

Biamp Tesira im Betrieb mit Shure MXA 910 Decken-Array

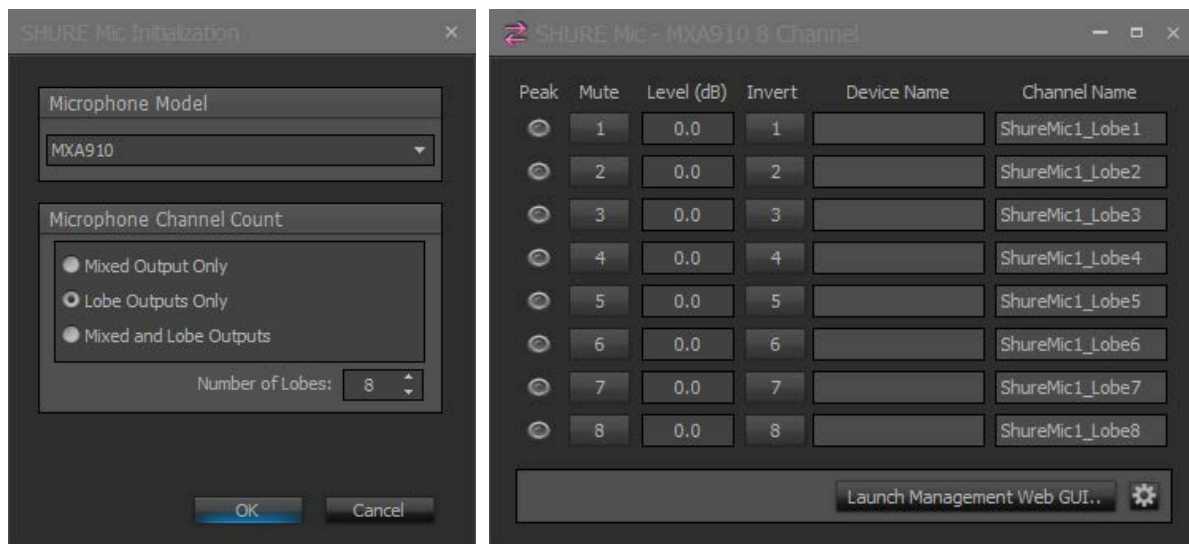
Durch die neuen Biamp Tesira Forté Modelle mit Dante-Schnittstelle kann nun das Shure Decken Array MXA 910 direkt mittels Netzwerk 8 kanalig verbunden werden

Das erspart den zusätzlichen Shure 19"/1HE Dante Analog-Wandler und benötigt daher keine A/D-Eingänge der Tesira DSP.

Eine Anschlussbelegung mit der Shure Mikrofon-Summe als Mono-Signal ist nicht sinnvoll, weil hier das Signal in seiner Güte in Abhängigkeit der Raumakustik zu sehr von Phasen-Überlagerung und zu lauten Nebengeräuschen dominiert wird.

Genau hier setzt ein speziell von uns kreiertes File mit einer Negation des **patentierten Biamp – Sprach-Silben-Erkennungs** Algorithmus an.

Hier erst einmal der Schritt, um den 8-kanaligen Dante-Block in der Biamp Tesira Software zu erhalten:



Nun können wir die 8 Shure Array-Beams direkt empfangen, ohne A/D-Wandler belegen zu müssen.

