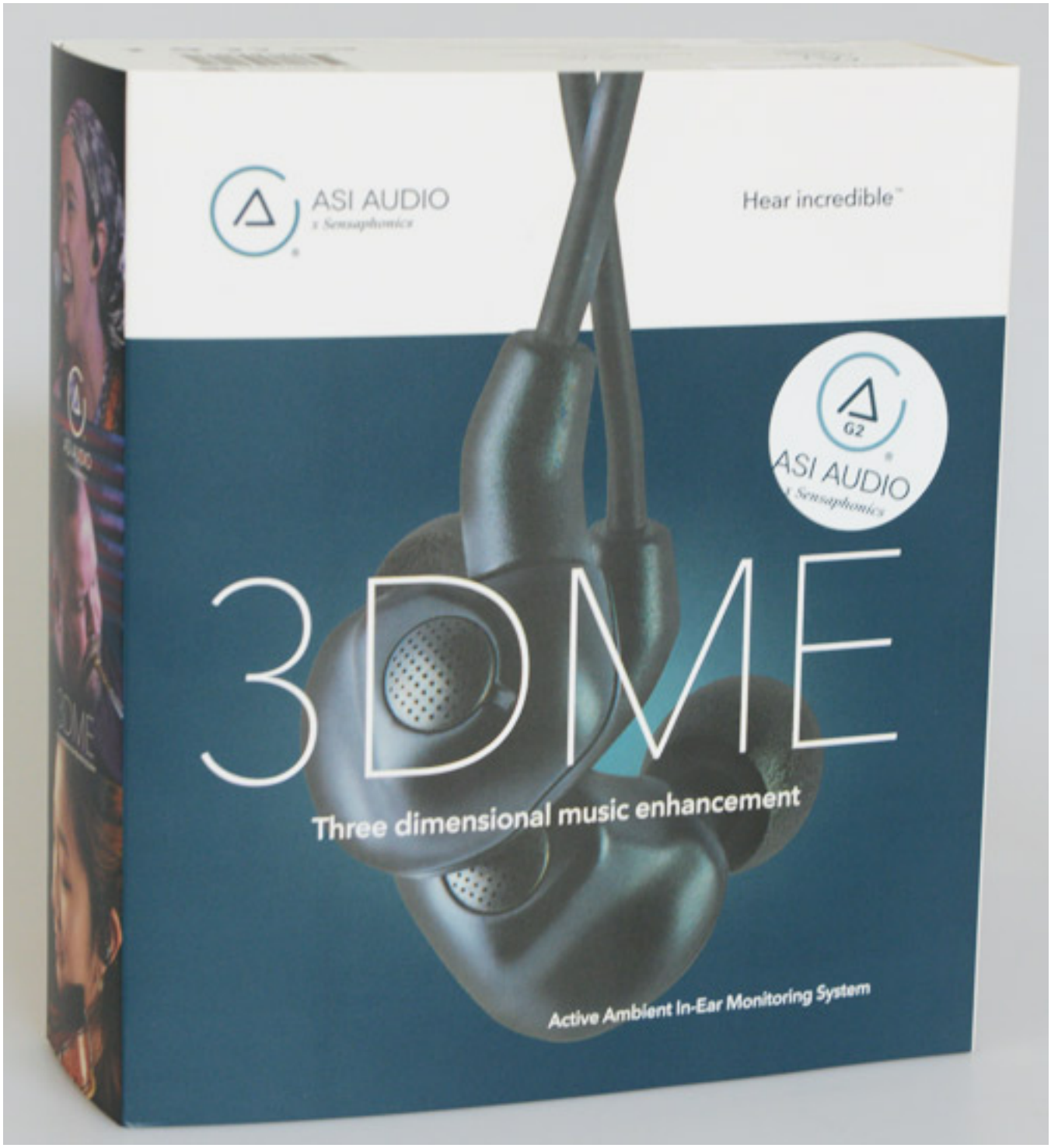
ASI AUDIO 3DME Gen 2

In-Ear-Monitoring mit Integration des akustischen Umfeldes



ASI Audio ist eine Marke der US-amerikanischen Firma Sensaphonics, die 1985 von dem Audiologen Michael Santucci mit einem Focus auf der Prävention von Hörverlusten bei Musiker gegründet wurde. Nach der Erfindung von In-Ear-

Monitoring (IEM) durch Jerry Harvey und Karl Cartwright und ihrer zunehmenden Verbreitung ab Mitte der 90er Jahre entwickelte auch Sensaphonics IEM-Systeme.

