Genelec Surround Setup mit 8250A, 8240A und 7271A DSP

Autor und Fotos: Peter Kaminski

Genelec hat mit den Serien 7200 und 8200 schon seit einiger Zeit ein Monitorsystem mit integrierter DSP-Technologie, welches in der Lage ist raumakustische Unzulänglichkeiten zu kompensieren. Im Februar 2009 plante ich für den Verband Deutscher Tonmeister das Seminar "Surround Sound in Fernsehen und Hörfunk" beim NDR in Hamburg. Da musste natürlich auch eine adäquate Surround-Abhöre her. Die Raumbedingungen und Zuhöreranordnung waren alles andere als optimal aber der Anspruch an die Audioqualität bei dem erlesenen Publikum hoch, so dass ich mich für den Einsatz des Genelec DSP-Systems entschied. Genau das richtige Event und herausfordernde Umstände, um die Leistungen des Systems einmal unter Realbedingungen zu testen.



Wir setzen für unseren Test drei 8250A für die Front (L/C/R), auf jeder Seite je zwei 8240A als Surround Speaker (SL/SR) und einen 7271A Subwoofer für den Test ein.

Die Genelec Lautsprecher der DSP-Serie verfügen neben analogen Eingänge auch über Digital-Audio-Schnittstellen (AES/EBU, Abtastraten bis zwischen 32 und 192 kHz und Wortbreiten von 16 bis 24 Bit) und sind mit einem internen DSP ausgestattet. Über ein spezielles USB-Interface lassen sich die Boxen via Cat-5-Kabel an einen PC anschließen. Die GLM-Software kann so die DSP-Filter und Verzögerung in den Lautsprechern steuern. Über ein optionales Messmikrofon von Genelec und eine Einmeßprozedur kann man die raumakustischen Bedingungen analysieren und dann mittels der internen Filter ausgleichen.

Genelec 8240A

Phoca PDF

Die Genelec 8240A entsprechen vom mechanischem Aufbau, den Abmessungen sowie auch den verbauten Teibern den Genelec 8040A, ergänzt durch die digitalen Audioschnittstellen (AES/EBU) den internen Signalprozessor.

