



## SACHKUNDIGE/-R FÜR SCHALLPEGELMESSUNG

Die maximale zulässige Lautstärke bei Veranstaltungen beschäftigt nicht nur die Betreiber/-innen von Veranstaltungsstätten und deren Mitarbeiter/-innen, sondern immer häufiger auch die Gerichte. Denn im Nachhinein sind Klagen auf Schadensersatz wegen erlittener Gehörschäden von Konzertbesuchern und Ruhestörung von Anwohnern nicht selten und dies oft mit Erfolg.

Erzeugte Schallpegel von Beschallungsanlagen bei Veranstaltungen können das Gehör des Publikums schädigen. Der/die Veranstalter/-in hat im Rahmen seiner/ihrer Verkehrssicherungspflichten in Abhängigkeit von der Höhe der zu erwartenden Pegel entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Zu den vorbeugenden Maßnahmen zählt unbedingt die normgerechte Messung des Schallpegels.

Die entsprechende Vorgehensweise und Dokumentation ist seit November 2007 in der DIN 15905-5 festgeschrieben. Diese anerkannte Regel der Technik wird im Streitfall sehr häufig von Gerichten als Entscheidungsgrundlage herangezogen.

### LEHRGANGSZIEL

Behandelt werden in 12 übungintensiven und praxisnahen Unterrichtseinheiten unter anderem die Maßnahmen der DIN 15905-5 zur Vermeidung einer Gehörgefährdung des Publikums. Die Lehrgangsteilnehmer/-innen erlernen den Umgang mit verschiedenen Messgeräten und können anschließend selbst den Schallpegel bestimmen. Die Besonderheit des Lehrganges liegt in der Vermittlung von praxisrelevanten Inhalten und umfangreichen Kenntnissen in Bezug auf „Lärm“: Bundes-Immissionsschutzgesetz und TA Lärm, Lärm-Vibrations-Arbeitsschutzverordnung und mehr.

### ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an alle, die für die Installation und das Betreiben von Beschallungsanlagen verantwortlich sind:

- Fachkräfte oder Meister/-innen der Veranstaltungstechnik
- Technische Dienstleister/-innen sowie erfahrene Praktiker/-innen
- alle Betreiber/-innen von Versammlungsstätten und Veranstalter/-innen

### LEHRGANGSINHALTE\*

- **Grundlagen Schall und Schallwahrnehmung**
  - Entstehung einer Schallwelle
  - Schalldruck
  - Typische Schalldruckpegel
  - Frequenzbewertungskurven dB(A), dB(B), dB(C)
  - Addition von Schalldruckpegeln
  - Geräuscharten – Kontinuierlicher Lärm – Impulslärm
  - Hörschäden
  - Abschätzung des Gehörschadens-Risikos
- **Theorie der Schallpegelmessung**
  - Lärmmessungen
  - Bezugsperioden für die Mittelwertbildung
  - Maximalpegel, Taktmaximalpegel
  - L(t) – Zeitbewerteter Schalldruckpegel
  - $L_{Aeq}$  – A-Bewerteter Äquivalenter Dauerschallldruckpegel
  - Messmikrofone – Aufbau und Technik
  - Kalibrierung und Eichung





