

K 30603

46. JAHRGANG · NR. 495

studio @ magazin



TESTBERICHT: ADAM AUDIO A7V

STUDIOTALK: STUDIO WONG

TESTBERICHT: VERTIGO SOUND VSE-4



FRITZ FEY, FOTOS: FRITZ FEY, ADAM AUDIO

INNERE WERTE

ADAM AUDIO A7V STUDIOMONITOR

Erst jetzt und kurioserweise durch Zufall entdeckte ich, nach fast 25 Jahren ADAM-Unternehmensgeschichte, dass der Firmenname keinesfalls ein Fantasiewort-Konstrukt, sondern tatsächlich die Abkürzung für ‚Advanced Dynamic Audio Monitors‘ ist. Der 1999 in Berlin gegründete und bis heute dort ansässige Lautsprecherspezialist wurde anfangs vor allem durch die Kultivierung und kontinuierliche Weiterentwicklung des X-ART-Hochtöners bekannt, der technologisch auf dem bereits in den 60er Jahren entstandenen Air Motion Transformer basiert und bis heute charakteristisches Erkennungsmerkmal aller Studiomonitore von ADAM Audio geblieben ist. Im Frühjahr des vergangenen Jahres präsentierte der weltweit erfolgreich agierende Hersteller seine neue A-Serie von Studiomonitoren, sozusagen die Standardklasse für alle Gelegenheiten, komplett überarbeitet und funktional für die Preisklasse beeindruckend erweitert. Die Serie besteht aus den fünf Modellen A4V, A7V, A44H, A77H und A8H, wobei die Zusätze ‚V‘ und ‚H‘ für eine vertikale beziehungsweise horizontale Lautsprecher-Orientierung steht und die Doppelziffern ‚44‘ und ‚77‘ für eine Bestückung mit zwei Tieftönern.



Erstmals lässt sich bei einem A-Modell die Schallführung samt Ziehharmonika-ART-Hochtöner um 90 Grad drehen, um ein eigentlich für die vertikale Aufstellung ausgelegtes Lautsprechermodell auch querlegen zu können, was in manchen Installationssituationen die bessere Lösung sein kann. Den größten Sprung macht die A-Serie allerdings, hier speziell betrachtet unser Testkandidat A7V, hinsichtlich seiner inneren Werte in Gestalt einer leistungsstarken digitalen Signalverarbeitung, die unter anderem eine individuelle Anpassung an raumakustische Gegebenheiten oder den persönlichen Geschmack erlaubt. In dieser Preisklasse wohl nahezu einmalig, ermöglicht der A7V (und seine A-Geschwister) eine dreistufige Raumkorrektur, grob durch ein einfaches ‚Ampelsystem‘, feiner durch einen sechsbändigen parametrischen Equalizer und bis ins Detail durch die Integration von Filtersets aus der automatischen Einmess-Software ‚SoundID Reference‘, als Ergebnis einer engen Kooperation mit dem Software-Urheber Sonarworks. Normalerweise arbeitet SoundID Reference im Studiorechner und benötigt dazu ein Plug-In oder einen virtuellen, systemweit arbeitenden Treiber. Im A7V erfolgt die Filterberechnung praktisch latenzfrei im DSP des



Studiomonitors, so dass automatisch alle gehörten Quellen, woher sie auch immer kommen mögen, mit der gleichen Raumkorrektur gehört werden – Irrtümer oder ein vergessenes EQ-Plug-In in der Mischsumme ausgeschlossen. Das können ansonsten nur externe Hardware-Raumkorrektur-Systeme, abgesehen von ganz wenigen Ausnahmen.

Präambel

Mit dem Siegeszug von frei verfügbarer Akustik-Mess-Software wie zum Beispiel Room EQ Wizard (REW5, www.roomeqwizard.com) wird mittlerweile bis in den Amateurbereich hinein kalibriert und korrigiert, was das Zeug hält. Ob das immer zielführend ist, wollen wir hier nicht weiter diskutieren, sondern lediglich feststellen, dass der breite Markt um den Wert und Effekt einer guten Raumanpassung eines Abhörsystems weiß und daher auch nach entsprechenden Lösungen sucht, die am liebsten natürlich nur wenig Fachwissen erfordern sollen. Die Fallstricke einer Korrekturentzerrung hier erschöpfend zu behandeln, wäre ein abendfüllendes Programm, weshalb sich einige Hersteller, unter anderem auch Sonarworks, Gedanken darüber gemacht haben, wie man einen solchen Anpassungsprozess ‚idiotensicher‘ machen

kann. Manche Korrektursysteme verweigern beispielsweise, aus bekannten Gründen, ‚Löcher‘ in der Übertragungsfunktion durch Anhebung des entsprechenden Frequenzbereichs zu füllen. Aber damit wären wir auch schon mitten in der Diskussion, die es hier eher zu vermeiden gilt.

