



Alleskönner?

Seeburg acoustic line i-4 Breitbandlautsprecher

Von Markus Galla

Dass der deutsche Hersteller Seeburg ein breites Spektrum an Lösungen für Groß- und Kleinbeschallungen bietet, ist bekannt. Neu im Portfolio sind mit den i-4 und i-5 zwei kleine Nahfeldlautsprecher. Zum Test der i-4 kam Seeburg-Mitarbeiter Ralf Nuhn nach Herne in die Stephanus-Kirche, wo wir gemeinsam die i-4 als Ergänzung eines Seeburg GL-24 Systems im Praxiseinsatz testeten.

Seeburg setzt bei der i-4 auf Passiv-Technik und einen 4-Zoll-Breitbandlautsprecher. Vermarktet wird der i-4 als Multimedia-Soundsystem. Die Leistung ist mit 100 Watt AES (AES = Audio Engineering Society; ermittelt mit Rosa Rauschen über eine Dekade mit einem Crest Factor von 6 dB) und 300 Watt Peak angegeben, was für einen so kleinen Lautsprecher schon ordentlich ist (91 dB SPL, respektive 113 dB/1 m Entfernung). Das Abstrahlverhalten wird mit 80 x 80° angegeben, der Frequenzbereich reicht laut Hersteller von 150 Hz - 16 kHz. Mit drei M10 und einem M6 Punkt bietet der i-4 zahlreiche Montagemöglichkeiten, auf die ich im Folgenden näher eingehen werde. Mitgeliefert wird ein kleiner Haltebügel, mit dem sich der i-4 auf einem Tisch aufstellen und neigen lässt. Der Bügel kann auch für die Wandmontage verwendet werden. Mehrere i-4

(16 Ohm) lassen sich problemlos an einem Endstufenkanal betreiben. Ein- und ausgangsseitig stehen Speakon-Anschlüsse zur Verfügung, für die Festinstallation kann auf zwei- und vierpolige Phoenix-Anschlüsse zurückgegriffen werden (Seeburg bietet passende Stecker als Zubehör an). Die i-4 wirken solide verarbeitet und wiegen knapp 1,6 kg.

Anwendungsbereiche

Der Grundgedanke für den Erwerb zweier i-4 bestand darin, das bereits seit Jahren in der Kirche installierte Seeburg GL-24 System (siehe Erfahrungsbericht in dieser Ausgabe) durch Unterstützung des auf der Empore unterbelichteten Höhen/Hochmitten-Bereichs zu ergänzen. Im Laufe des Tests fielen mir weitere Anwendungsgebiete für die Seeburg i-4 ein:

- Heimkino-Beschallung in Verbindung mit einem Subwoofer
- Lautsprecher für Hintergrundmusik
- Monitor-Lautsprecher auf der Bühne
- Präsentationslautsprecher für den Ton von Beamern und Computern
- Studiomonitor
- Stützlautsprecher in Verbindung mit größeren Systemen.

Versuch macht klug

Die GL-24 beschallen in der Stephanus-Kirche den kompletten Innenraum mit Ausnahme der Empore. Dort ist insbesondere der Bereich der oberen Mitten und Höhen stark „unterbelichtet“. Die i-4 wurden mit zwei Schellen an Lichtstativen fest auf der Empore rechts und links befestigt und mit einem von Ralf Nuhn mitgebrachten Seeburg Endstufenmodul versorgt. Über einen Subgruppenausgang des PreSonus „StudioLive 24“ Digitalpults der Gemeinde gelangte das Signal zu den i-4. Per Gehör wurde mit einem

