Beschallung mit Kling & Freitag SEQUENZA 10 bei Kampnagel in Hamburg

Autor und Fotos: Peter Kaminski



Die Kampnagel Internationale Kulturfabrik ist ein fester Name im Kunst und Konzertbereich. Man hat sich zu einem internationalem Zentrum für zeitgenössische darstellende Künste etabliert. Neben Theater- und Tanzaufführungen hat man sich zunehmend auch dem Thema Konzerte zugewandt. Das gebotene Spektrum in dem Kulturtempel im Hamburger Stadtteil Barmbek ist also sehr breit.

1865 wurde das Eisenwerk Nagel & Kaemp gegründet und man hat sich später dann auf die Produktion von Ladetechnik für Schiffe spezialisiert. 1981 wurden die Produktionsanlagen stillgelegt und der Kunstbetrieb begann mit der Nutzung durch das Deutsche Schauspielhaus. Vielfältigste Aktivitäten im Bereich der Darstellenden Kunst folgten. 1998 beschließt dann die Stadt Hamburg eine Strukturreform auf Kampnagel und ab 2001 wird die Kampnagel Internationale Kulturfabrik GmbH Träger des Betriebes.

Kampnagel bietet in mehreren Gebäude Spielstätte in unterschiedlichsten Größen und Ausprägungen. In der Halle K6 wurde Anfang 2012 ein SEQUENZA 10 Line-Array von Kling & Freitag installiert. Wir möchten hier in diesem Beitrag über das System und die praktischen Erfahrungen damit bei Kampnagel berichten.

Phoca PDF

SEQUENZA 10

Das SEQUENZA 10 Line-Array von Kling & Freitag wurde 2008 im Markt eingeführt. Es besteht aus dem SEQUENZA 10 N mit 77 Grad horizontalem Abstrahlwinkel, dem SEQUENZA 10 W mit 100 Grad Abstrahlwinkel, dem Subwoofer SEQUENZA 10 B sowie dem SystemRack zur Ansteuerung.

Bei den Line-Array-Speakern kommen eigens entwickelte, horngeladene 10"l-Neodym-Chassis als Treiber zum Einsatz. Durch die Dipolanordnung und der außenliegenden Bassreflex-Kanäle setzt bereits bei 200 Hz eine hohe Bündelung ein. Durch den Einsatz der sogenannten FLC-Technologie werden Nebenkeulen verhindert und die Rückkopplungsneigung wird gemindert. Erreicht wird dies durch eine phasenlineares Abkopplung eines der beiden 10"-Treiber zu hohen Frequenzen hin. Als Hochtontreiber kommen drei 1"-Treiber zum Einsatz, die für eine planare Wellenfront bis über 16 kHz sorgen. Das System ist sehr kompakt aber auch leistungsstark. Mit vier SEQUENZA 10 lässt sich ein Schalldruck von 150 dB SPL Peak erzeugen.

Besonders interessant unter praktischen Aspekten ist das patentierte Rigging-System Snap&Fly. Die Winkel zwischen den einzelnen Array-Elementen werden voreingestellt und beim Hochziehen erfolgt eine automatische Kopplung der Elemente die für eine sichere Verbindung sorgen.

Der Bassreflex Subwoofer SEQUENZA 10 B gestattet in einer 3er-Konfiguration die Abstrahlcharakteristik über das SystemRack zu veränderen und zwar Omni, Cardiod oder Hypercardiod. Als Treiber kommen hier zwei 15" Langhub-Chassis mit doppelt zentrierter und innen- sowie außenbelüfteter 100-mm-Schwingspule zum Einsatz. Die Nennbelastbarkeit gibt der Hersteller mit 1.800 W und die Programmbelastbarkeit mit 3.600 W an. Auch die Subwoofer verfügen über das zuvor erwähnte Snap&Fly Rigging-System.

Über das Programm CON:SEQUENZA für Windows-Betriebssysteme, wird auch eine akustische und statische Berechnung von Arrays unterstützt, die sowohl Lastsimulation nach BVG C1 und DIN 18800, Berechnung von Last und Montagepositionen etc., Schallverteilung mehrerer Arrays auf verschiedenen Ebenen und Ermittlung von Frequenzgänge an frei wählbaren Positionen bietet. Alle Informationen lassen sich in Form von Berichten als PDF-Dokumente exportieren.