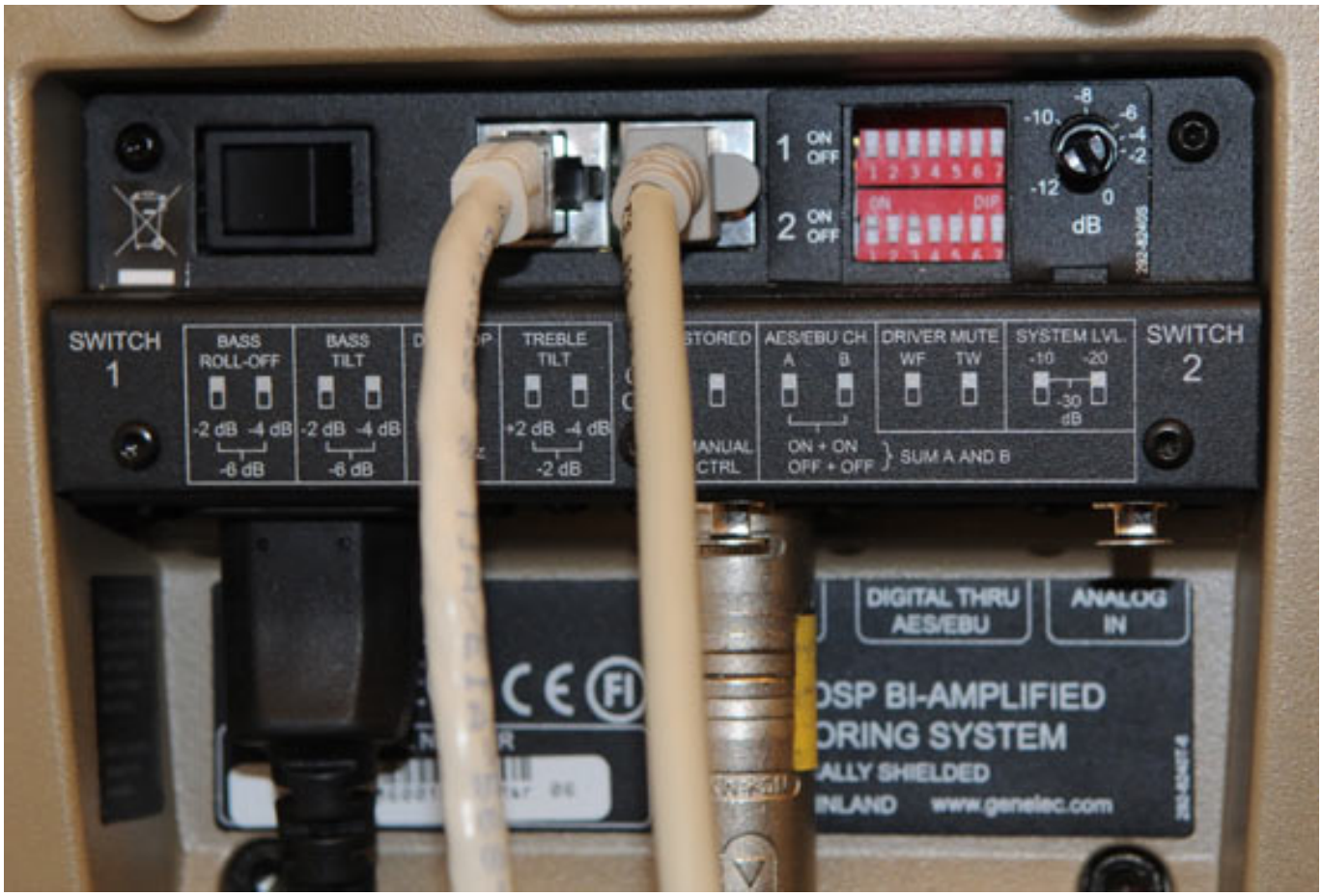


Hinweis zur Abbildung: Die abgebildete Farbe wird übrigens von Genelec nicht mehr angeboten. Die Lautsprecher der Serie 82xx werden nun alle in Graphit angeboten.

Das Gehäuse ist aus Aluminium und die 8240A ist als Zweiwege-Bassreflexsystem aufgebaut. Als Treiber kommt ein 6,5"-Tieftöner sowie eine 3/4"-Metallkalotte als

Phoca PDF

Hochtöner zum Einsatz. Beide Treiber werden von je einer 90 Watt Endstgufe angesteuert.



Die Anschlüsse sind vertieft angeordnet, so dass auch eine Wandmontage möglich ist. Neben dem AES-3-Eingang gibt es auch ein AES-3-Ausgang, mit dem man das Digital-Audio-Signal zur nächsten Box weiterleiten kann. Welcher Kanal von dem AES-3-Datenstrom benutzt wird (Aoder B) lässt sich, wie viele andere Funktionen, über DIP-Schalter auf der Geräterückseite einstellen.

Tieftöner Durchmesser 165 mm
Hochtöner Durchmesser 19 mm
Frequenzgang 48 Hz ... 20 kHz (+/- 1 dB)
untere Grenzfrequenz 45 Hz (-3 dB)
Leistung Verstärker 2 * 90 Watt
max. Schalldruck (Paar) 115 dB SPL (@ 1 m Abstand, Musik)
Dimensionen ohne Ständer 350 x 237 x 223 mm (H * B * T)
Höhe mit Iso-Pod 365 mm
Gewicht 9,4 kg

Genelec 8250A

Phoca PDF

Auch die Genelec 8250A entsprechen vom mechanischem Aufbau, den Abmessungen sowie auch den verbauten Teibern den Genelec 8050A, ergänzt durch die digitalen Audioschnittstellen (AES/EBU) den internen Signalprozessor.



Das Gehäuse ist aus Aluminium und die 8250A ist wie die kleinere 8240A als Zweiwege-Bassreflexsystem aufgebaut. Als Treiber kommen hier ein 8"-Tieftöner sowie ein 1"-Treiber mit einer Metallhochtonkalotte zum Einsatz. Die maximale Leistung für den Tieftontreiber beträgt 150 und die für den Hochtöner beträgt 120 Watt.

Phoca PDF



Die Anschlüsse sind vertieft angeordnet, so dass auch eine Wandmontage möglich ist. Neben dem AES-3-Eingang gibt es auch ein AES-3-Ausgang, mit dem man das Digital-Audio-Signal zur nächsten Box weiterleiten kann. Welcher Kanal von dem AES-3-Datenstrom benutzt wird (Aoder B) lässt sich, wie viele andere Funktionen, über DIP-Schalter auf der Geräterückseite einstellen.

Tieftöner Durchmesser 205 mm
Hochtöner Durchmesser 25 mm
Frequenzgang 38 Hz ... 20 kHz (+/- 1 dB)
untere Grenzfrequenz 35 Hz (-3 dB)
Leistung Verstärker 120 + 150 Watt
max. Schalldruck (Paar) 120 dB SPL (@ 1 m Abstand, Musik)
Dimensionen ohne Ständer 433 x 286 x 278 mm (H * B * T)
Höhe mit Iso-Pod 452 mm
Gewicht 14,6 kg

Phoca PDF

Genelec Subwoofer 7271A

Für den Betrieb mit den 8240A und 8250A bietet Genelec zwei Subwoofer an und zwar den 7271A mit zwei und den 7270A mit einem 12"-Treiber sowie die noch den kleineren 7260A mit einem 10"-Treiber. Wir hatten den 7271A im Test.



Auch die Subwoofer verfügern über interne DSPs sowie vier digitalen Eingängen - also acht Kanäle. Damit kann man also Systeme mit bis zu 7.1-Mehrkanalformat aufbauen. Auf analoge Eingänge hat man beim Subwoofer verzichtet.