Vor- und Nachteile von IEMs

In-Ear-Monitoring-Systeme sind immer dann empfehlenswert, wenn Musiker zum einen ihr Gehör schützen möchten, zum anderen einen optimierten Mix in minimaler Lautstärke auf die Ohren bekommen wollen, und das alles ohne auf der Bühne allzu viel Schalldruck produzieren zu müssen.

In Bezug auf die Nutzung von IEM gibt zwei grundlegende Probleme: erstens ist, und das ist natürlich gewollt, bei optimaler Abschottung kaum noch etwas von der Außenwelt (natürliche Raumakustik, Band-Kollegen und Publikum) zu hören, zweitens birgt es eine gewisse Gefahr leistungsfähige Treiber direkt im Gehörgang sitzen zu haben, wenn zum Beispiel akustisches Feedback auftritt.

Das Konzept der ASI AUDIO 3DME Gen 2

Hier bietet ASI Audio seit 2006 eine Lösung an: das 3D Active Ambient Custom IEM-System. Die mit 29 dB Schallisolation (Noise Reduction Rating) spezifizierten Ohrhörer verfügen über Pegelfeste (bis 135 dB SPL) eingebaute Mikrofonkapseln mit linearem Frequenzgang (20 Hz … 20 kHz), die außen, nah am Eingang