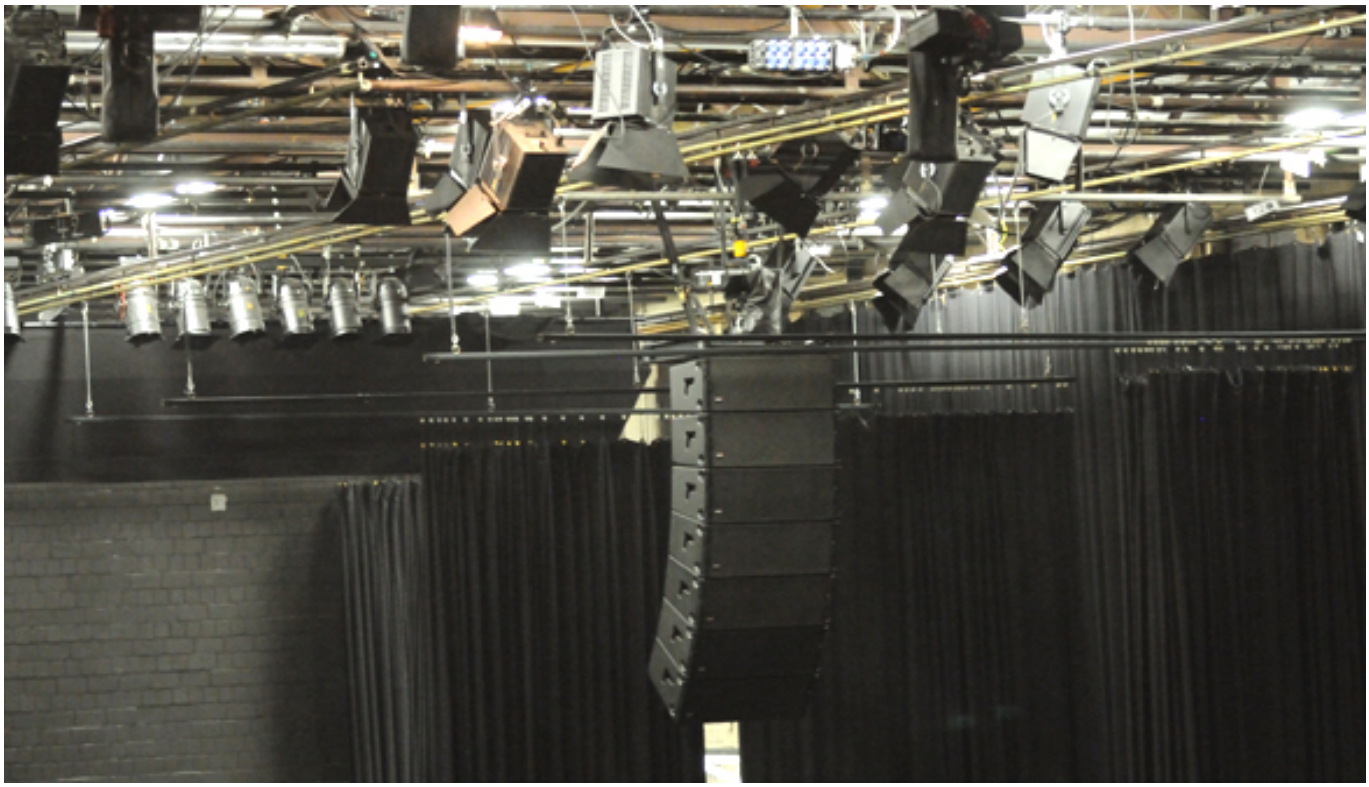
Halle K6

Nun zurück zu Kampnagel. Die K6 ist die größte Halle auf Kampnagel. Für Theateraufführungen fasst sie 830 Zuschauer aber sie kann z. B. für Konzerte auch auf einer großen Variante umgebaut werden. Dabei werden dann auch Teile der Bühne bestuhlt und der Vorhang vor dem Regieplatz wird aufgezogen. So stehen dann ca. 1.200 Plätze bereit.