Phoca PDF

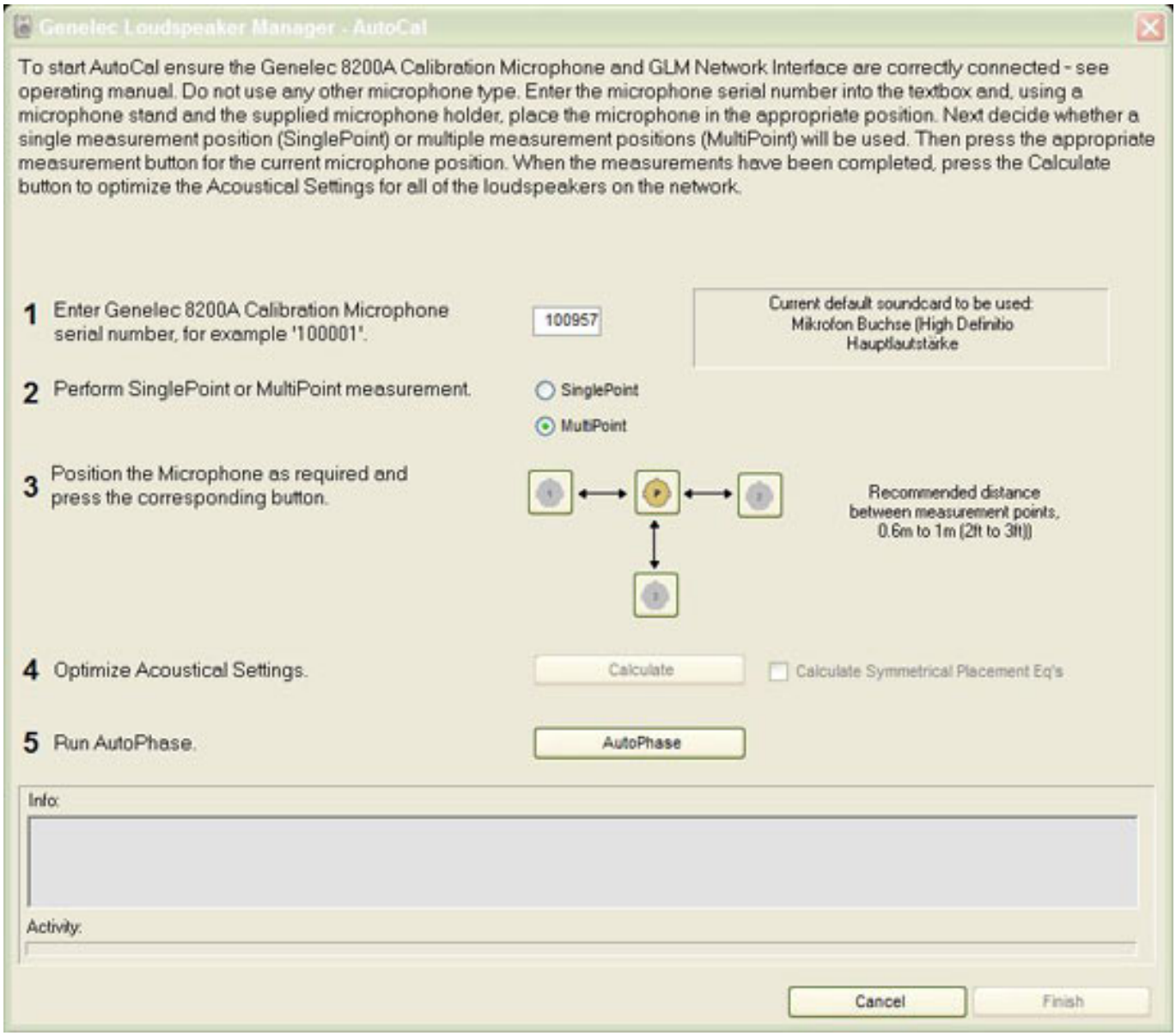


Treiber Durchmesser 305 mm
Übertragungsbereich 19 Hz ... 100 kHz (+/- 3 dB)
Leistung Verstärker 500 Watt
max. Schalldruck 118 dB SPL (@ 1 m Abst. Peak, 30 ... 85 Hz)
Dimensionen 755 x 803 x 490 mm (H * B * T)
Gewicht 82 kg

Autocal

Autocal ist ein Einmess-Algorithmus der GLM-Software. Es werden Pegel, Delay, Phase (nur Subwoofer) und raumabhängige Frequenzgangkompensation über Filter eingestellt. Sowohl Single-Point- als auch Multi-Point-Mikrofon-Positionierung sind möglich. Ein kalibriertes Genelec-Messmikrofon gehört wie auch ein USB-Interface zum Lieferumfang der Autocal-Option.