des Gehörkanals sitzen. Ein mit einem, per USB nachladbarem Li-Ion Akku versorgtes Body-Pack übernimmt für bis zu acht Stunden die Verstärkung der Signale und verfügt darüber hinaus über eine Reihe weiterer Funktionen, von denen ein zuschaltbarer Limiter besonders relevant ist.

Produktausführung

Phoca PDF

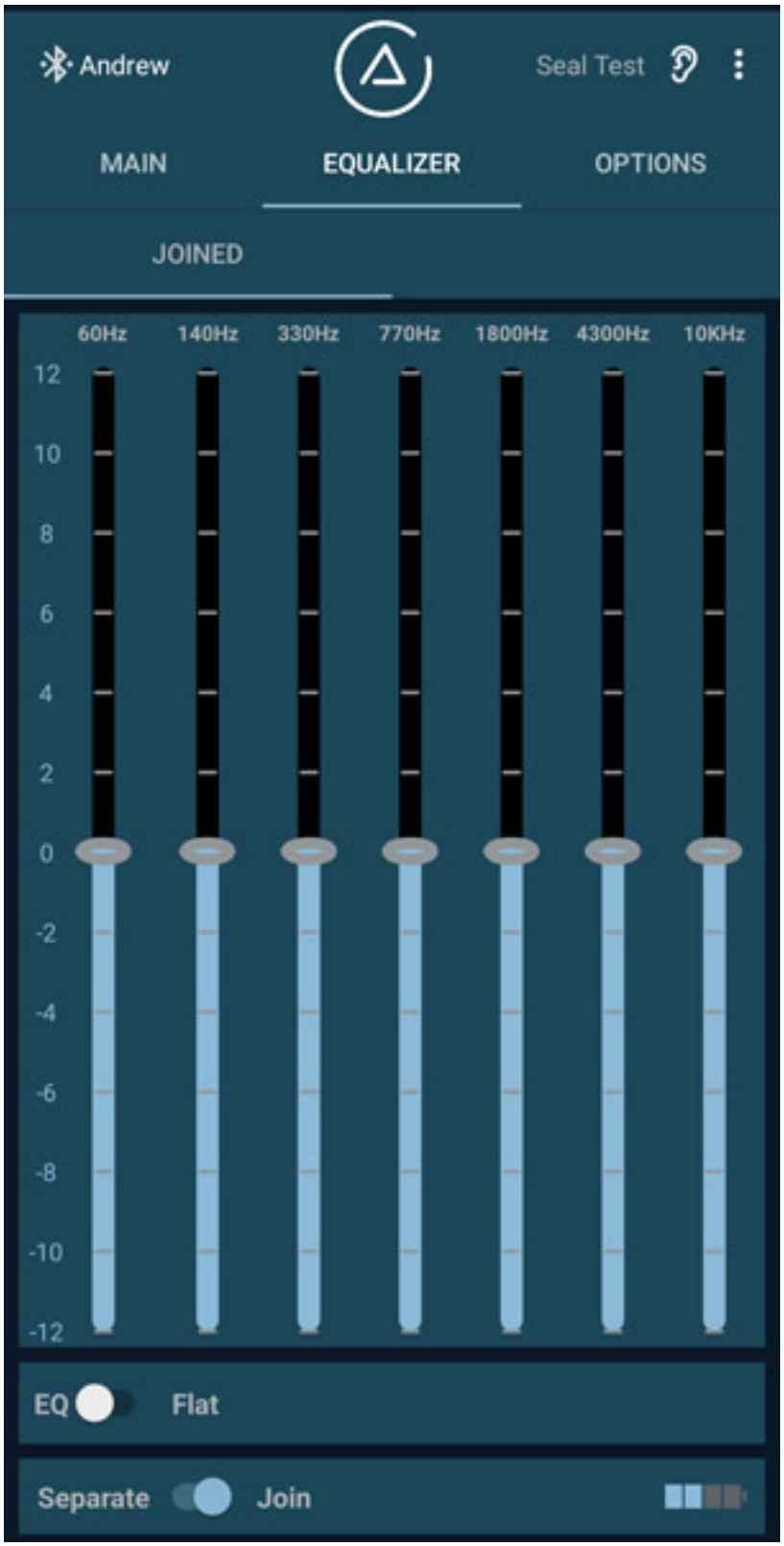
Das komplette Paket kommt ordentlich und trotzdem platzsparend verpackt in einer handlichen Hartschale daher: Ohrhörer, solide gebautem Body-Pack mit Bluetooth-Konnektivität und Akkustand- bzw. Ladeanzeige, USB-A auf USB-C Adapter-Kabel (und USB-Ladegerät), kurzes Kable mit 3,5-mm-TRS-Stecker zum Anschluss zum Beispiel an einem Sender Body-Pack, einem Clip zum Befestigen der Kabel am Kragen, einer kleinen Bürste und drei weichen Schaumstoff-Ohrstöpseln in verschiedenen Größen (S, M, L), die sich bei Bedarf nachbestellen lassen. Optional sind auch sogenannte “Custom sleeves”, erhältlich, die nach dem von einem Hörgeräte-Akustiker angefertigten Abdruck hergestellt werden.