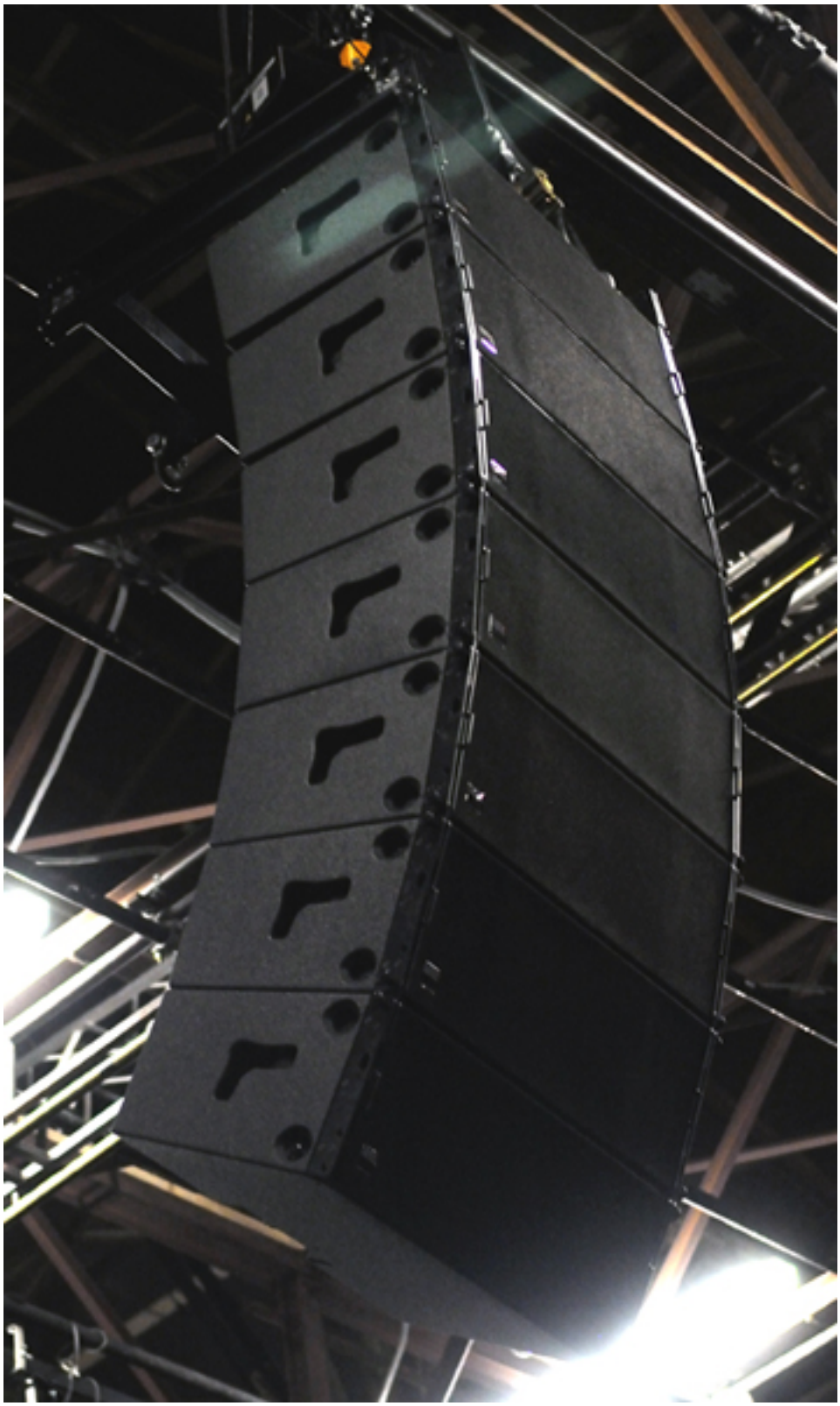
Für die Beschallung bedeutet dies, dass unterschiedliche Anforderungen an die Technik gestellt werden. Bei der kleinen Variante hängt die PA fast auf der Nulllinie. Bei Konzerten wird das Line-Array entsprechend der Bühnensituation aufgehängt und vermessen.

Phoca PDF



Die fünf oberen Lautsprecher des Line-Array strahlen in einem engeren Winkel ab (SEQUENZA 10 N) während die zwei unteren in einem breiteren Winkel abstrahlen (SEQUENZA 10 W). Pro Seite kommen ggf. noch drei Subwoofer (SEQUENZA 10 B mit Richtcharakteristik Cardioid) zum Einsatz.

Phoca PDF



Weitere Lautsprecher in der Halle K6 sind zwei GRAVIS 12 N als Nearfills, zwei CA 1001 als Delays sowie zwei weitere CA 1001 als Nearfill oder Monitore etc. Versorgt wird das System von fünf Kling & Freitag SystemRacks.

