

## **Genelec Aktiv-Lautsprecher 8331A mit Loudspeaker Manager User Kit**

Test: Erol Ergyn | Abbildungen / Fotos: Erol Ergyn / Peter Kaminski



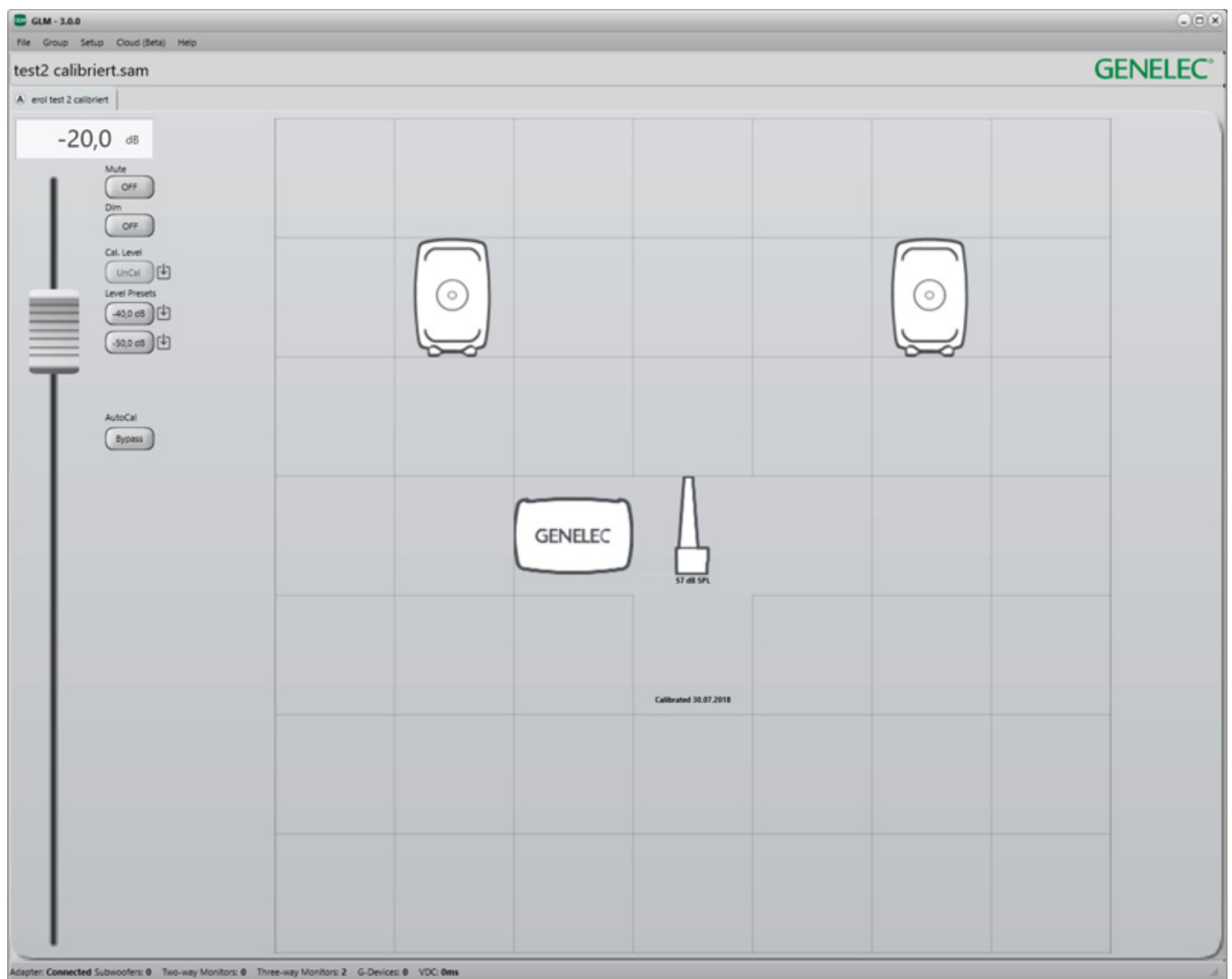
Das finnische Unternehmen Genelec zählt mit seinen zahlreichen Entwicklungen zu den Pionieren der aktiven Lautsprechertechnologie und ist mittlerweile 40 Jahre im hart umkämpften Monitoring-Markt eine feste Größe. Mit dem 8331A Aktiv-Monitor stellt Genelec nun das jüngste und bisher kompakteste Mitglied der Familie vor, das aufgrund seiner Eigenschaften für den Nahfeldbereich optimiert ist.