Überblick

Der neue A7V ist der Nachfolger des Modells A7X, das sich ungewöhnlich lange als ‚Standard-Abhörlösung‘ für einen breiten Markt halten konnte. Als Zweizeig-System ist der A7V mit einem neuen 7-Zoll-Mittel/Tieftöner ausgestattet, ergänzt durch den obligatorischen X-ART-Hochtöner, über dessen Eigenschaften, Aufbau, Herkunft und Funktionsprinzip schon viel und ausführlich gesprochen wurde. Die neu entwickelte Schallführung für den Hochtöner besteht aus einem resonanzarmen Fiberglas/Polymer-Werkstoff und kann nun erstmals, durch ihre ‚quadratische‘ Grundform, um 90 Grad gedreht werden, womit der A7V (vertikal) praktisch zum A7H (horizontal) wird, also auch querliegend betrieben werden kann. Die Schallführung ist geometrisch darauf ausgerichtet, eng in der Vertikalen (Vermeidung von Tischreflexionen) und breit in der Horizontalen (größerer Sweetspot und homogeneres Off-Axis-



Abbildung 1 – A7V Backplate-Modus. Die Software-GUI ist ein Abbild der Bedienelemente auf der Rückseite des Monitors

Verhalten) abzustrahlen. Durch einfaches Querlegen würde dieses Verhalten ins Gegenteil umgekehrt, weshalb es nun möglich ist, den Hochtöner samt Schallführung um 90 Grad zu drehen und damit das korrekte Abstrahlverhalten auch bei horizontaler Positionierung sicherzustellen. Das überraschend kompakte MDF-Gehäuse verfügt über zwei frontseitige, strömungsoptimierte Bassreflex-Ports und wurde im Bereich der Kanten stärker abgeflacht, bei gleichzeitig verstärkter Schallfront. Alle A-Serie-Monitore sind für eine flexible Wand-, Decken- oder Stativmontage vorbereitet, mit vier M8-Gewindeöffnungen an der Gehäuse-Unterseite. Die A-Serie ist mit hybrider Verstärkertechnologie ausgestat-

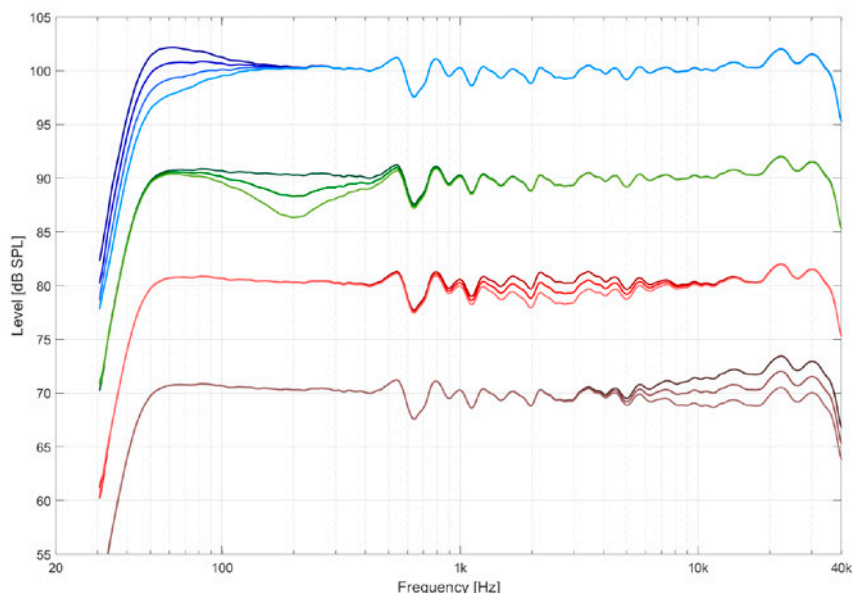
tet – Class D (90 Watt RMS) für den Tieftöner und Class A/B (15 Watt RMS) für den „Bändchen“-Hochtöner. Die Membran des Tieftöners besteht aus Mineralfaser im Schichtverbund (MLM – Multi-Layer-Mineral), was gleichermaßen geringes Gewicht und hohe Steifigkeit garantiert. Der Membranaufbau wurde bei jedem A-Modell individuell abgestimmt und mit einem neu entwickelten Magnetsystem kombiniert. Auf diese Weise werden hohe Pegel bei geringen Verzerrungen ermöglicht, ein Thema, das uns im Abschnitt „Praxis und Hören“ noch einmal beschäftigen wird. ADAM Audio bediente sich bei der Chassis-Entwicklung der etablierten Simulationssoftware SIM der Firma Klippel. Der Übertragungs-