Phoca PDF

Halle K2 und die Probebühne

Lautsprecher von Kling & Freitag sind aber auch noch in zwei weiteren Spielstätten auf Kampnagel zu anzutreffen. So in der Halle K2, eine Spielstätte mittlerer Größe für ca. 300 Zuschauer. Hier sind vier CA 1515-9 SP installiert (siehe Foto unten).



Auch im Saal der Probebühne (Foto unten), der auch für experimentelles Theater etc. genutzt wird, sind Kling & Freitag Lautsprecher vorhanden und zwar je zwei CA 1001 SP als Saalbeschallung (Selfpowered) und zwei weitere als Delays oder für das Monitoring (Ansteuerung über SystemRack).

Phoca PDF



Interview mit Karl-Heinz Schöppner

Wir sprachen mit Karl-Heinz Schöppner, dem Leiter der Audio- & Videotechnik von Kampnagel, über seine Erfahrungen mit SEQUENZA 10.

proaudio.de: Wie ist es denn zu der Entscheidung für den Einsatz von SEQUNEZA 10 gekommen?

Karl-Heinz Schöppner: Unsere alte Anlage kam in die Jahre und wir mussten uns nach neuen Systemen umschauen. Zunächst wurden kleineren Hallen mit Kling & Freitag Lautsprechern bestückt. Hier hat auch der Preis eine Rolle gespielt. 2010 begann die Umrüstung auf die Systeme von Kling & Freitag. Das Line-Array SEQUENZA 10 ist seit Anfang 2012 im Einsatz. Der grundlegende Ausgangspunkt war einen Hersteller zu finden, zu dem man, was die fachliche Kompetenz angeht, vertrauen hat, und wo man Qualität zu einem bezahlbaren Preis bekommt. Viele Produkte sind für ein Theater, das so finanziell aufgestellt ist wie wir, einfach nicht finanzierbar.

proaudio.de: Welche Erfahrungen haben Sie denn dann in der Praxis gemacht?

Karl-Heinz Schöppner: Die Verarbeitung der Boxen ist einwandfrei. Mit den Kleinlautsprechern hat sich dies in den letzten Jahren und mit dem Array in den letzen Monaten dieser Eindruck bestätigt. Es hat sich gezeigt, dass wir die richtige Wahl getroffen haben und das gilt sowohl für die Selfpowered-Varianten als auch

Phoca PDF

die über Controller angesteuerten Systeme. Als wir wussten, dass wir langsam erneuern mussten, hat sich Jürgen Freitag die Mühe gemacht, uns persönlich zu besuchen und zu beraten. Bei Kling & Freitag hat man auch ein großes Interesse an den Inhalten und Umständen gezeigt. Es hat sich da ein wirklich bemerkenswertes Verhältnis ergeben. Wir haben daher eine sehr faire und individuelle Beratung von Seiten Kling & Freitag genossen und man merke, dass es immer sehr um die Sache geht. Der Support ist wirklich ausgesprochen überzeugend.



Nach Überlegungen und Beratungen hat sich auch gezeigt, dass die SEQUENZA 10 für die K6 Halle sehr geeignet ist, was sich dann auch im Praxiseinsatz voll bestätigt hat. Wir haben ja hier eine sehr spezielle Halle mit einer steilen Tribüne. Schließlich muss ein Line-Array in einer umgebauten Fabrikhalle wo Theater stattfindet nicht zwangsweise die Lösung darstellen. Das tolle an dem SEQUENZA 10 ist, dass wenn wir z. B. eine Lesung oder ein Chanson-Abend haben, die Anlage auch ohne

Phoca PDF

Subwoofer fahren können, da sie exzellente Bässe liefert. Wenn es sehr rockig wird nehmen wir die Subwoofer dazu.

Was man noch aus praktischer Sicht erwähnen muss ist, dass das SEQUENZA 10 ein LIne-Array ist, was sich extrem schnell aufhängen und einrichten lässt. Das ist auch noch ein Grund gewesen, warum wir uns für das System entschieden haben. Schließlich müssen wir manchmal in einer Woche dreimal das System umhängen. Durch Messen und Hörversuche haben wir die möglichen Aufhängepunkte ermittelt, wobei sich viele Punkte auch durch vorgegebene Spielsituationen ergeben. Für alle diese Punkte haben wir entsprechende Voreinstellungen im Controller und der Aufbau geht wirklich in Windeseile von statten.

www.kampnagel.de
www.kling-freitag.biz

Phoca PDF