- **DIN 15905-5 - Maßnahmen zum Vermeiden einer Gehörgefährdung des Publikums durch hohe Schallimmissionen elektroakustischer Beschallungstechnik**
  - Der Beurteilungspegel  $L_{Ar}$
  - Maßgeblicher und Ersatzimmissionsort
  - Korrekturwert  $K_1$  des Mittelungspegels
  - Korrekturwert  $K_2$  des Spitzenschalldruckpegels
  - Richtwerte
  - Schutzmaßnahmen bei Beurteilungspegel von mehr als 85 dB
  - Schutzmaßnahmen bei Beurteilungspegel von mehr als 95 dB
  - Das Messprotokoll
  - Ermittlung der Schalldosis
- **Durchführung der Schallpegelmessung nach DIN 15905-5**
  - Kalibrierung
  - Ermittlung der Korrekturwerte
  - Ausfüllen des Messprotokolls
  - Messung starten
  - Messung beenden
  - Das Haupt-Anzeigefenster dBmess 2009
  - Die VU-Meter dBmess 2009
  - Die Pegel-Übersichtsanzeige dBmess 2009
  - Die Schallpegeldosis-Anzeige dBmess 2009
- **Schallpegelmess-Systeme**
  - Rechnergestütztes Schallpegelmess-System dBmess 2009 Touring
  - Rechnergestütztes Schallpegelmess-System LevelCheck Pro
  - Rechnergestütztes Schallpegelmess-System 10EaZy
  - Handschallpegelmesser Brüel & Kjaer 2250 Light
  - Handschallpegelmesser Norsonic-Tippkemper GmbH, NOR131
  - Handschallpegelmesser NTi XL
- **Mischen bei 99 dB**
  - Planung des Veranstaltungsverlaufs
  - Moderation, Einlassmusik, Vorgruppe
  - Ruhige Stücke leise mischen / verzerrt
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz und TA Lärm**
  - Begriffsdefinitionen
  - Beurteilungspegel Impulszuschlag, Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit
  - Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden
  - Immissionsrichtwerte innerhalb von Gebäuden
  - Beurteilungszeiten
  - Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
- **Lärm- Vibrations-Arbeitsschutzverordnung**
  - Tages-Lärmexpositionspegel  $L_{EX,8h}$
  - Wochen-Lärmexpositionspegel  $L_{EX,40h}$
  - Untere Auslösewerte
  - Obere Auslösewerte
  - Schutzmaßnahmen

\* *Lehrgangsinhalte vorbehaltlich Änderungen und Ergänzungen bedingt durch Dozentenverfügbarkeit und besondere Ereignisse*





## VORAUSSETZUNGEN

Die Lehrgangsteilnehmer/-innen sollten Kenntnisse in der Mathematik und Erfahrung in der Beschallungstechnik sowie in der Umsetzung von Beschallungsaufgaben mitbringen.

## ABSCHLUSS:

Die Teilnehmer/-innen erhalten nach erfolgreich abgeschlossener interner Abschlussprüfung\* das Event-Akademie-Zertifikat „Sachkundige/-r für Schallpegelmessung“.

\*Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn Sie mindestens 50% der maximal zu erreichenden Punktzahl erzielen

## DOZENT

- Dipl.-Ing. Andreas Ederhof (Ederhof Audioproduction, Hamburg)

## LEHRGANGSDATEN

### Sachkundige\*r für Schallpegelmessung

**Termin 2024:**

**SFS24            17.10.2024 – 18.10.2024**

**Dauer:**

2 Tage (12 U-Std.)

**Unterrichtsort:**

Akademiegebäude der Event-Akademie  
Breisgaustraße 17a, 76532 Baden-Baden

**Unterrichtszeit:**

1. Tag: 10:00 Uhr bis ca. 16:00 Uhr  
2. Tag: 09:00 Uhr bis ca. 15:00 Uhr

**Lehrgangsgebühren:**

**520,00 Euro**

- unsere gemeinnützige Akademie ist nach § 4 Nr. 21a UstG (Steuer-Nr.: 36068/01600) von der Umsatzsteuer befreit
- inkl. Pausengetränke (keine Barauszahlung möglich)
- inkl. Lehrgangsunterlagen\* der Dozenten

### \* Wichtige Hinweise zu den Lehrgangsunterlagen:

- Sie erhalten die Unterrichtsmaterialien (Skripte und Handreichungen) bei uns ausschließlich in digitaler Form auf einem Datenträger (USB-Stick). Sie benötigen daher für den Unterricht ein Notebook (Laptop) mit USB-Schnittstelle (Anschluss) und einem Programm zum Öffnen und Bearbeiten von PDF-Dateien (z. B. PDF-XChange Viewer, Adobe Acrobat o. ä.).

**Für eventuelle Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gern zur Verfügung.**