Phoca PDF

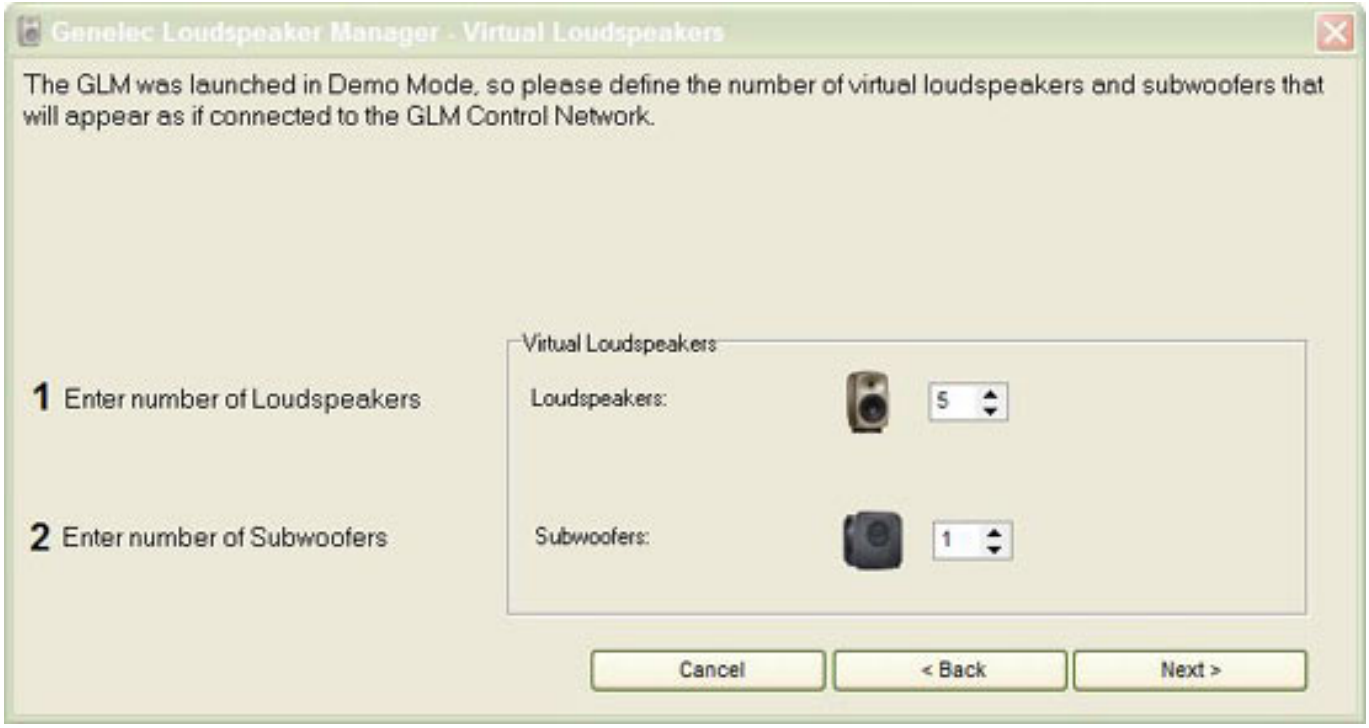


Der Ablauf der Messung wird durch den entsprechenden Dialog in der Software deutlich (siehe oben).

Genelec Louspeaker Manager

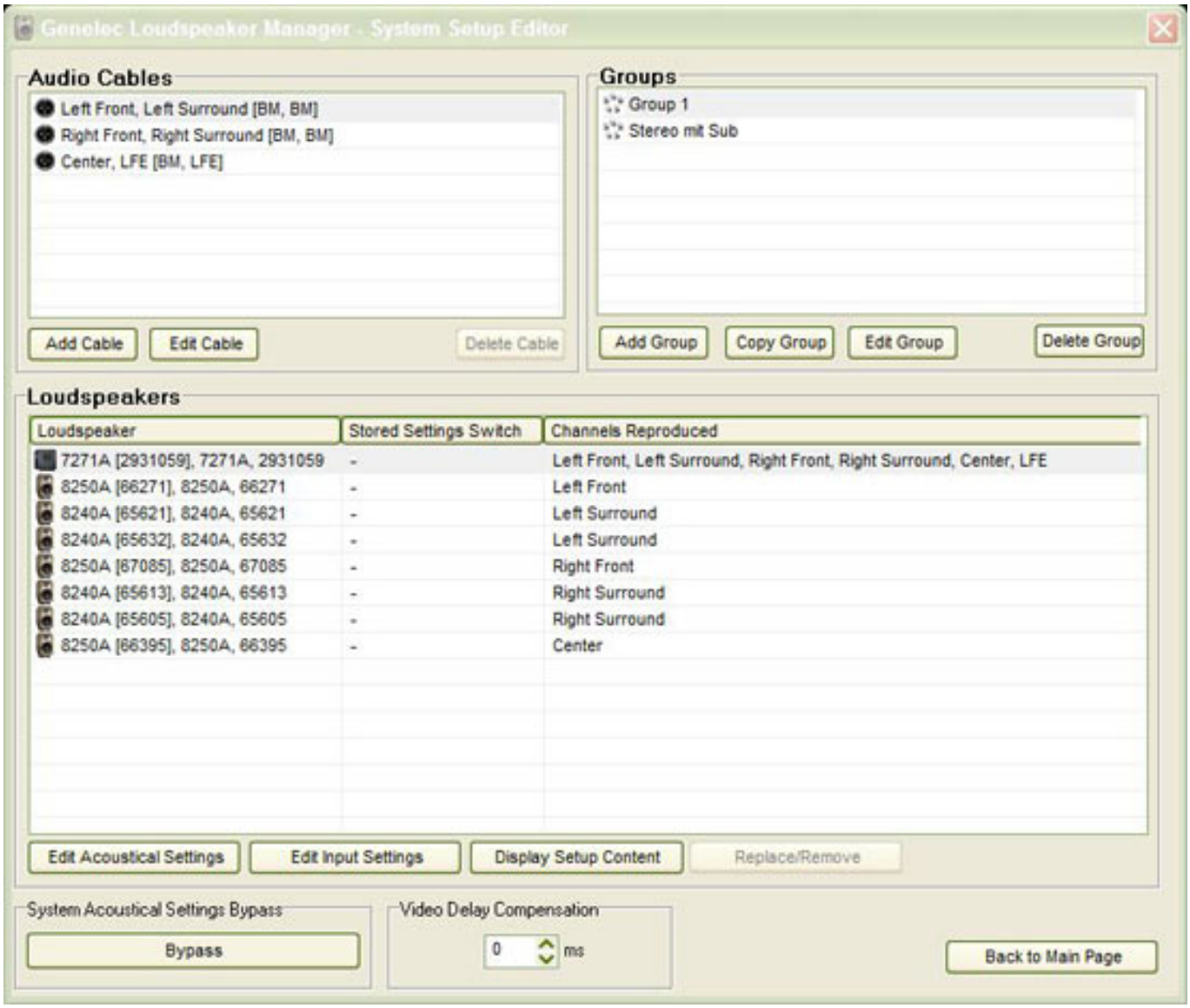
Die Genelec Louspeaker Manager Software dient mit dem Interface zur Steuerung von bis zu 25 Monitoren und fünf Subwoofern in einem Netzwerk. Alle Einstellungen lassen sich in Setups und/oder direkt in den einzelnen Lautsprechern speichern (Anmerkung der Redaktion: mittlerweile gibt es die GLM Version 2 - siehe auch unseren Test aus dem Jahre 2015).