### **Konzept**

Neben zahlreichen Zweiwege-Studiomonitoren stellte Genelec mit der Lautsprecherserie „The Ones“ im Jahre 2015 die aktiven Dreiwege-Koaxial-Monitoren 8351A vor. Aber schon 2009 wurde der 8260 Lautsprecher mit Koaxialtreiber von Genelec vorgestellt. Also kein ganz so neues Thema bei Genelec.

Diese Technologie basiert auf der Idee, dass das Schallereignis ausgehend von einem einzigen Punkt erzeugt werden soll. Herkömmliche Lautsprecheranordnungen mit oben montiertem Hochtöner und darunterliegendem Mitten-/Tieftöner oder vertikale Systeme mit D'Appolito-Anordnung haben durch den Treiberversatz mehrere Abstrahlpunkte. Das führt zu Laufzeitunterschieden sowie Überlagerungen und Phasenauslöschungen und beeinflussen den Klang negativ. Ein weiterer systembedingter Effekt ist der mehr oder weniger enge Sweetspot, also die für das Stereobild ideale Hörposition, bei der alle Schallereignisse zeitgleich eintreffen.

### **Loudspeaker Manager Software (GLM)**



Darüber hinaus verfügt der 8331A über einen eigenen DSP, der an die persönlichen Abhöreigenschaften mittels komplexer Algorithmen der hauseigenen GLM-Software angepasst werden kann. Intern arbeitet das System mit 24 Bit Wortbreite und 96 kHz Abtastrate. Mit Hilfe des von Genelec entwickelten Smart Active Monitor Systems (SAM) können bis zu 45 angeschlossene Monitore zu einem digitalen Netzwerk zusammengeführt werden. Hierbei sind sowohl unterschiedliche Zweikanal- als auch Mehrkanalton-Setups inklusive Subwoofer zentral mittels der kostenlosen Genelec Loudspeaker Manager Software (GLM) verwaltbar und über ein Messmikrofon optimal auf die Akustik im Studio oder der Regie anpassbar. Für diesen Bericht begnügten wir uns mit einem Stereopaar, dass wir in unterschiedlichen Nahfeldpositionen testeten. Die für eine Kalibrierung notwendige Hardware ist übrigens in Form eines GLM-Adapters mit Cat-5-Verkabelung und Messmikrofon beim autorisierten Fachhandel optional erhältlich.

## Gehäuse und Front

Die Abmessungen können für einen Dreiweg-Monitor nur mit äußerst kompakt

betitelt werden. Der 8331A misst gerade einmal 305 mm in der Höhe, ist 189 mm breit 212 mm tief. Das Gehäuse des mit 6,7 kg überraschend schweren Monitors besteht aus Aluminium-Druckguss im typisch rundlichen Genelec-Design, angelehnt an die bestehenden 8010- bis 8050-Modelle. Wie seine großen Brüder wird der 8331A im matten Anthrazit mit unempfindlicher Oberfläche ausgeliefert, wobei gegen Aufpreis auch eine weiße und schwarze Variante ab Werk erhältlich ist.



Zwei Tieftontreiber mit jeweils 130 mm Größe sind hinter dem frontseitig sichtbaren Koaxiallautsprecher auf dem halbseitig offenen Gehäuse montiert. Dieser besteht aus einem Mitteltöner mit 90-mm-Größe mit zentral angebrachter 19-mm-Hochtonkalotte, randlos in das Front-Gehäuse eingebettet. Genelec nennt diese Technologie Minimum Diffraction Coaxial Driver Technology, kurz MDC.

Hier noch ein paar technische Daten: Der Hersteller gibt einen Übertragungsbereich von 45 Hz bis 37 kHz (+/-6 dBu) an. Die Übergangsfrequenzen liegen bei 500 Hz und 3 kHz. Der maximale Schalldruck beträgt 110 dB SPL (@ 1 m).