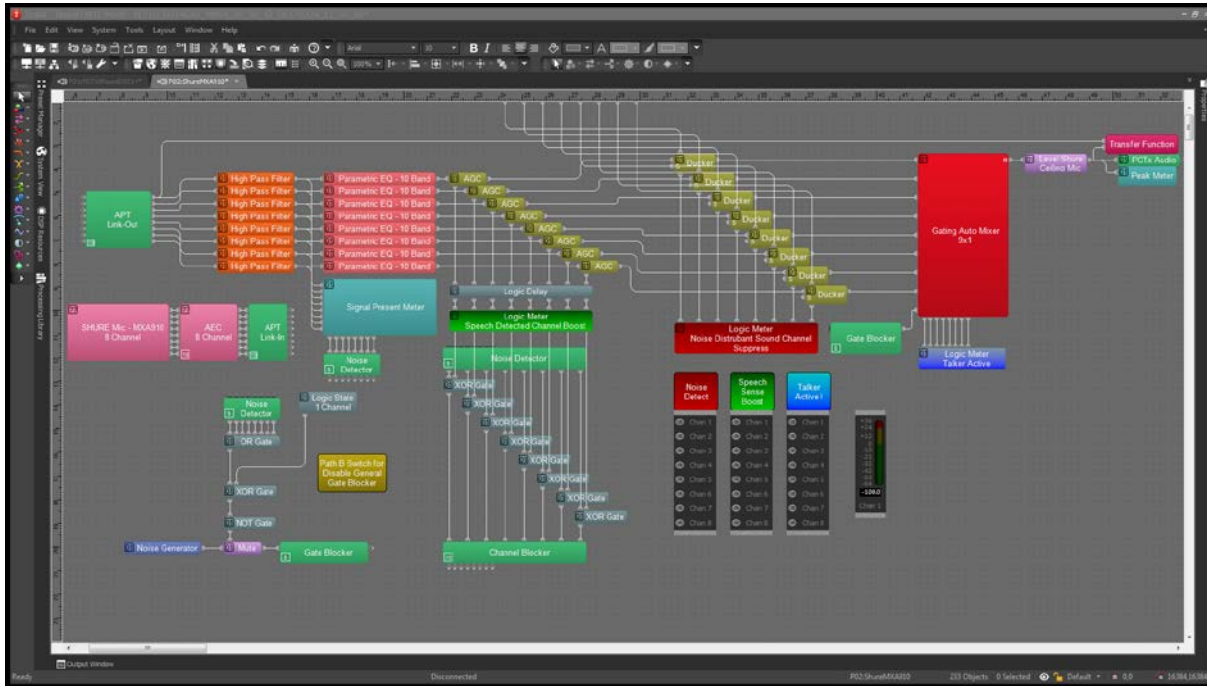
Erst einmal durchlaufen die 8 Signale eine klassische Mic-Aufbereitung mit Trittschallfilter und 10 Para EQ. Hier untersuchen wir, ob es einen Signal NF Pegel im Raum gibt, welcher knapp über dem Raum Hintergrund-Geräuschpegel liegt. Löst hier das Signal Present Meter aus, wird eine Logik-Schleife durchlaufen, welche bei NICHT Sprechen zu einer sofortigen Pegelabsenkung vor dem Automixer führt. Artefakte, z.B. Tassenklappern auf dem Konferenztisch und andere Geräusche werden vor dem Automixer gestoppt. Zusätzlich hilft hier auch die Noise Suppression aus dem AEC-Block, Nebengeräusche schon vorher heraus zu rechnen. Dies wird für alle 8 Kanäle getrennt gesteuert. Spricht nun jemand z.B. im Bereich des Shure Beams Kanal Nr. 2, so wird der Speech Sense im AGC Block aktiv und annulliert den Dämpfungsbefehl am dahinter liegenden Ducker.

Jetzt wird der Pegel aus einer negativen Vorspannung im AGC Glied maximal auf Unity Gain bei kontinuierlichem Sprechen angehoben, um den besprochenen Beam-Zellen einen starken Vorteil gegenüber den Nebengeräuschen zu verschaffen. Ziel ist es, so wenig wie möglich Kanäle an den Automixer mit höherem Pegel zu lassen. Dieser steht auf NOM=3 und schwenkt mit kurzer Release

Zeit zwischen den 8 Beams hin und her. Durch die kurze Hüllkurve können wir so schnell bei Sprecherwechsel „mit drehen“.

Das Layout sollte man idealerweise hierzu als Partition extrahieren, damit das eigentliche Layout nicht zu kompliziert erscheint.

Hier die Übersicht:



Zusätzlich lässt sich mittels Noise Gen. dynamisch gesteuert der Schwellwert-Pegel am Gate-Mixer anheben. Dies ist bei schlechter Raumakustik, also viel Glasflächen und wenig Absorption, eben auch Reflektogramm und Nachhall eine zusätzliche Maßnahme, um den Nebengeräuschpegel in der Far End Übertragung weiter zu senken.

Das Ergebnis:

Nativ würde das Shure MXA 910 in der o.g. Umgebung / Beschaffenheit des Konferenzraumes ein sehr lautes, phasenüberlagertes Signal mit schlechter Sprachverständlichkeit mit +-2dB Pegelunterschied auf allen 8 Kanälen gleichzeitig übermitteln.

Durch unsere DSP-Struktur minimieren wir diese Phasenfehler und grenzen die Übertragung auf sinnvolle Sprecherpegel mit Reduktion der Kanäle auf max.3 Nutzsignale ein.

Der Raumimpuls und die Nebengeräusche werden in der Übertragung minimiert.

Grundsätzlich gelten hier trotz Beam-Form-Software und 100 Nierenkapseln die akustischen Grundregeln in Bezug auf Hallradius, Nachhallzeit im Zusammenhang mit der kategorischen **Forderung zur Berücksichtigung DIN 18041.**

Martin Maurer, im März 2017