Phoca PDF



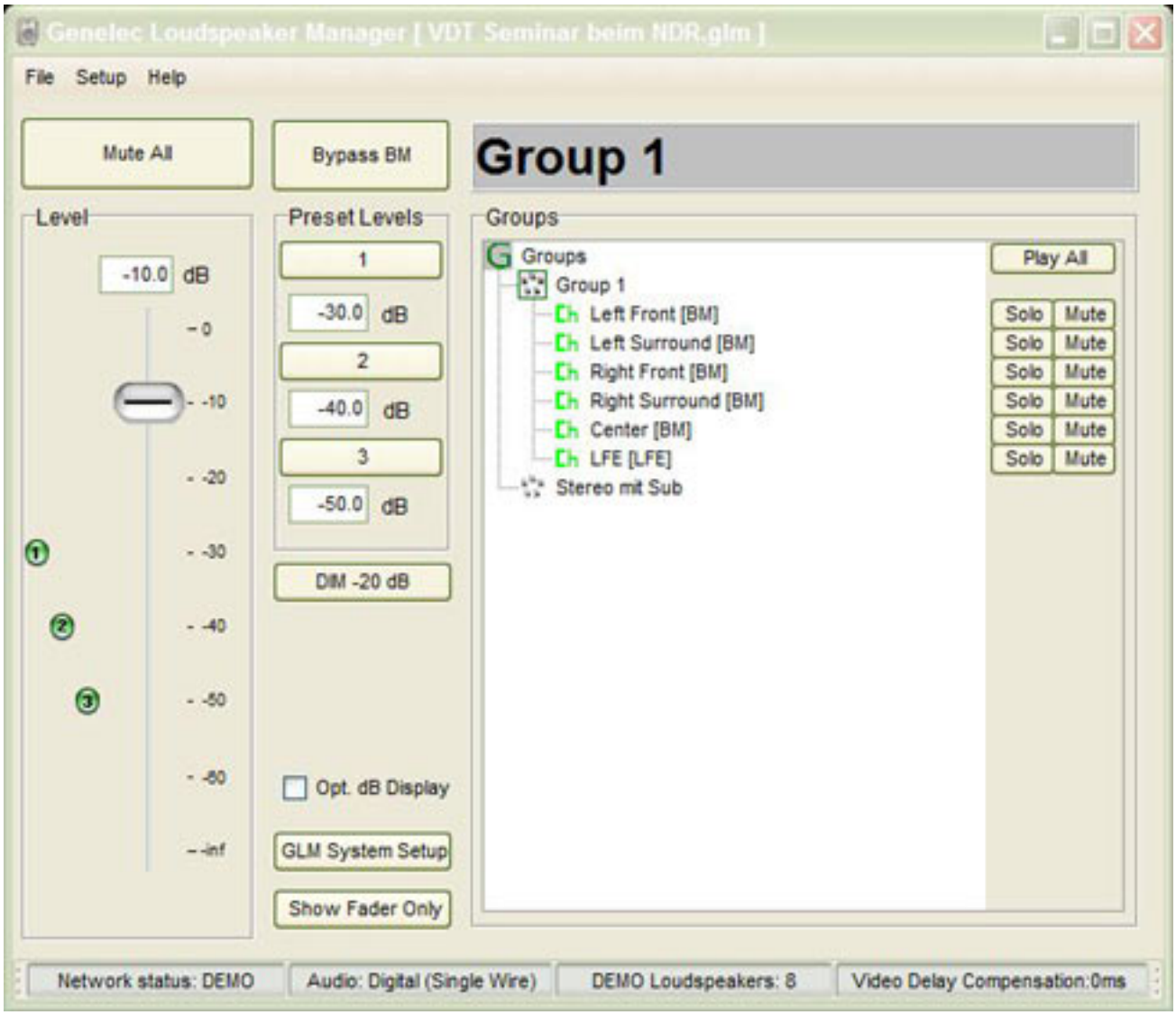
Über einen Start Wizzard lassen sich die grundsätzlichen Angaben erledigen.