Bis auf eine grüne LED linksseitig sind keine Elemente angebracht. Diese besitzt diverse Modi: zum Beispiel Grün für normalen Betrieb, Gelb für den Einmessvorgang, Rot für stummschaltung. Vermisst haben wir beim Test den

frontseitig angebrachten Ein- und Ausschalter, der etwas umständlich auf der Rückseite des Monitors platziert wurde. Anpassbare Stromsparfunktionen wie Idle oder Standby werden erst in der GLM-Software geboten, mit der sich der Monitor bei fehlendem Eingangssignal nach einer wählbaren Zeit in den Schlafmodus versetzen lässt. Im Auslieferungszustand greift der energiesparende Modus erst nach 60 Minuten Inaktivität.

### **Rückseite und Anschlüsse**



Aufgrund des Lautsprecheraufbaus lässt sich der 8331A ohne Klangeinbußen vertikal betreiben. Dies kann insbesondere bei Mischpultplätzen mit mehreren Displays und wenig Höhe hilfreich sein. Hierzu hat Genelec gleich entsprechende Löcher auf der linken und rechten Außenseite des Gehäuses zur Befestigung des

mitgelieferten Isopods vorgesehen. Dieser ist ein von Genelec entwickelter Monitorstand aus rutschfesten Hartgummi für eine vibrationsarme Entkopplung auf dem Tisch. Die Lautsprecherbox ist praktischer Weise hiermit bis zu 15 Grad Abstrahlwinkel positionierbar, was im Test schnell und einfach funktionierte. Wer möchte, kann den 8331A auch mit einer separat erhältlichen Metallplatte an die Wand oder an entsprechende Ständer für den flexiblen Mehrkanaltoneinsatz anbringen. Entsprechende Bohrungen sind mittig vorhanden, was den Einsatzbereich in unterschiedlichen Abhörumgebungen und insbesondere bei Festinstallationen maßgeblich erweitert.



Die Rückseite des kompakten Monitors verfügt wie bei anderen Genelec-Monitoren mit SAM-Technologie über 14 DIP-Schalter zur manuellen Frequenzanpassung wie Bass roll-Off bei Tiefton-lastigen Räumen, -4 dBu bei 160 Hz für eine Tisch- oder Mischpultplatzierung, Bass- und Höhenanpassungen sowie Front-LED-Steuerung, Strom-Management für automatisches Abschalten nach 60 Minuten sowie Zuordnung des AES/EBU-Kanals. Pegelseitig kann mittels Dip-Schalter in zehn dBu-Schritten der Ausgang bis -30 dBu reduziert werden. Hier wurde mitgedacht: Mittels Dip-Schalter lässt sich definieren, ob die Einstellungen von der optionalen GLM-Software verwendet werden sollen oder nicht. Alles in Allem konnten wir im Test ohne großen Schnickschnack bereits ohne Software-Vernetzung hörbare Klanganpassungen der Akustik in unserem Testraum durchführen.



Rechts daneben befinden sich der Ein-/Ausschalter sowie ein Poti zur Anpassung der Eingangsempfindlichkeit von +/- 6 dBu. Ein kleines, aber wichtiges Detail: Wird der Ein-/Ausschalter länger als zehn Sekunden gedrückt, werden alle DSP-Einstellungen des 8331A auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt.

Weiter geht es mit vertikal angebrachten Anschlüssen, die somit dankenswerter Weise eine problemlose Wandanbringung ohne abstehende Kabel ermöglichen: mittels zweier XLR-Anschlüsse lassen sich sowohl analoge Eingangssignale als auch das digitale AES/EBU-Signal an den 8331A anlegen. Direkt daneben befinden sich zwei CAT-5-Anschlüsse zur digitalen Verbindung mit einem GLM-Netzwerk sowie der Stromanschluss für den weltweiten Betrieb mit 100 bis 240 VAC bei 50 bis 60 Hertz.

Apropos, Strom. Alle drei Lautsprecher besitzen eine eigene Class-D-Endstufe. Der Tieftöner wird mit 72 Watt, der Mitten- und Hochtöner mit jeweils 36 Watt angetrieben. Die AD-Wandlung erfolgt hochwertig mit maximal 24 Bit und 192 kHz. Bei digitalen Audiosignalen übernimmt die AES/EBU-Schnittstelle. Die Frequenzweichen liegen bei 500 Hz für den Tiefton-/Mittenbereich sowie 3 kHz für den Mitten-/Hochtonbereich, was für einen kompakten Aktiv-Monitor nicht ungewöhnlich ist.