frequenzgang wird vom Hersteller mit 44 Hz (-3 dB) bis 41 kHz angegeben, bei einer Übergangsfrequenz von 2.8 kHz. Durch die DSP-Ausstattung werden sämtliche Kenngrößen beziehungsweise Einstellwerte auf der digitalen Ebene realisiert – nach der A/D-Wandlung (24 Bit, 96 kHz) werden alle Systemparameter wie Korrektur- oder Geschmacksentzerrung inklusive SoundID-Reference-Datenverarbeitung, Delay, Pegel, Frequenzweiche und Schutz-Begrenzer umgesetzt. Anschlussseitig bietet der A7V einen symmetrischen XLR- und einen unsymmetrischen Cinch/RCA-Eingang und keine digitale Schnittstelle. Die Kommunikation erfolgt via Ethernet (dazu gleich mehr im Detail). Warum es bei vollständig digitaler Signalverarbeitung keine digitalen Schnittstellen gibt, stelle ich hier lediglich als Frage in den Raum.

A-Control

Ein Blick auf die Gehäuserückseite des A7V lässt erkennen, dass der Monitor gerne über einen RJ45-Ethernet-Port kommunizieren würde, um mit der A-Control-Steuerungssoftware Verbindung aufnehmen zu können. Natürlich ist diese Software gleichermaßen für macOS und Windows verfügbar. Wie man leicht ableiten kann, sind Bedienelemente auf der Rückseite eines Studiomonitors in der Regel schwer zugänglich, weshalb sich mit A-Control sämtliche Systemparameter steuern lassen, wenn es zum Beispiel um EQ-Anpassungen geht, praktischerweise in der Abhörposition. Die sogenannte Backplate-Option (Abbildung 1) ist ein bedienungstechnisch einfach gestalteter Equalizer mit eingeschränkten, aber bewusst gewählten Stellgrößen. Was dieser EQ tut, lässt sich gut in Abbildung 2 erkennen, die auf der Hersteller-Webseite als Teil eines umfassenderen Messprotokolls veröffentlicht ist. Wie man sehen kann, sind die Außenbänder NeigungsfILTER, begleitet von einer gezielten, so genannten Desktop-Absenkung, die oft in der Gegend von 160 Hz entsteht, zum Beispiel durch die Ankopplungswirkung von

