



Track 1.

Zur Eröffnung werden Sie vom Initiator dieser CD begrüßt, der auch Gründungsmitglied der AYA ist. Zunächst erzählt er Ihnen etwas über die AYA und erlaubt durch seine Bewegung auf der Bühne, die Wiedergabe derselben durch Ihre Musikanlage nachzuvollziehen. Er sagt, wo er jeweils ist. Menschen, die ihn kennen, können zudem die Klangfarbe seiner Stimme zum Original vergleichen. In Track 17 werden Sie ihn noch mal hören, er steht in der zweiten Reihe ganz links.

Nach Ende seines Bühnengangs erklärt er in kurzen Worten den Inhalt der folgenden Tracks, wobei er vorn in der Mitte „mono“ verbleibt. Bei richtiger Einstellung der Anlage sollte seine Stimme präzise ortbar genau in der Mitte des Armaturenbretts erscheinen.

Track 2.

Rosa Rauschen, korreliert. Das heißt: MONO. Dieses breitbandige und energiereiche Signal ist auf die bei hochwertigen CDs vereinbarte „Norm“ von -20 dB justiert. Mit diesem Track stellen die Juroren den Abhörpegel in den Autos auf 74 dB (A-bewertet) bzw 84 dB ein. Das Rauschen sollte genau in der Mitte des Armaturenbretts erscheinen – je schmaler es in der Mitte „steht“, desto genauer ist Ihr DSP eingestellt.

Track 3.

Rosa Rauschen, aber das Differenzsignal aus links minus rechts. Nun sollte das Rauschen heller klingen, weil die Bassfrequenzen, weil kanalgleich, sich eliminieren. Und die Räumlichkeit sollte seltsam weiträumig und diffus links und rechts verteilt sein. Falls sich das Ergebnis von Track 2 und 3 umgekehrt anhört, haben Sie einen der beiden Frontkanäle verpolt. Falls nur die hohen Frequenzen in Track diffus klingen, die unteren und mittleren dagegen korrekt, haben Sie einen der Tiefmitteltöner verpolt.

Track 4.

Nun rauscht es rosa und unkorreliert. Also Stereo über die volle Bühnenbreite. Das Rauschen sollte nun vom linken Lautsprecher zum rechten sehr gleichmäßig verteilt erscheinen. Im Auto sollte es in Höhe der Armaturentafel oder leicht darüber erklingen, es ist nicht in die Tiefe gestellt, es muss also im Innenraum bleiben.

Track 5.

Nun lassen wir es wieder mono, dafür aber ausschließlich im linken Kanal rauschen. Falls der linke Kanal bei Ihnen rechts ist, haben Sie wohl die Kabel vertauscht. Das Rauschen sollte möglichst präzise aus den linken Lautsprechern kommen, bei richtig justierter Phasenlage in einer Höhe, die in etwa den Spiegeldreiecken oder halber A-Säulenhöhe entspricht.

Track 6.

Das gleiche, aber nun rechts. Sollte die Klangfarbe des rechten Kanals sich anders als die des linken Kanals anhören, dann sollten Sie über kanalgetrenntes Equalizing nachdenken. Denn da schluckt die Inneneinrichtung aufgrund der unsymmetrischen Anordnung links andere Frequenzen als rechts. Perfekte Anlagen lassen beide Seiten gleich klingen. Seien Sie beim Bewerten vorsichtig und hören Sie sich diese beiden Tracks mal in normaler Sitzposition an und mal um 180 Grad gedreht, also mit der Nase nach hinten. Denn viele Menschen hören mit ihren beiden Ohren

unterschiedlich. Zur Sicherheit kann man hier auch mal ein Mikro und einen Terzband-Analizer zu Rate ziehen.

Track 7,8,9:

