

# Verbeter zelf je studioakoestiek

Als je de handleiding mag geloven, is het allemaal heel simpel met ARC 2.5. Je meet de ruimte, je past de akoestische correctieplug-in toe, en klaar. Je studio klinkt opeens een stuk beter. Is het werkelijk zo eenvoudig?

door Peter van Leerdam > peter.vl@interface.nl



#### INFO

- **Prijs excl :** € 299,- update vanaf versie 1.0 of 2.0 is gratis
- **Distributie:** Pro Media Connect, 0252 629365
- **Internet:** www.promediainconnect.nl, www.ikmultimedia.com

erg licht aan, en zorgt bijna voor een is dit alles?gevoel. Gaat dit systeem echt het verschil maken?

#### Meting

We zetten onze aanvankelijke reserves opzij en gaan met het ARC 2.5 systeem aan de slag. ARC staat voor Advanced Room Correction, en het systeem bestaat uit drie componenten; de Mems meetmicrofoon, de meetsoftware en een correctieplug-in.

We beginnen bij de Mems (Micro-Electro-Mechanical System) meetmicrofoon. De specificaties van deze uiterst stille, omni-directionele microfoon zijn

indrukwekkend, met een gekalibreerde frequentiebereik van 20-20.000Hz +/-0,5dB en een maximale spl van 124dB. We sluiten de microfoon aan op de preamp van mijn Motu 828 mk2. IK Multimedia adviseert een cleane preamp met een zo recht mogelijke frequentiecurve. Het gebruik van buizen-preamps – die altijd wat kleuring geven – wordt afgeraden. We vragen ons wel direct af: is de preamp van de Motu audio-interface wel 'recht' genoeg? De Motu-handleiding levert hierop geen antwoord.

We openen de ARC 2.5 meetsoftware. In vijf stappen worden we door de volledige procedure geleid. Eerst kiezen we het type meetmicrofoon. Ook twee oudere typen



meetmicrofoons – de IK000002 en IK000008 – kunnen worden gebruikt. Vervolgens worden de in- en uitgangen van de audio-interface geselecteerd en wordt de Motu op 48kHz gezet, de samplerate waarop alle metingen moeten plaatsvinden. Bij stap 3 worden de levels bepaald, waarna we kunnen beginnen met de metingen. We plaatsen de meetmicrofoon op oorhoogte op mijn vaste af luisterpositie en klikken op Take Measurement. Eerst laat de linkermonitor, vervolgens de rechter een serie van tien testtonen horen, een korte sweep van laag naar hoog. Dit herhalen we op nog zes andere gespiegelde posities rond de sweet spot. De software heeft minimaal zeven meetpunten nodig om de locatie goed te kunnen analyseren. In de laatste stap worden de meetgegevens opgeslagen om binnen de correctieplug-in te worden verwerkt.

De metingen zijn een fluitje van een cent. Binnen nog geen vijf minuten is de volledige procedure doorlopen. Voor de zekerheid doen we daarom nog een set metingen bij een stoel achterin mijn luisterruimte, een probleemgebied waarvan ik zeker weet dat de bas overheerst.

#### Correctie

Nu het moment van de waarheid. We maken een Cubase-project aan en laden wat referentietracks. Op de laatste insert van het masterkanaal laden we de ARC correctieplug-in. Deze plug-in moet immers als laatste in de keten zitten. We openen het bestand met de gegevens van de eerste meetsessie. De userinterface toont drie curves: een oranje curve met de gemeten frequentiecurve, een groene curve die de gewenste 'target' curve – in dit geval een rechte curve – weergeeft, en de witte curve, die de resulterende curve na correctie voorstelt. De oranje curve laat zien wat al vermoed werd; de laagweergave is een rommeltje maar ook

#### SPECIFICATIES

##### ARC meetsoftware

- automatisch multi-point meetsysteem, gebaseerd op Audyssey MultEQ XT32-technologie
- nauwkeurigheid in combinatie met de ARC meetmicrofoon: +/-0,5dB
- slaat metingen apart op voor de ARC correctieplug-in