Der Ohrhörer-Anschluss ist mit einem 3,5-mm-TRRS-Stecker (vier Kontakte) versehen. Der TRRS-Stecker wird benutzt, weil die Mikrofone eine Speisung benötigen und das Signal zum Body-Pack und dann wieder zurück geführt wird.

Bedienung

Phoca PDF

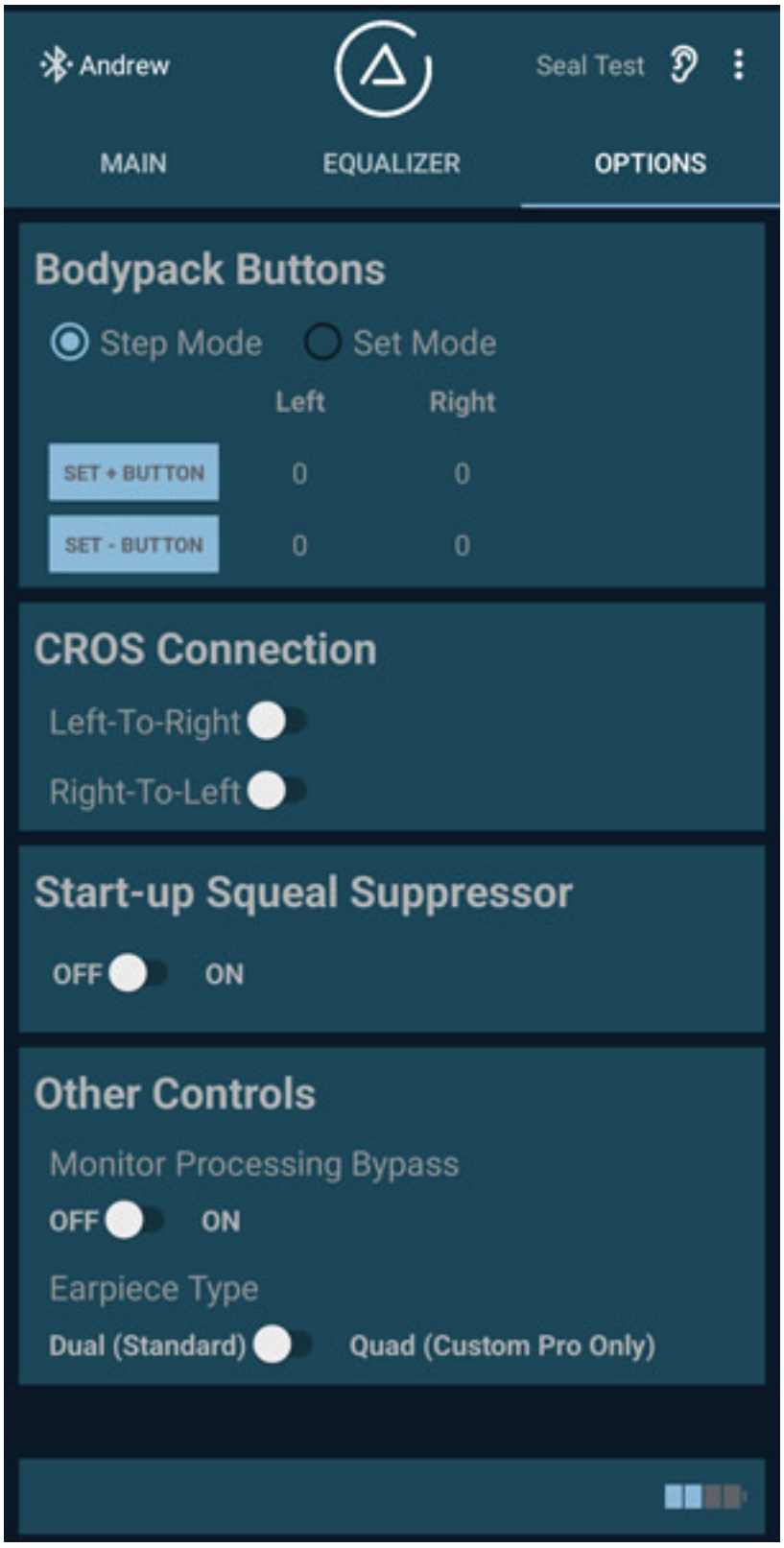
Über einen stabilen Wipp-Taster auf der Oberseite des Body-Packs lässt sich der Pegel des Gesamtsignals um bis zu 12 dB anheben oder um bis zu 24 dB im Pegel absenken, bzw. ganz stummschalten. Für die Einstellung der Verstärkung der Mikrofonkapseln, entweder als Stereo-Input oder für linke und rechte Kapsel separat, ist die frei verfügbare Smartphone-App für iOs und Android zu verwenden.



Dort steht nach einem unkomplizierten Pairing von Telefon und Body Pack auch ein sieben-Band EQ (60 / 140 / 330 / 770 Hz und 1,8 / 4,3 / 10 kHz) mit einer Verstärkung von maximal +/-12 dB zur Verfügung. Der Equalizer lässt sich in Bezug auf die Gesamtmischung entweder für beide Kanäle synchron oder für die linke und

