich bestens in die Show einfügt und auch bei den Zuschauern ganz hoch im Kurs steht, wie die Kommentare auf der Facebook Seite erkennen lassen. Ganz nebenbei tritt man den Beweis an, dass die Kombination aus klassischen großen Hornlautsprechern mit modernen Treibern, Endstufen und Controllern auch heute noch voll konkurrenzfähig ist. Klanglich ist diese eigentlich sehr minimalistisch aufgebaute Anlage vom feinsten und Dynamik ist trotz der eher geringen Verstärkerleistungen alles andere als ein Fremdwort.

Infos zur Show gibt es unter:

www.phantasialand.de/de/themenpark/mexico/jump-vorschau

**Text und Messungen: Anselm Goertz
Fotos: Tom Richter und Anselm Goertz**