Breitband

Wer bei „Breitbandlautsprecher an das Küchenradio denkt, liegt gar nicht so verkehrt. Kleine Radios, Computer-Lautsprecher und Telefone sind typische Anwendungsgebiete für Breitbandlautsprecher. Die Besonderheit dieses Lautsprechertyps ist eigentlich gar keine: Ein Breitbandlautsprecher gibt den „gesamten“ Hörbereich wieder, während Mehrweg-Systeme den Wiedergabebereich in verschiedene „Wege“ aufteilen, für die jeweils ein eigener Lautsprecher zuständig ist. So weit die Theorie. Werden nämlich alle Frequenzen von nur einer Membran wiedergegeben, wird die obere und untere Grenzfrequenz durch die Membrangröße bestimmt. Je größer die Membran, desto schlechter die Abbildung der hohen Frequenzen. Je kleiner die Membran, desto schlechter die Abbildung der tiefen Frequenzen. Die meisten Breitbandlautsprecher sind deshalb auf einen Frequenzbereich begrenzt, der oft erst oberhalb von 150 Hz beginnt und im Höhenbereich bei 7 bis 8 kHz endet. Durch geschickte Konstruktion der Lautsprecher wird dieser Bereich von den Herstellern optimiert, sodass es durchaus Breitbandlautsprecher gibt, die bis in den Bassbereich reichen und laut Datenblatt ebenso die Hochtonwiedergabe ermöglichen. Grundsätzlich klingt ein reines Breitbandsystem mittenbetont – in Tonstudios werden Breitbandsysteme zur Kontrolle eben dieses Frequenzspektrums eingesetzt, denn hier ist unser Gehör besonders empfindlich. Insofern lohnt es sich, den Mitten besondere Aufmerksamkeit beim Mix zu geben. Legendär sind die Auratone-Würfel, die ebenso wie die Yamaha NS-10 Einzug in die Studios dieser Welt hielten. Der größte Vorteil von Breitbandlautsprechern ist der Verzicht auf eine Frequenzweiche und damit auf Phasenprobleme und Interferenzen. Außerdem kommen Breitbandlautsprecher dem Ideal der Punktschallquelle am nächsten, was direkt zum Koaxial-Prinzip führt (aber das ist ein anderes Thema).



Auf einem „Tellerstativ“ montiert eignen sich die i-4 auch gut als Kleinmonitor für den Nahbereich

Fakten

Hersteller: Seeburg

Modell: i-4

Bauform: Breitbandlautsprecher

Eingänge/Ausgänge:
Speakon/Phoenix Connector

Frequenzgang: 150 Hz - 16 kHz

Schalldruck: 91 dB SPL,
113 dB Peak

Eingangsimpedanz: 16 Ohm

Leistung: 100 Watt AES /
300 Watt Peak

Rigging: 3 x M10, 1 x M6

Maße: 103 x 103 x 116 mm

Gewicht: 1,6 kg

Listenpreis: 312,97 Euro (in-klusive Mehrwertsteuer und Bügel)

www.seeburg.net

Pro & Contra

- + Handling
- + Preis-Leistungsverhältnis
- + Sound
- + Speakon und Phoenix Ein- und Ausgänge
- + Zubehör
- **größenbedingt schwacher Bass**

Testimpuls die Verzögerungszeit ermittelt, damit GL-24 und i-4 zeitlich im „Gleichschritt“ liefen. Im Pegel wurden die i-4 an die GL-24 so angeglichen, dass die Ortung weiterhin bei den an der Kopfwand montierten GL-24 verblieb. Die i-4 liefern keinen nennenswerten Bass, reichen aber erstaunlich weit in „höhere Gefilde“, sodass die Höhen als „frisch“ wahrgenommen werden. Im Zusammenspiel mit den beiden GL-24 Säulen stellte sich sofort der gewünschte Effekt ein: Die Sprachverständlichkeit wurde immens verbessert, die Wiedergabe von Musik verbesserte sich ebenfalls. Aufgrund des Abstrahlwinkels von 80° x 80° sollten die i-4 nicht zu weit auseinandergestellt werden. Da sich die beiden Lichtstative in der Kirche an den jeweils äußeren Enden der Empore befinden, erwies sich der daraus resultierende Abstand als ungünstig für die Positionierung der i4.

Weil sich die i-4 auf Standard-Mikrofonstative schrauben lassen, konnte ich schnell über zwei mitgebrachte Tellerstative die Position der i-4 so verändern, bis sich auf der ganzen Empore ein ausgeglichenes Klangbild mit nur zwei i-4 Boxen erreichen ließ. Im Rahmen unseres Tests in der Kirche kam mir die Idee, die i-4 als unauffälligen Kleinmonitor für den Nahbereich einzusetzen, beispielsweise am Flügel. Der Hintergrund: Bei Events in der Kirche werden oft Backing Tracks genutzt, die über das FoH-System wiedergegeben werden. Im Prinzip reicht es, die Backings über die GL-24 zu hören, dennoch maskiert der Flügel bei leisen Passagen gerne die Backing Tracks. Ein Wedge wäre überdimensioniert und würde darüber hinaus für Übersprechungen durch die im Flügel angebrachten Mikrofone sorgen. Mit ein oder zwei i-4, montiert auf Stativen, kann der Pianist unterstützend beschallt werden, ohne die genannten Probleme zu provozieren. Zudem: Bei Konzerten des Gospelchores benötigt der



Das Stativgewinde ermöglicht die Montage auf einem handelsüblichen Mikrofonstativ

Dirigent ab und zu Unterstützung durch einen Monitor, auf dem in der Regel die Hi-Hat und das Klavier zu hören sind. Auch in dieser Disziplin hat sich der i-4 Breitbandlautsprecher als guter Partner erwiesen.