Filterwirkung des einfache Backplate-EQ-Modus



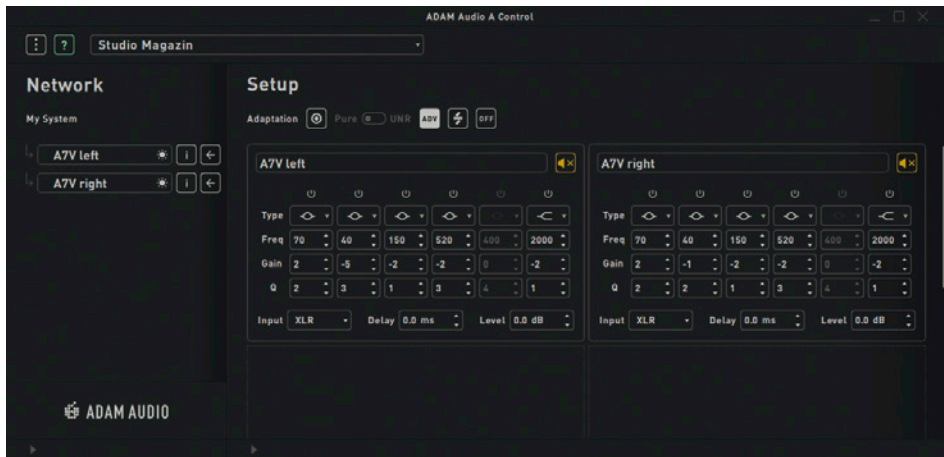


Abbildung 3 – vollparametrischer Sechsband-EQ im Advanced-Modus

Monitoren, die auf einem in den Produktionsstisch integrierten Stativ montiert sind. Hier lässt sich der Pegel zur Kompensation um -2 oder -4 dB absenken. Die Tiefen können mit dem Shelving-Filter bei einer Eckfrequenz bei 100 Hz um 2 dB angehoben und um 2 oder 4 dB abgesenkt werden. Um die Mittenfrequenz von 3 kHz herum kann breitbandig jeweils eine 1-dB-Anhebung oder -Absenkung eingestellt werden. Das Neigungsfilter für die Höhen kann man bei einer Eckfrequenz um die 8 kHz um 2 dB absenken oder anheben. In einer Situation, in der man gezieltere Korrekturwerte einstellen möchte, bedient man sich eines sechsbändigen parametrischen Equalizers. Alle sechs Bänder arbeiten im gesamten Spektrum mit maximal 6 dB Anhebung und bis zu 20 dB Absenkung bei in weiten Bereichen einstellbarer Güte. Die Außenbänder können alternativ auch in Neigungsfiltercharakteristik betrieben werden (Shelving). Zusätzlich ist hier der Eingang (symmetrisch oder unsymmetrisch) wählbar (wie bei einer Quellenumschaltung) und es können Zeitverzögerung und Pegel eingestellt werden (Abbildung 3). Die dritte und komplexeste Option ist der Einsatz der SoundID Reference Software von Sonarworks, die nach der Messprozedur individuelle Filtersätze für jeden Lautsprecher erzeugt, die mit Hilfe der A-Control-Software in die Lautsprecher exportiert werden können. Dieser Teil der Übung kommt im Abschnitt ‚Praxis und Hören‘ noch einmal zur Sprache. Im Kopfbereich der A-Control-Software befindet sich eine Umschalt-

leiste für die einzelnen Modi in folgender Reihenfolge: Adaption, Pure, UNR, Advanced, Sonarworks und Off. Die beiden Positionen ‚Pure‘ und ‚UNR‘ entsprechen ei-

Abbildung 4 – Mehrpunktmessung mit SoundID-Reference

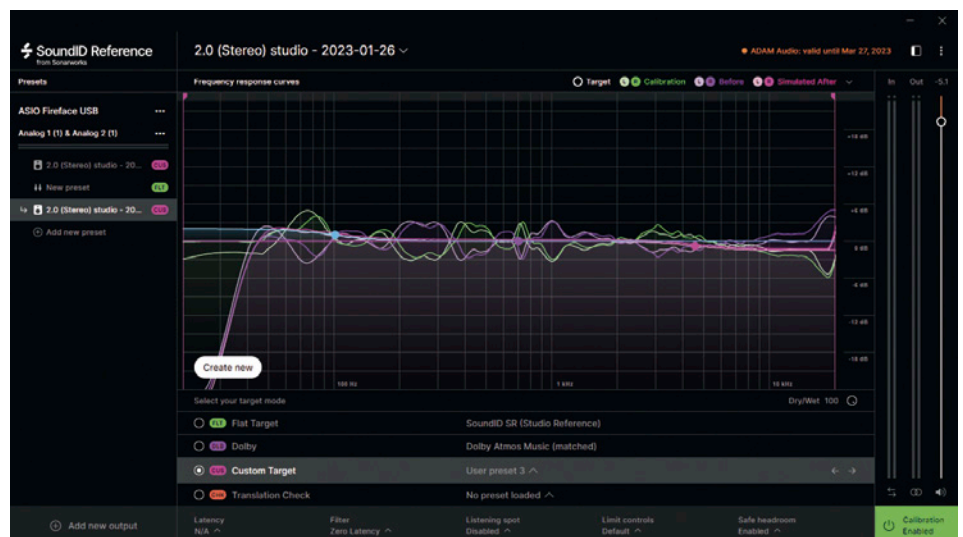


Abbildung 5 – von SoundID errechnetes Ergebnis der Korrektur-Entzerrung unter Berücksichtigung der Zielkurve