Phoca PDF



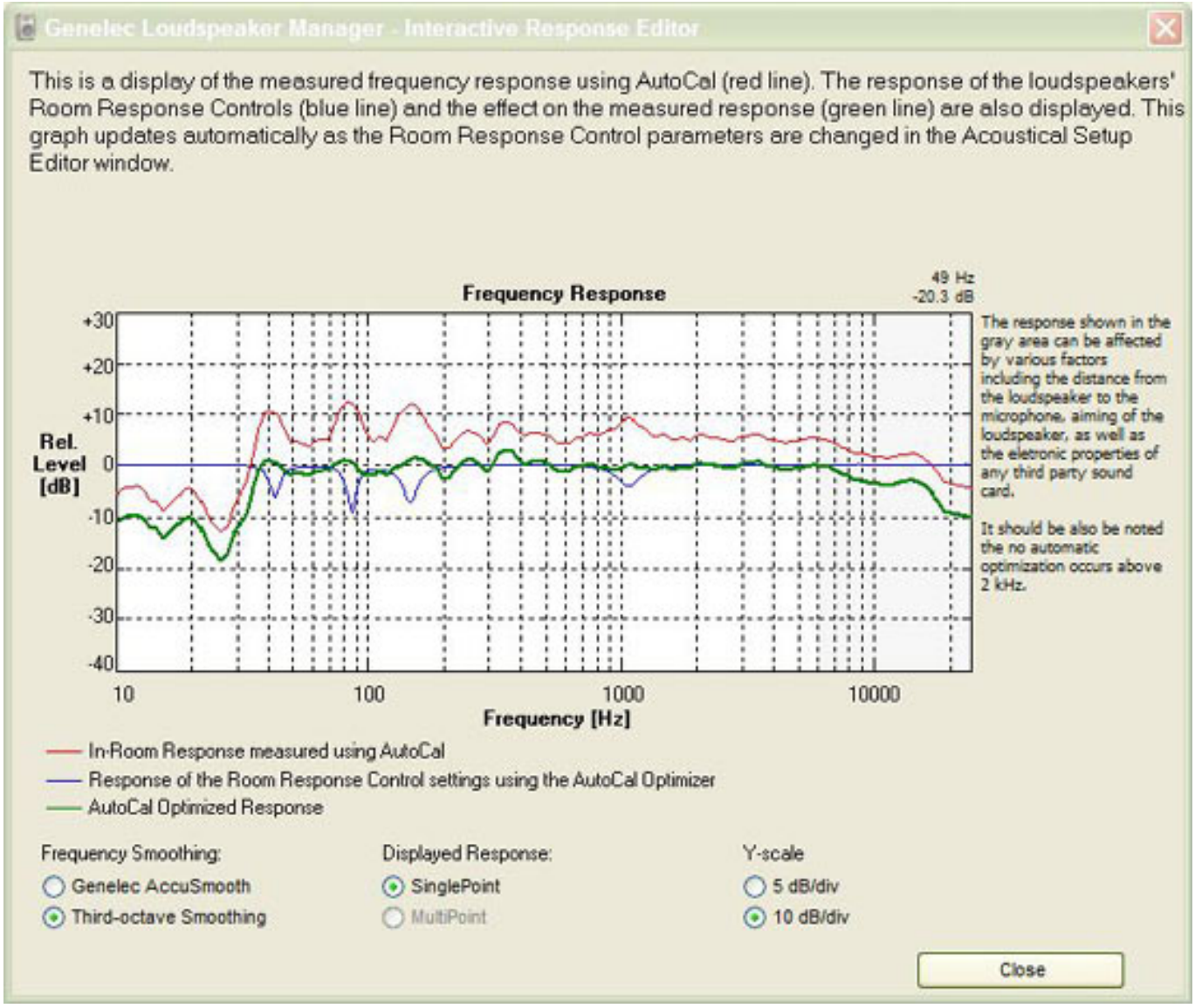
Welcher Lautsprecher welche Aufgabe übernimmt wird dann im System-Setup-Dialog eingestellt.