Phoca PDF

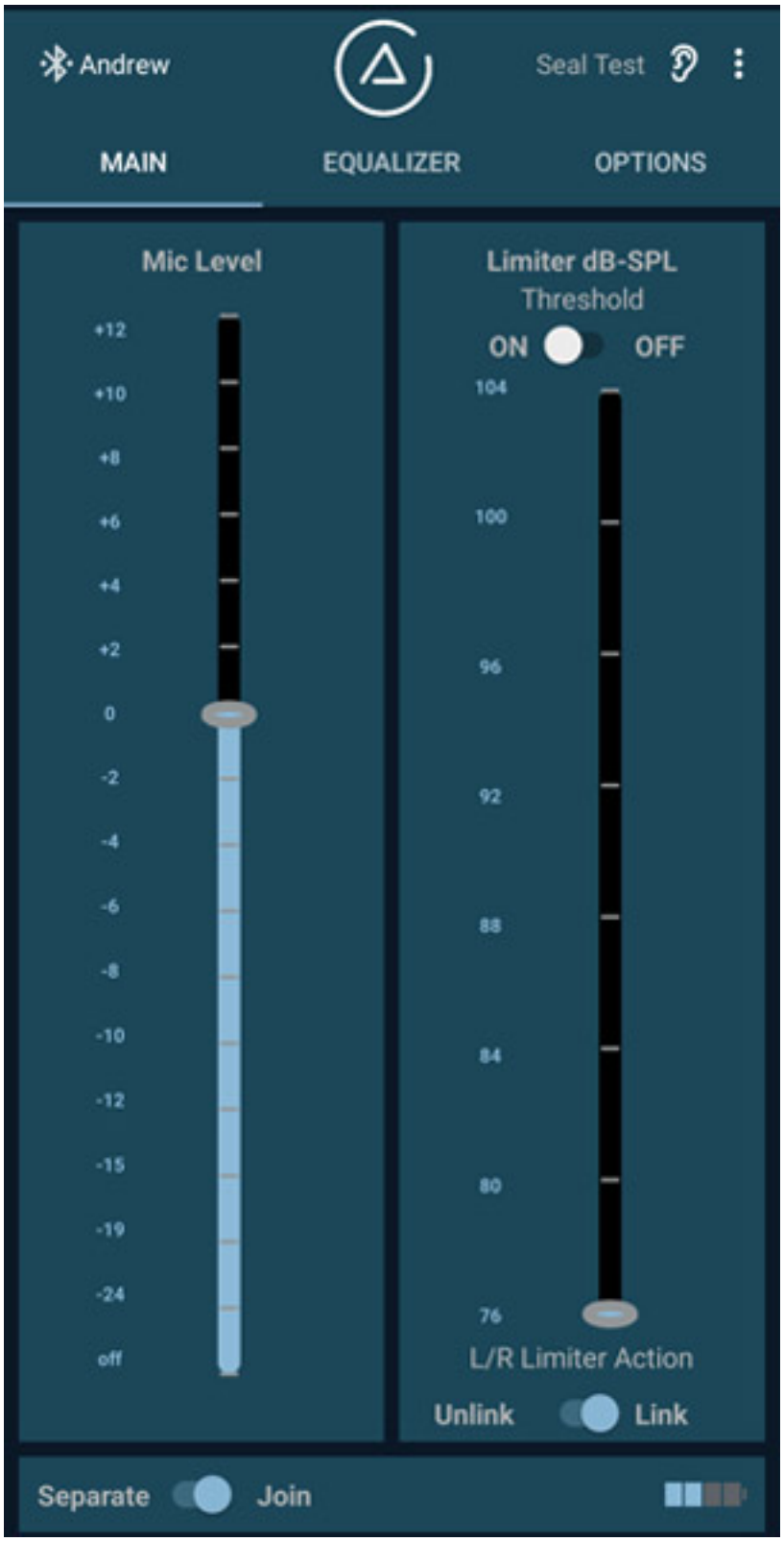
rechte Seite getrennt einstellen. Die App bietet auch die sogenannte CROS-Funktion um beide Signale, auf Mono summiert nach links oder rechts zu routen.



Ein Sonderfall ist der “Start-Up Squeal Suppressor”: die Eliminierung des Feedback,

Phoca PDF

wenn der Body-Pack eingeschaltet ist bevor die Ohrstöpsel eingeführt sind.



Wichtiger ist allerdings der zuschaltbare Limiter für das Signal auf den Ohrhörern. Der Schwellenwert ist in acht Schritten von 76 dB bis 104 dB einstellbar, und zwar

Phoca PDF

auch entweder Kanal-synchron oder für die beiden einzelnen Kanäle getrennt. Ist allerdings der „Monitor Processing Bypass“ aktiviert wird das aus dem Line-Input und den Mikrofonen zusammengemischte Signal unverändert durchgeleitet.

Die vorgenommen Einstellungen werden im Body Pack gespeichert und sind automatisch nach dem Einschalten eingestellt. Mit Hilfe der App lassen sich mehrere „Preset Bundles“ unter frei definierbaren Namen auf dem Smartphone speichern, laden und natürlich auch wieder modifizieren.

Bevor ich zum praktischen Einsatz komme hier noch zwei Ergänzungen:

Der Body Pack verfügt über einen Line-Ausgang auf 3,5-mm-Stereoklinke, das heisst die Mischung aus binauralem Signal und Line-Input lässt sich dort abgreifen.