ner linearen und einer ‚-5-dB-Badewannen‘-Abstimmung des Monitors. UNR empfiehlt der Hersteller vor allem zum Genusshören mit einer Art ‚Loudness-Effekt‘. ‚Adaption‘ aktiviert den Backplate-Modus, ‚Advanced‘ den parametrischen Equalizer. Die Voicings ‚Pure‘ und ‚UNR‘ sind zusammen mit dem einfachen Backplate-EQ aktiv, wie auch die ‚Beleuchtung‘ der Schaltflächen zu verstehen gibt, nicht aber mit dem parametrischen EQ oder bei geladenen SoundID-Filtersets.

Praxis und Hören

Dank der Hilfe meines Freundes Matthias Höfkens, seines Zeichens Betreiber des Hal-



Abbildung 6 – Datei-Menü

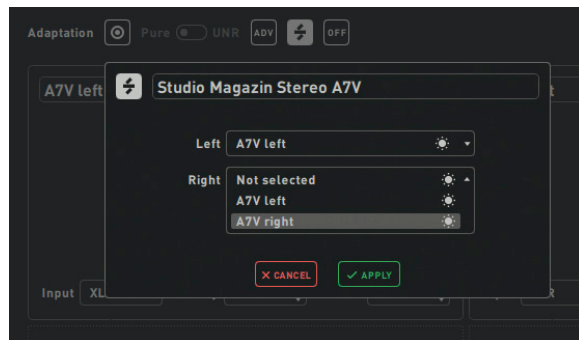


Abbildung 7 – Lautsprecher-Zuordnung der importierten Korrekturdaten

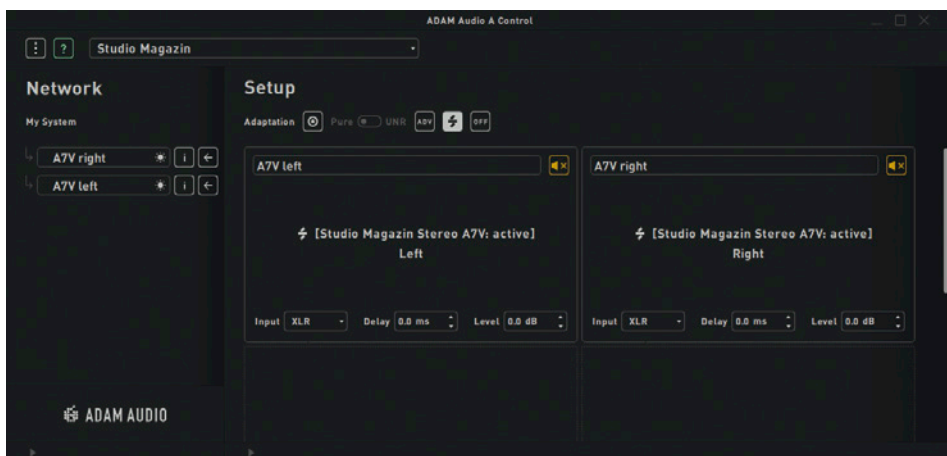


Abbildung 8 – SoundID-Modus der A-Control Software-Steuerung

dem Studios, waren die kompakten A7V-Testmuster schnell in Position gebracht. Wie das Aufmacher-Foto zeigt, standen die ADAM-Monitore auf meinem Abhörsystem und waren entsprechend nach unten auf die Abhörposition geneigt. Unser Versuch, die Hochtöner zu drehen und die Monitore testweise querzulegen scheiterte an unserem Mut, nach Lösen der vier Schrauben die Schallführung aus dem Gehäuse zu lösen. Das wäre nach unserem Eindruck nur mit einem gewissen Kraftaufwand und der Gefahr einer Beschädigung der Testmuster möglich gewesen, weshalb wir schließlich doch bei der eigentlich ja empfohlenen Vertikalaufstellung blieben und nicht weiter nach einer funktionierenden Demontage-Lösung suchten. Der erste Schritt vor der Hörsitzung war eine Messung an der Abhörposition mit meiner AFMG Easera Mess-Software und eine darauffolgende, leichte Korrektur mit dem parametrischen Entzerrer. Dabei zeichnete sich schon ab, dass mich eine 1-dB-Absenkung des Höhenbereichs prinzipiell schon einmal glück-