##### ARC correctieplug-in

- multi-platform correctieprocessor, gebaseerd op Audyssey MultEQ XT32-technologie
- nauwkeurigheid in combinatie met de ARC meetmicrofoon: +/-0,5dB
- resolutie: 32bit floating point
- ondersteunde sample rates: 32kHz tot 192kHz
- 4 factory target curves
- 4 custom target curves
- Virtual Monitoring feature simuleert de weergave op diverse af luisterapparaten

##### Mems microfoon

- richtingskarakteristiek: omnidirectioneel, free field
- frequentierespons: 20-20.000Hz
- gekalibreerde frequentieresponse in combinatie met ARC: 20-20.000Hz, +/-0,5dB
- fantoomvoeding: van 12 tot 48V
- afmetingen: 129,5x23mm
- gewicht: 25g

Met name het laag is een stuk strakker en het hoog is lekker opgefrist

het hoog vertoont meerdere dipjes. Maar de ARC eq-correctie heeft goed zijn werk gedaan. De resulterende witte curve is nagenoeg recht. Dit wordt bevestigd door het luisteren naar de referentietracks. We horen daadwerkelijk een verbetering; met name het laag is een stuk strakker, en het hoog is lekker opgefrist. En in het probleemgebied achterin de luisterruimte (hier laat de groene curve echt enorme bulten in het laag zien) is het verschil al helemaal dramatisch. Het zwaar overheersende laag verdwijnt als sneeuw voor de zon bij een Correction-on/off-vergelijking. Alleen het gebied onder de 20Hz laat ARC ongemoeid. Het systeem is terecht voorzichtig met het corrigeren van de allerlaagste frequenties om schade aan luidsprekers en ernstige vervorming tegen te gaan.

#### Monitor Control

Naast een rechte target curve bevat de plug-in nog een aantal andere target curves, waaronder een HF Roll Off curve met een licht afgezwakt hoog en twee Midrange COMP-varianten, die compenseren voor problemen in dit frequentiegebied (onder meer bij hoornluidsprekers). Je kunt overigens zelf ook vier custom curves creëren, of één van de tien virtuele referentiepresets gebruiken. Hiermee kun je je eigen mix direct beluisteren; onder meer op autospeakers, een kleine tv, of de luidsprekers van je laptop. Bijzonder praktisch.

Het onderschrijft tevens één van de belangrijkste aandachtspunten in de handleiding; vergeet de plug-in niet uit te zetten voordat je een mixdown maakt van je

eindmix. ARC is immers geen audiobewerkingsplug-in, maar fungeert puur als af luister tool. Daarom bevat de plug-in nog een Monitor Control-scherm met een aantal basisfuncties, waaronder volume, regelbare dim, mute en de af luistervarianten stereo, mono en side. Al deze functies zijn met midi-learn ook via een controller aan te sturen.

#### Conclusie

Ik kan niet anders zeggen dan dat ik echt verrast ben door het ARC 2.5 systeem. Het heeft daadwerkelijk een hoorbaar verschil uitgemaakt in mijn af luisterruimte, zelfs op een plek waar het onmogelijk was een mix objectief te beluisteren. En de snelle en eenvoudige meetprocedure maakt het makkelijk om meerdere plekken in je af luisterruimte te 'samplen'. Natuurlijk blijft het corrigeren van de monitorweergave met eq een compromisoplossing. De software heeft de resonantieproblemen in mijn af luisterruimte natuurlijk niet kunnen verhelpen. Maar, nadat je je af luisterruimte akoestisch hebt behandeld, kan het ARC 2.5 systeem er wel voor zorgen dat de laatste frequentieproblemen in je ruimte worden weggepoetst, zodat je accuraat kunt mixen. Er valt dus absoluut winst te behalen, maar... ik schrap de absorptiepanelen nog maar even niet van mijn verlanglijstje. ■

#### HET OORDEEL

- + • eenvoudig en snel te doorlopen procedure
- + • hoorbare verbetering
- + • monitoring-opties in plug-in
- • verhelpt structurele ruimteproblemen niet
- • moet uit staan bij mixdown