## Kalibrierung und Klang in der Praxis





Aufgrund der kompakten Maße eignet sich der 8331A für verschiedene Abhörsituationen im Nahfeldbereich. Im Praxistest verglichen wir zunächst die Einstellungsoptionen mittels DIP-Schalter ohne und mit GLM-Software. Hierzu wählten wir zunächst einen eigentlich für Abhörzwecke suboptimalen Videoarbeitsplatz aus, bei dem die Abhöre auf dem Tisch zwischen Displays mit ca. einem Meter Abstand zum Sweetspot ausgerichtet wurden. Später richteten wir uns im Tonstudio ein, dass mit ehrwürdigen Yamaha NS 10 und Adam S3X-H ausgestattet ist.

Die digitale Verkabelung des Sets als auch die Installation der GLM-Software gelangen schnell und reibungslos. Nach Platzierung der 8331A und Verkabelung von Strom- und Audiokabeln verbanden wir beide Aktiv-Monitore mittels mitgelieferter CAT-5-Kabel mit dem GLM-Adapter, der durch das ebenfalls beiliegende USB-Kabel Anschluss an unseren Rechner angeschlossen wurde. Abschließend positionierten wir das im GLM-Kit enthaltene Messmikrofon mit einem handelsüblichen Mikrofonständer in Abhörposition vor dem Arbeitsplatz und verkabelten das Mikrofon mit dem GLM-Adapter. Danach musste nur noch die kostenlos erhältliche GLM-Software auf der Genelec-Webseite heruntergeladen und auf unserem Testsystem installiert werden. Positiv aufgefallen ist uns dabei, dass Genelec im Gegensatz zu anderen Herstellern auf eine Registrierung von Namen und E-Mail verzichtet.

Die Einrichtung eines Setups ist auch für Laien in wenigen Minuten erledigt. Nach erfolgreicher Installation ermittelt die Software alle angeschlossenen Monitore und stellt diese in einem aufgeräumten Fenster als Icon in einem unterteilten Feld dar, das als virtueller Raum dient. Dank DSP-Integration werden hier sodann Parameter wie System-Pegel, Statusinformationen aller angeschlossenen Monitore, Mute und DIM-Sets angezeigt. Neben dem obligatorischem Pegelfader findet sich auch ein Bypass-Button, der nach einer Kalibrierung entsprechende DSP-Filtereinstellungen zum Hörvergleich ein- oder ausschaltet. Die Position des Messmikrofons ist hier bereits zur Orientierung vorgegeben. Mittels Mausklick werden die Monitore auf gewünschte Position gezogen. Praktisch: Hierbei definiert die Software automatisch die linke und rechte Seite, unabhängig von der ursprünglichen Verkabelung, was durch Test-Töne akustisch bestätigt wird.

Durch Klick auf den Kalibrierungsknopf wird der Kalibrierungsprozess gestartet: Das System gibt einen Testton in Form eines Sinus-Sweeps aus und die Software ermittelt basierend auf den Mikrofondaten und den von Genelec entwickelten Algorithmen die optimalen Filtereinstellung zur Kompensation von Raumeinflüssen. Die DSP-Filter der angeschlossenen Monitore werden abschließend mit entsprechenden Daten aktualisiert. Der gesamte Kalibrierungsprozess unseres Sets war somit innerhalb einer Minute abgeschlossen. Zum Vergleich: Die analoge Frequenzanpassung mittels Dip-Schalter dauerte aufgrund der Hörvergleiche mehr als zehn Minuten.