licher machte. In der Linearposition ist mir der A7V doch etwas zu sehr auf Details fixiert, obwohl ich ja daran gewöhnt bin, mit Bändchen-Hochtönern zu arbeiten. Viel interessanter für den Test war allerdings eine Messung mit der SoundID Reference Software, deren Ergebnis wir in Abbildung 4 sehen. Die beiden lilafarbenen Kurven repräsentieren den gemessenen Zustand (Abweichungen vom ideal fallen nicht größer als ± 3 dB aus), so dass wir auch ohne Korrektorentzerrung eine recht gute Abhörsituation vorliegen hatten. Isoliert kann man die korrigierte Übertragungsfunktion in Abbildung 5 sehen. Lediglich zur Veranschaulichung habe ich hier zwei Grenzbereiche markiert, die zeigen, dass man nach unten und nach oben einen Bereich bestimmen kann, der von der Korrektur ausgeschlossen ist. Gehört haben wir sowohl mit voller Korrektur unter Anwendung der Target-(Ziel)Kurve, die manuell nach Hörgefühl eingestellt wurde, als auch mit dem Pure-Voicing ohne jeglichen Eingriff. Die Messung mit SoundID als solche gestaltet sich

bekannt mühevoll, da man 37 Positionen nach System-Ansage mit dem Messmikrofon freihändig anfahren muss. Dabei hilft ein ‚Wechsel-Impuls‘-Signal, mit dem die Sonarworks-Software die Mikrofon-Position erkennen kann. Nach 37 mal ‚tacker-tacker-tacker-noch-etwas-nach-links-zurück-nach-rechts-weiter-nach-vorne-tacker-tacker-tacker‘ hatte ich einen etwas lahmen Arm und leicht angegratzte Nerven, aber was tut man nicht alles für eine entscheidungssichere Abhörsituation, die hoffentlich im ersten Messversuch gelingt. Dieses Prozedere ist übrigens SoundID-typisch und hat nichts mit dem Lautsprecher zu tun. Nach dem Export der Korrektur-Datei (.adam unter Windows) aus der SoundID-Software-Ebene kann man sie über das A-Control-Menü (siehe Abbildung 6) als SoundID-Preset in die A-Control-Software laden und beim Übertragen in die Lautsprecher die Kanäle korrekt zuweisen (Abbildung 7). Bei Aktivierung der SoundID-Korrekturentzerrung sieht man in der A-Control-Software den dokumentierten Ladezustand, der auch erhalten bleibt, wenn man die Lautsprecher vom Netz (wahlweise Ethernet und/oder Strom) nimmt (Abbildung 8). In unserem Fall war die Netzwerkanbindung der Lautsprecher wirklich eine Fingerübung, da im Studio ein separater Ethernet-Switch vorhanden ist, mit eigenem IP-Adressraum. Der Lautsprecher bekommt via DHCP automatisch eine IP zugewiesen (Abbildung 9). Aber jetzt wollen wir auch endlich etwas hören. Zunächst einmal kann man erstaunt sein über die klare, trockene Basswiedergabe, die ausreichend tief für ein Nahfeldsystem ohne Subwoofer hinunterreicht. Wenn man die vergleichsweise kleinen A7V ansieht, mag man kaum glauben, was da an Bassfundament kommt – nicht künstlich ‚aufgeblasen‘, sondern konturiert und energetisch. Der X-ART-Hochtöner ist wirklich schnell, aber er liefert auch, wie man vielleicht auch anhand der SoundID-Messung erraten kann, ein sehr prominentes Höhenbild, das ich gerne etwas zurücknehmen wollte, sowohl bei der manuellen Einmessung als auch bei der automatischen. Dann war die Welt aber