Die nun folgenden 3 Tracks erlauben es Ihnen, die Laufzeitkorrektur eines vollaktiven 3-Wege-Frontsystems für jeden Zweig einzeln in der Breite zu justieren, ohne die anderen Zweige stilllegen zu müssen. Eine enorme Zeitersparnis. Bei typischen 2-Wege-Systemen sollte der Grundtonbereich und der Mitteltonbereich zum Justieren des Tiefmitteltöners verwendet werden. Das hierbei erzielte Ergebnis legt die Laufzeitdifferenzen zwischen linken und rechten Lautsprechern zueinander fest. Allerdings stellt man damit nicht die Bühnentiefe ein, die weitere gleichmäßige Verzögerungen von beiden Hochtönern und ggfls. beiden Mitteltonern notwendig macht. Sie sollten aber die Fokussierung der Bühnenbreite nach Einstellen der Bühnentiefe hiermit nochmals überprüfen und gegebenenfalls nachjustieren. Lassen Sie sich von scheinbaren Lautstärkeunterschieden nicht ablenken, die Einstellung des DSP ist davon unabhängig. Falls Sie sich das Abhören mit 85 dB antun wollen (das ist sehr laut), dann sollten die diversen Pegel in allen Positionen gleich sein. Allerdings ist das ein „akademischer“ Test, denn die tonale Balance stellt man besser mit bekanntem Musikmaterial ein.

Track 7.

In diesem Track haben wir die Bandbreite des Rauschens auf die Frequenzen von 100 bis 380 Hz beschnitten, das ist typischerweise der Einsatzbereich eines Tiefmitteltöners (auch „Kickbass“ genannt) in 3-Weg-Frontlautsprechersystemen. Es rauscht hintereinander erst im linken TMT, dann genau in der Fahrzeugmitte, dann im rechten TMT. Sollte das nicht so sein, dann sollten Sie (bei vollaktiven 3-Wege-Systemen) die Laufzeitkorrektur des entsprechenden Kanals entsprechend anpassen.

Track 8.

Hier rauscht nun der Mitteltoner von ca. 380 bis 2500 Hz. Auch diesen Zweig mit der LZK ganz scharf auf die jeweiligen 3 Positionen einstellen.

Track 9.

Nun rauscht es in den Hochtönern ab 2,5 Kilohertz. Gleiches Vorgehen. Je schärfer die Mitte aller 3 Lautsprechergruppen auf eine gedachte senkrechte Linie über dem Schalthebel justiert wird, desto präziser fokussiert erscheinen später die Musiker.

Track 10.

Unser Tonmeister, der „ganz nebenbei“ ein begnadeter Klaviervirtuose ist, hat uns hier ein Klavierstück eingespielt, das zunächst mono, also präzise in der Bühnenmitte ein paar Tonleitern und Akkorde über das gesamte Frequenzband des Klaviers zeigt. Wichtig ist, dass möglichst alle Töne präzise in der Mitte erscheinen. Nach einer Minute geht er dann über in eine Improvisation, die bedeutend musikalischer ist, weshalb wir die dann auch in voller Stereobreite auf die CD gebracht haben. Man soll den Eindruck haben, die Tastatur läge in voller Autobreite auf dem Armaturenbrett mit den Tieftontasten links und den höheren dann rechts.

Damit ist der Teil, der zur Einstellung der Laufzeitkorrektur dient, beendet.

Track 11.

Hier lassen wir einen Gleitsinus über das volle Spektrum von 20 Hz bis 20 kHz laufen. Wenn Sie die Tracklaufzeit beobachten (oder mitstoppen) dann können Sie die

Momente notieren, wann etwas im Auto klappert, rappelt oder mitschwirrt. Die 20 Hz fangen sofort nach dem Eingangs-Piep an. Auf der AYA-Homepage www.ayasound.org finden Sie in der Rubrik „downloads“ einen Umrechner, der Ihnen zu der jeweiligen Track-Laufzeit, wann das Störgeräusch auftritt, die zugehörige Frequenz ausrechnet. Somit können Sie, ganz ohne Frequenzgenerator, die Rappelstellen finden.

Ein interessanter Nebeneffekt: Im Auto hört sich das so an, als tanzten die unterschiedlichen Frequenzen überall im Auto umher. Im idealen Tonstudio kämen sie alle präzise aus einem gedachten Punkt mittig über dem Armaturenbrett. So viel zur möglichen Akustik im (an sich katastrophalen) automobilen Innenraum.

Track 12.

Nun lassen wir den Sweep von 20 nur bis 100 Hz laufen, dafür aber bedeutend langsamer. Mit logarithmischer Spreizung, das gibt Ihnen in den ganz tiefen Frequenzen viel Zeit, die Rapper zu lokalisieren.

Track 13.

Dasselbe noch mal, aber mit linearem Verlauf, das bedeutet, dass die oberen Bassfrequenzen langsamer durchlaufen werden und Ihnen dort mehr Zeit gelassen wird, die Rapper zu finden.

Auch für diese beiden Tracks finden Sie auf der HP die passenden Umrechner von Laufzeit in Frequenz.