Abgespielt wurden Aufnahmen mit 24 Bit und 96 kHz. Bereits im nicht-kalibrierten Zustand mit manuell eingestellten Anpassungen mittels DIP-Schaltern beeindruckt der 8331A mit einem für die Größe des Monitors ungewöhnlich satten Tieftonbereich und einem transparenten Klangpanorama. Der bei kleinen Aktiv-Monitoren fast obligatorische Wunsch eines zusätzlichen Subwoofers kommt hier zunächst gar nicht auf, den der Tieftonbereich reicht bis unter bemerkenswerte 50 Hz. Das Stereobild ist sowohl bei klassischer als auch tieftonlastiger Pop-Musik selbst bei geringem Pegel erstaunlich stabil und klar definierbar. Auffällig ist der breite Sweetspot, der trotz einiger Änderungen der Hörposition nach vorn und hinten stets eine räumliche Abbildung und somit im Test ein ermüdungsfreies Hören erlaubte. Sprachaufnahmen und Solostimmen klingen präsent, Instrumente sind selbst bei geringem Pegel im Klangbild eindeutig ortbar und verfügen über ausreichend Transienten für eine luftige Tiefenstaffelung oder Herausarbeitung perkussiver Klänge.

Die Kalibrierung mittels GLM-Software und der Genelec-Hardware bringen nochmals ein Mehr an Klarheit und Ortbarkeit gerade bei Räumlichkeiten, die akustisch nicht optimiert wurden. Mit entsprechender Erfahrung gelingen auch durch manuelle Einstellungen mittels DIP-Schalter gute Verbesserungen der Akustik; mit der Software spart man aber nicht nur Zeit sondern die Ergebnisse sind deutlich

besser. Eine Durchführung der Kalibrierung ist daher immer zu empfehlen.

Die GLM-Kalibrierung ist somit eine klare Empfehlung für Alle, die häufig unterwegs sind oder in hierfür nicht optimalen Umgebungen arbeiten. Aber auch sonst eignet sich die Kalibrierung hervorragend zum Abgleich in gewohnter Umgebung, denn die DSP-Filtereinstellungen lassen sich mit einem Mausklick mittels Bypass-Button im laufenden Betrieb deaktivieren. Übrigens lassen sich unterschiedliche Setups mit entsprechender Kalibrierung auf dem eigenen Rechner in Form eigener Presets abspeichern und vor Ort abrufen.

Wer mehr über die GLM-Software erfahren möchte der sollte unseren Test über die [Genelec GLM2-Software](#) lesen.

### Fazit

Genelec hat nicht zu viel versprochen, die Punktschallquellen-Technologie der großen Brüder auch im Nahfeldbereich reproduzieren zu können. Kein Wunder, dass der kleine Aktiv-Monitor mit zahlreichen internationalen Preisen ausgezeichnet wurde, darunter auch der TEC Award 2018 für Studiomonitor-Technologie. Schließt man die Augen und verändert den Pegel von leise bis laut, drängt sich unwillkürlich das Bild eines wesentlich größeren Monitors auf. Man muss den Genelec-Entwicklern Respekt zollen, so viel Klang aus diesem kleinen Aktiv-Monitor erzeugen zu können.

Auch wenn Analog-Fetischisten immer etwas skeptisch DSP-gestützte Abhören beäugen, so bieten diese Systeme aufgrund programmierbarer Filter und automatisierter Anpassungen gegenüber der bisweilen umständlichen manuellen Einrichtung echte Vorteile. Die hohen AD-Auflösungen und die Option, digitale Signale via AES/EBU direkt aus der DAW wiederzugeben, tragen dazu bei, schnell und sicher produktiv arbeiten zu können. Die GLM-Software ist mit der GLM-Hardware einfach zu handhaben und bietet Dank der updatefähigen Genelec-Algorithmen ein Mehr an Beurteilungssicherheit selbst für schwierige Abhörsituationen.

Der Preis pro Monitor liegt laut deutschen und österreichischen Vertrieb Audio Export bei 2.295 Euro (Anthrazit), bzw. 2.434 EUR (Weiß oder Schwarz). Das GLM-Adapter-Kit mit Messmikrofon kosten zusätzlich 499 Euro. Das ist für die gebotene Nutzungsqualität und den überzeugenden Klang angemessen. Somit kann der kleine 8331A ganz groß im Ü-Wagen, in der Post Produktion als auch im professionellen Tonstudio mit herausragenden Klangeigenschaften als Nahfeldabhöre für Stereo- und Mehrkanalton-Applikationen voll überzeugen.

[www.genelec.com](http://www.genelec.com)  
[www.audio-export.de](http://www.audio-export.de)