Phoca PDF



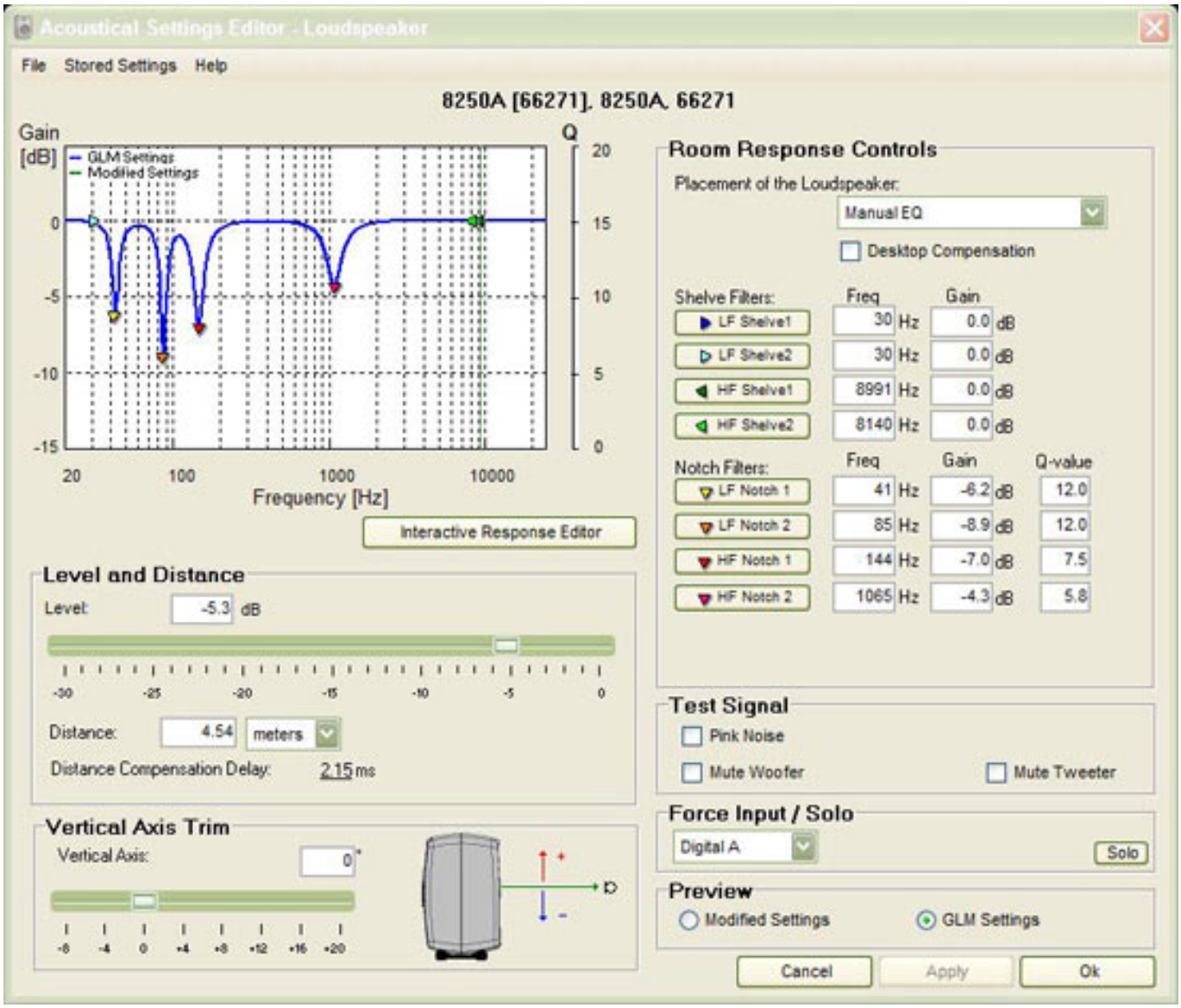
Es lassen sich in der GLM-Software auch Gruppen Bilden, wie z. B. eine 7.1, eine 5.1 und eine Stereo Gruppe, die dann schnell via GLM-Software umgeschgaltet angewählt kann.

Phoca PDF



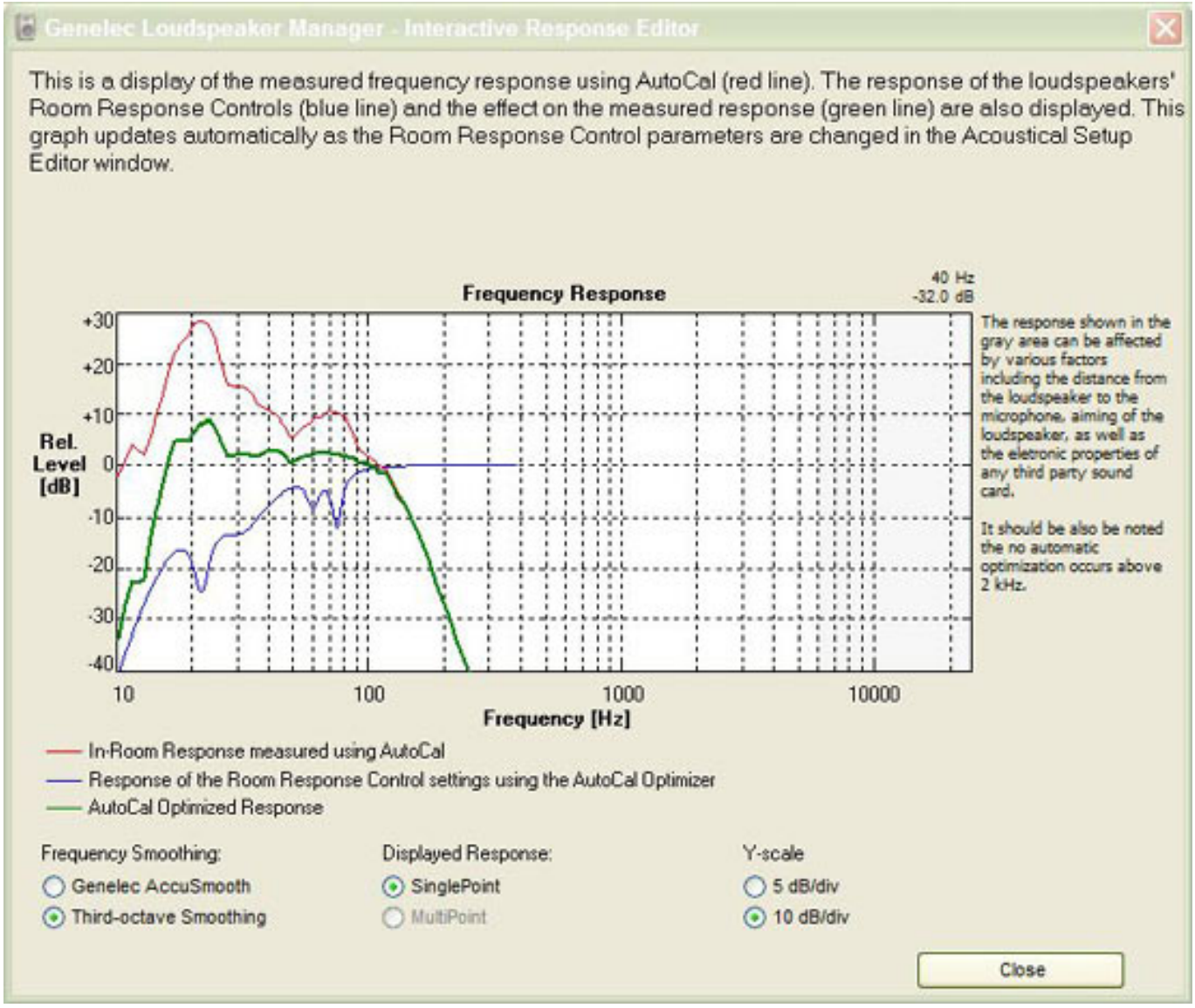
In dem Interactive Response Editor wird der gemessen Frequenzgang, die Korrektur-Kurve und das Ergebniss nach der Korrektur dargestellt.