Track 14.

Zur Erholung der Ohren und zum Forschen nach elektrisch bedingten Störgeräuschen herrscht danach 30 Sekunden lang Stille. Falls Sie können, stellen Sie den Track auf „Track-repeat“. Maximal laut drehen. Ohren an die Hochtöner halten um zu horchen, ob was rauscht. Anlage aus- und nach 1 – 2 Sekunden wieder einschalten. Ploppt oder kracht es? Zündung einschalten und dazu starke Verbraucher, wie Licht oder Heizscheibe. Klackt was? Starten Sie den Motor, mal ein bis 2 kurze Gasstöße, damit kann man hören, ob die Lichtmaschine pfeift. Ein Druck auf „skip back“ lässt nach Trackinggeräuschen des CD-Players forschen. Bitte wieder auf den Ursprungslevel zurückregeln, sonst zerstört Ihnen gleich ein urzeitliches Untier Ihre Anlage.

Track 15.

Telarc hat sich in den 90er Jahren durch den ersten Film „Jurassic Park“ zu diesem Track inspirieren lassen, in dem der Tyrannosaurus Rex durch den Urwald heranstapft, jemanden verspeist und anschließend hörbar zeigt, dass es „ihm geschmacket hat“. Da kann Ihr Subwoofer mal zeigen, was er kann. Wichtig hier: das Stampfen muss trocken und sauber, aber sehr mächtig von vorn aus der Tiefe der Motorhaube erscheinen. Eine gute Hilfe beim Einstellen der LZK des Subwoofers bzw der Tiefmitteltöner.

Track 16.

Ein Schmankerl vom kalifornischen Edel-Label Telarc. Über vier Minuten akustische Achterbahn vom anspruchsvollsten. Wenn Cyborgs aus den Lautsprechern donnern und Glas zersplittert, dass man denkt, die Hochtonkalotten sprängen Einem ins Gesicht. Vorsicht, wenn Sie „zu“ laut drehen, sonst „terminiert“ der Terminator Ihre Lautsprecher.

Track 17.

Nun ein schon historisches Dokument aus einer der ersten AYA-Jurorenschulungen im Jahr 2006. Damals freuten wir uns, dass wir überhaupt eine Aufnahme machen konnten, daher bitten wir das Rauschen zu entschuldigen. Eins ist diese Aufnahme auf jeden Fall: authentisch! Da völlig ohne Nachbearbeitung, kann man die eingefangene Räumlichkeit sehr gut nachvollziehen. Einige der sich hier vorstellenden Juroren werden Sie bei den Wettbewerben kennen lernen. Und können sich dann die betreffenden Stimmen im Original anhören. Ein schöner Vergleich. Wenn Sie nachschauen wollen, wie die Leute aufgestellt standen, unten gibt es ein Bild.

Track 18.

Vorsicht mit dem Pegel! Dies Signal ist ein auf maximalen Energiegehalt getrimmtes Frequenzgemisch unter 200 Hz, das Sie sehr gut dazu verwenden können, neue Lautsprecher einzuspielen. Nach ein paar Stunden (in repeat) sind sie entweder eingespielt oder – falls Sie es übertrieben haben – verbrannt. Das Stück hat einen netten Nebeneffekt: es eignet sich recht gut als Signal für SPL-Wettbewerbe. Wir haben ja auch ein Her(t)z für unsere lauten Brüder. ☺

Track 19.

Wenn Sie ihre neue Anlage inklusive Kabel „einspielen“ wollen, dann lassen Sie diesen Track mit leiser bis mittlerer Lautstärke etliche Stunden auf „repeat“ laufen. Vergessen Sie dabei nicht, das Ladegerät an Ihre Autobatterie anzuklemmen, sonst ist die bald leer. Ist ein erstaunlicher Effekt, wie die gesamte Musikalität der Anlage dadurch gewinnt.

Track 20 bis 99:

Hier geht es wieder um das Entklappern. Wenn Sie zuvor bei den Sinuskurven in den Tracks 12 und 13 bestimmte Frequenzen gefunden haben, die Teile des Autos zum Mitklappern angeregt haben, dann können Sie nun ganz gezielt diese „böse“ Frequenz anfahren und mittels „Track-repeat“ solange brummen lassen, bis Sie den Verursacher gefunden und zum Schweigen gebracht haben. Die Tracknummer entspricht hier immer genau der jeweils gespielten Frequenz in HERTZ.