Darf es ein wenig mehr sein?

Auf der Prolight + Sound hat Seeburg mit der i5 einen größeren Verwandten des i-4 vorgestellt, der einen erweiterten Frequenzbereich aufgrund eines 5-Zoll-Tweeter Koaxiallautsprechers bietet und darüber hinaus etwas mehr Leistung aufweist. Mit 100 x 100° ist außerdem der Abstrahlbereich etwas größer. Hinsichtlich des Handlings unterscheiden sich beide Lautsprecher der i-Familie nicht.

Finale

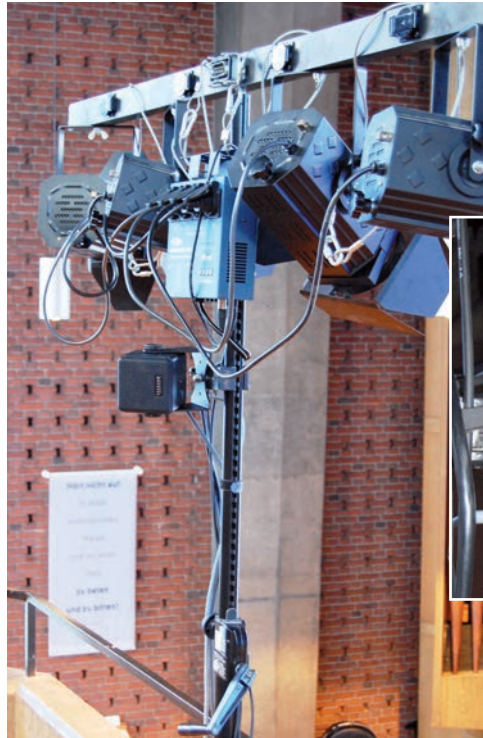
Moderne Breitbandsysteme wie die i-4 verfügen über ein ansprechendes Klangbild abseits der als „muffig“ und „mittenbetont“ deklassierten Systeme vergangener Tage. Sie bilden von den Tiefmitten bis in den Höhenbereich ab (laut Hersteller bis 16 kHz) und besitzen für die Größe ein erstaunlich ausgewogenes Klangbild, welches mit der üblichen Vorstellung von Breitbandsystemen wenig gemein hat. Ob für Präsen-

tation, Monitoring, als Delay Line oder Hintergrundbeschallung – die i-4 ist für einen Listenpreis von gut 300 Euro sehr flexibel einsetzbar. Die Lautsprecher sind in weißer und schwarzer Ausführung erhältlich. Wer die i-4 als Hauptlautsprecher im Heimkino oder für (Hintergrund-)Beschallung nutzen möchte, sollte einen Subwoofer (beispielsweise den Seeburg G Sub 1001) einplanen, der den bei Breitbändern generell unterbelichteten Bassbereich ergänzt. ■

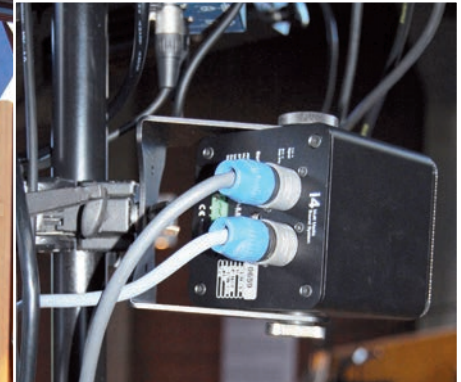
NACHGEFRAGT

Winfried Seeburg von Seeburg acoustic line zu diesem Test:

„Die i-4 und i-5 Lautsprecher sind als ausgesprochene Nahfeldlautsprecher konzipiert worden, die akustische ‚Problemzonen‘ ausleuchten und optisch wenig auffallen sollen. Die Prinzip-bedingt schwache Basswiedergabe stört im Regelfall nicht, weil dieser Frequenzbereich durch andere, im Raum befindliche Lautsprecher oder Subwoofer ausgeleuchtet wird.“



Zum Testen der Seeburg i-4 als Stützlautsprecher für die Empore, ergänzend zu einer bestehenden Beschallung mit zwei GL-24 Säulen, wurden die i-4 am Lichtstativ befestigt



Auf der Rückseite findet sich neben den üblichen Speakon Ein- und Ausgängen auch ein Phoenix Connector für die Festinstallation – dies ist von Vorteil bei der Wandmontage, um geringe Wandabstände zu ermöglichen