Phoca PDF



In dem Parameter-Dialog lassen sich die einzelnen Filter (acht Stück beim 8240A und 8250A) auch manuell noch beeinflussen.

Phoca PDF



Gleiches gilt auch für den, bzw. die Subwoofer.

Phoca PDF



Hier stehen ledigich vier Filter zur Verfügung, was aber völlig ausreichend für eine Korrektur des Übertragungsbereichs ist.

Praxis

Die Durchführung des Autocal-Einmessmessvorgangs ist unkompliziert, was auch für die Handhabung der Software insgesamt gilt. Wenn der Einmessvorgang abgeschlossen und die Korrekturdaten in die Boxen übertragen wurde, kann man das System problemlos auch ohne PC betreiben. Die Daten bleiben selbstverständlich auch nach dem Ausschalten erhalten und auch auf die Cat-5-Verbindung kann man dann ebenfalls verzichten. Die Software lässt bei der Konfiguration viele Freiheiten. So mussten wir beim Test wegen Beschränkungen beim Kabelverlegen, von der üblichen Kanalreihenfolge bei den AES/EBU-Schnittstellen abweichen. Auch das war kein Problem.

Phoca PDF

Wir hatten die Gelegenheit das System mehrere Tage ausgiebig zu testen und zwar mit verschiedenstem Quellmaterial: von Heavy über Rock Pop, Geräusche bis hin zur Klassik war alles dabei. Klanglich waren wir äußerst zufrieden. Das System kam auch bei größeren Schallpegeln nie in Probleme. Das verwendete Genelec-System zeigte sich klanglich sehr neutral, wobei dies auch für alle Musikgenres gilt. Alles was man brauchte war dar: Druck, volle Bässe und sehr gute Transientenwidergabe. Auch mit der Korrektur der Raumakustik waren wir sehr zufrieden. Bei unserem Test hätten wir unter den gegeben akustischen Bedingungen ohne eine Kompensation wohl kaum zufriedenstellende Ergebnisse bekommen. Ich kenne die Genelc-Lautsprecher schon seit langem und habe gegenüber den älteren Versionen den Eindruck, dass die Neutralität bei den neueren Versionen verbessert, bzw. der Eigencharkter der Lautsprecher gemindert wurde.

Kosten

Der Preis für die 8240A liegt bei ca. 1.300 Euro, für die größeren 8250A bei unter 1.900 Euro und für den Subwoofer 7271A bei etwas über 4.000 Euro - laut Angaben des deutschen Vertriebs Audio Export in Heilbronn. Für mittlere und kleinere Setups lässt sich aber auch der kleinere Subwoofer 7270A einsetzen.

Ein typisches 5.1-Setup mit zwei 8250A, drei 8240A und einem 7270A liegt bei ca. 11.000 Euro. Beim Einsatz von fünf 8240A plus 7270A Subwoofer liegen die Kosten bei 9.500 Euro. Der Unterschied ist also nicht so groß und es dürfte sich - von einer Anwendung in einem kleinen Studio abgesehen - aus Gründen der Reserve wohl immer eher die erste Variante anbieten. Für größere Applikationen sind dann fünf 8250A und ein 7271A für knapp unter 14.000 Euro die erste Wahl.

Fazit

Ein Genelec Surround-DSP-Monitor-Setup richtet sich natürlich von Ausstattung und vom Preis an professionelle Anwendungen. Je nach Anzahl der Monitore 8240A und/oder 8250A sowie dem kleinen 7270A oder großem Subwoofer 7271A lassen sich sehr unterschiedliche Applikationen und Raumgrößen abdecken. Ggf. lassen sich die Subwoofer auch kaskadieren. Lediglich für sehr große Studios müsste man eine anderen Lösung vorziehen aber auch da hat ja Genelec vieles zu bieten, allerdings z. Z. noch ohne DSP-Technologie.

Es gibt von Genelec übrigens auch eine ganze Reihe Zubehör, wie z. B. Tragetaschen, Ständer und Wand- und Deckenhalterungen sowie USB-Interface und Messmikrofon für die Autocal-Messung. Weiter gibt es auch noch einen abgesetzten Overload-Indikator, eine kleine Fernbedienung für Bypass und LFE -10 dB Schaltfunktion sowie eine weitere Fernbedienung für Bypass des Subwoofers.

www.genelec.de

Phoca PDF