Neben der Standardversion der Ohrhörer gibt es noch zwei Varianten, die als „Custom Tour Gen2“ angeboten werden und zusätzlich zu einer maßgefertigten Otoplastik mit entweder einem Dual- oder einem Quad-Treiber ausgestattet sind.

Praxis

Ich hatte mit meiner Spezialisierung auf Live-Mitschnitte vor allem akustischer Musik und nur gelegentlicher Zweit-Funktion als Beschaller bis zur Tonmeistertagung 2021 keinen Nutzen für ein IEM. Allerdings setze ich seit mehreren Jahren Otoplastiken zum Schutz meiner Ohren in lauten Umgebungen ein. Hat man diese auf bzw. in den Ohren bekommt man natürlich wenig Schall von außen mit. Ist natürlich Sinn der Sache, macht es aber in manchen Situationen schwierig sich zu orientieren. Das ist mit den 3DME anders. Die Aufnahme und die – optional verstärkte – Einspeisen des “Raumtons” bettet das Line-Signal in einen akustischen Kontext ein.

Phoca PDF

Zurück zu den Standard-Ohr-Stöpseln, die beim 3DME mitgeliefert werden. Man kann ganz klar sagen, dass für eine professionelle Anwendung die Custom Sleeves natürlich vorzuziehen sind, die nach Anfertigung einer vollständigen Otoplastik (Gehörgang plus die Innenseite der Ohrmuschel; siehe das online verfügbare PDF “Ear-Impressions-How2”) bei Sensaphonics in den USA gefertigt werden können. Alternativ dazu entscheidet man sich für eine der beiden Pro-Varianten (Custom Tour Gen2), die dann in Bezug auf den Treiber eine höhere Qualität bieten.

Und wie musiziert es sich mit dem 3DME? Zuerst einmal, für die meisten potentiellen Benutzer macht die Verwendung ohne ein Drahtlossystem wenig Sinn.

Phoca PDF

Beim Rest in der Marienkirche Bad Berka bei Weimar musizierte ich an einer festen Position auf der Empore. Dort spielte ich Theremin und Modularsynthesizer zusammen mit der Kirchenorgel. Nach dem Aufbau meiner Technik hieß es also Ohrhörer aufgesetzt, Body Pack an mein Audio-Interface gesteckt und eingeschaltet für den Soundcheck.

Den räumlichen Eindruck empfand ich als gut, leicht variabel bei Bewegung meines Kopfes, aber selbstverständlich nicht so differenziert durchhörbar wie bei dem direkten Erlebnis, wie eigentlich auch zu erwarten. Die kleinen Mikrofone sitzen natürlich nicht so tief im Gehörgang eingebettet wie unser Trommelfell. Ein Vorteil im Vergleich zum freien Hören ist die nun regelbare Verstärkung, die analog einem Hörgerät leise Geräusche im Raum deutlich anheben kann. Es ist allerdings mit zunehmender Verstärkung ein Rauschen wahrnehmbar. Das ist auf einer Bühne für verstärkte Musik sicherlich unerheblich, aber bei vernünftig schallisolierten, akustisch optimierten Räumen wie Kirchen und Konzertsälen nicht optimal.

An dieser Stelle noch etwas zu dem Limiter. Der Limiter begrenzt den Pegel der

Phoca PDF

Summe aus Line-Signal und dem verstärkten, akustischen Signal. Mir wäre es persönlich lieber, wenn der Limiter in erster Linie den Line-Input regeln würde. Noch flexibler wäre es natürlich, wenn beide Wege sich getrennt voneinander limitieren ließen.

Fazit

Die Basisausführung der der ASI Audio 3DME Gen 2 ist laut dem deutschen Vertrieb Mega Audio für ca. 900 Euro zu erwerben. Für den hochprofessionellen Einsatz kommen sicherlich die die individuell angefertigten Custom Sleeves anstelle der Standard-In-Ear-Lösung mit dem weichen Schaumstoff-Ohrstöpseln infrage. Eine interessante Lösung für verschiedenste Live-Applikationen, die flexibler ist als andere Lösungen, die die Anpassung des Außenschalls akustisch regulieren.

https://asiaudio.com/
www.megaaudio.de

Phoca PDF