

## Level 1: Design und Kalibrierung moderner Beschallungssysteme

### Viertägiges Intensivseminar

**Ort:** Jugendherberge Duisburg Sportpark, Kruppstraße 9, 47055 Duisburg

**Termin:** Sonntag, 19. November, Beginn 11.00 Uhr  
bis Mittwoch, 22. November 2017, Ende ca. 17.00 Uhr

#### Seminarziel:

Dieses hersteller- und produktunabhängige Seminar lüftet den Schleier erfolgreicher Systemdesigns. Es vermittelt die Techniken und das physikalische Verständnis, hochwertige Beschallungsanlagen mit vorhersagbarer und konsistenter Wiedergabe zusammenzustellen und die Ergebnisse mithilfe von Messwerkzeugen (SIM 3, SMAART v7, SysTune u.a.) zu verifizieren. Dabei wird die gesamte Signalkette von der Quelle bis zum Empfänger unter akustischen, elektrischen und psychoakustischen Kriterien in Theorie und Praxis beleuchtet.

*Der Kurs richtet sich an praxiserfahrene BeschallerInnen und SystemtechnikerInnen, die ihr Handwerkszeug und theoretisches Verständnis erweitern möchten und neue Lösungsansätze für ihren Arbeit suchen.*

#### Seminarbeschreibung:

Mit diesem Seminar möchte der VDT eine Marktlücke füllen: Hersteller hochwertiger Beschallungssysteme bieten seit vielen Jahren Kurse und Zertifizierungen auf gutem Niveau für ihre eigenen Produkte und Philosophien an, aber es ist schwer, wirklich produktübergreifendes Detailwissen zum Thema Systemdesign zu erwerben.

Wir freuen uns, als Referenten den niederländischen Dozenten Merlijn van Veen gewonnen zu haben. Er studierte Recording und Jazz Piano am Royal Conservatoire Den Haag und arbeitete viele Jahre als Fernseh-Tonmeister und Live-Mischer (u.a. für Herman van Veen). Seine Seminare erfreuen sich international hoher Beliebtheit. Neben seiner Lehrtätigkeit entwickelt er Simulationswerkzeuge wie den Subwoofer Array Designer und arbeitete als Co-Autor an der dritten Auflage von Bob McCarthys Systemdesignerbibel „Sound Systems: Design & Optimization“. Die Seminarsprache ist deutsch.

Zunächst werden kurz die Grundgrößen und Phänomene der Elektroakustik wiederholt: Frequenz, Wellenlänge, Pegelrechnung (dB), Phasen- und Gruppenlaufzeit, RMS-Pegel, Lautheitswahrnehmung,  $1/r^2$ -Gesetz, Abstrahlwinkel, Interpretieren von Isobarenplots, Kammfilter. Nach einem Ausflug in die Thermodynamik zum Thema Luftabsorption und Temperatur folgen psychoakustische Grundlagen: Frequenzwahrnehmung und Bark-Skala, Wahrnehmung von Echos, Haas-Effekt und Quellenlokalisierung. Weiter beschäftigt sich der Kurs mit der Funktionsweise von Messwerkzeugen: schnelle Fourier-Transformation, Spektrum, Signalbetrachtung in Zeit- und Frequenz-Domäne, Impulsantwort, Übertragungsfunktion, Echtzeit-Analyse. Schließlich geht es an die Gestaltungswerkzeuge: Filter (grafische mit konstanter und variabler Güte, parametrische, Passfilter) und Lautsprecher-Anordnungen (symmetrisch und asymmetrisch ankoppelnde Punktschallquellen, nicht-koppelnde Linienstrahler,...)

Nach erfolgreicher Teilnahme erhalten die TeilnehmerInnen ein Zertifikat. Ein weiterführendes Seminar („Level 2: Line Arrays, Subwoofer Techniques & Advanced Filters“) ist für Frühjahr 2018 in Vorbereitung.

**Seminarleitung:** Merlijn van Veen

<b>Teilnehmergebühren:</b>	VDT Mitglied*:	480,00 €
	Nichtmitglied:	620,00 €
	Student/Azubi, VDT**:	220,00 €
	Student/Azubi, Nichtmitglied**:	280,00 €

\* oder Mitglieder unserer Partnerverbände (AES, VPLT, DThG, FKTG)

\*\* Wir bitten zu beachten, dass die Anzahl der rabattierten Plätze begrenzt ist.

In den Gebühren sind ein Mittagessen sowie Kaffee & Kuchen tagsüber inbegriffen. Es besteht die Möglichkeit, zum Pauschalpreis von 200,- drei Übernachtungen im Einzelzimmer inkl. Frühstück und Abendessen dazu zu buchen, oder alternativ für 150,- pro Person im Doppelzimmer bzw. für 120,- € p.P. im Mehrbettzimmer.

#### Anmeldungen:

Die Online-Registrierung zu diesem VDT-Seminar öffnet ab dem **15.6.2017** unter [www.tonmeister.de](http://www.tonmeister.de).

Die maximale Teilnehmerzahl ist 30. Änderungen vorbehalten.