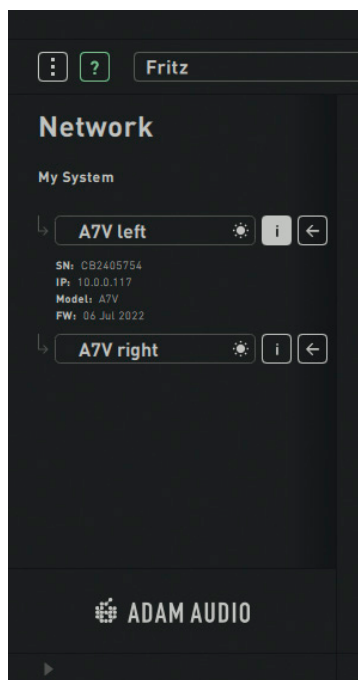


Abbildung 9 – Netzwerk-Setup

auch wirklich in Ordnung – detailreiche Abbildung, schnelle Transienten und – dann auch entspannte, offene Höhen. Der sich anschließende Mittenbereich ist extrem neutral ohne jegliche Farbneigung. Der

Lautsprecher reagiert sehr schnell auf entsprechende EQ-Eingriffe und lässt auch das berühmte eine dB als mühelos wahrnehmbare Änderung erscheinen. Worüber ich mich außerdem gewundert habe, ist das präzise Zeitverhalten dieses Monitors, trotz der aufwändigen DSP-Takelage – scharf abgegrenzte Phantommitte, mühelose Lokalisierung einzelner Stereoquellen auf der Stereobühne und sehr gute räumliche Tiefe. Dieses feste, griffige Klangbild erlaubt bei Bedarf auch ein lupenartiges Eintauchen in die tieferen ‚Schichten‘ der Klangbühne. Man könnte sagen, ein sehr aufmerksamer Kollege, der vieles leichter hörbar macht und mit dem Finger auf Details zeigt, ohne zu sehr vom Gesamtklangbild abzulenken. Außerdem kleben die äußeren Grenzen der Stereobühne nicht an den Lautsprecherpositionen. Der A7V liefert ein großes, offenes Stereobild. Was die SoundID-Korrektur angeht, ist sie ein echter Gewinn für unsere Testsession gewesen, denn sie gleicht unauffällig Energieunterschiede aus, was zu souveränen

Entscheidungen bei der Arbeit beiträgt. Für mich ein echter Gewinn, da mein Abhörsystem schon seit über zehn Jahren mit einem Trinnov MC Pro läuft und ich diese Linearität sehr zu schätzen weiß.

Fazit

Mit dem A7V hat ADAM Audio einen neuen ‚Standard‘-Lautsprecher auf den Markt gebracht, der in jeder Hinsicht mehr als ‚Standard‘ bietet. Die präzise, detailreiche, neutrale, musikalische Wiedergabe, die kräftigen, sauberen Tiefen bei äußerst kompakten Abmessungen und nicht zuletzt die üppige Ausstattung mit für die Praxis durchweg sehr wertvollen DSP-Funktionen lassen einen ganz anderen Preis vermuten, als den derzeit aktuell im Fachhandel recherchierbaren: 1.298 Euro für das Paar! Das ist ein wirklich ausgesprochen attraktives Angebot, selbst, wenn man den Preis für eine SoundID-Lizenz inklusive Messmikrofon von 269 Euro dazurechnet. Derzeit bietet ADAM Audio eine 60-Tage-Testversion der SoundID Reference-Software an. So hat man immerhin zwei Monate Zeit, herauszufinden, ob eine solche Korrekturmaßnahme in der Praxis ein guter Weg ist. Aber auch ohne die ‚Korrektur-Automatik‘ ist der A7V ein echtes Gewinner-Paket. Theoretisch jeder, der mit dem Messen akustischer Eckdaten mittels REW5 vertraut ist, kann mit den von ADAM-Audio zur Verfügung gestellten Bordmitteln eine Referenz-Abhörungssituation herstellen, eine entsprechende akustische Behandlung des Raums vorausgesetzt. Ich bin sehr angetan von diesem kleinen, aber feinen Abhörwerkzeug, das in Kombination mit einem geeigneten Subwoofer aus gleichem Hause zu einem ‚großen‘ Vollbereichssystem heranwachsen kann. Aber auch ohne eine solche Tieftönunterstützung empfiehlt der A7V als ausgewachsenes Abhörsystem mit einer erstaunlich sauberen Tiefenwiedergabe, die, bei einer Aufstellung in Wandnähe, locker die 40 Hz Marke mit vollem Pegel knackt. Wir haben es hier mit einem echten Preis/Leistungssieger zu tun!

