Protokoll Schallpegelmessung

Vorlage für Veranstalter*innen und Tontechniker*innen zum Vollzug der V-NISSG.

1. Kontakt

Veranstalter*in:	
Tontechniker*in:	
Schallpegelaufzeichnung:[1]	E-Mail:

2. Veranstaltung

Name:	Datum:		
Lokal / Adresse:			
Bühne, Zelt, etc.:			
Zeitraum:			
Maximaler Mittelungspegel $L_{Aeq,1h}$:	☐ 93dB(A)	☐ 96dB(A)	☐ 100dB(A)
Veranstaltung gemeldet:	☐ ja	☐ nein	
Gehörschutz erhältlich:	☐ ja	☐ nein	
Publikumsinformation vorhanden:	☐ ja	☐ nein	
Ausgleichszone vorhanden:	☐ ja	☐ nein	

3. Messgerät

Hersteller, Gerätename:			
L_{Aeq}-Funktion:	☒ ja (zwingend)		
Aufzeichnung:	☐ ja	☐ nein	
Klasse:	☐ I	☐ II	☐ keine / unbekannt
Eichung:	☐ ja	☐ nein	Eichung gültig bis:
Kalibriert vor der Messung:	☐ ja	☐ nein	Zeit:
Kalibriert nach der Messung:	☐ ja	☐ nein	Zeit:
	Abweichung in dB:		
Limiter im Einsatz:	☐ ja	☐ nein	

[1] Aufzeichnung mindestens bis sechs Monate nach der Veranstaltung aufbewahren.

4. Ermittlung der Schallpegeldifferenz

☐ Skizze: Bühne, Lautsprecher, lautester Ort, Messort ☐ als Beilage eingereicht

Messung mit Rosa Rauschen:	☐ ja:	☐ anderes Testsignal:
Schallpegel $L_{Aeq,5\ Sekunden}$ lautester Ort:		
- Schallpegel $L_{Aeq,5\ Sekunden}$ Messort (x):		
= Schallpegeldifferenz:[1]		
SPL-Anzeigegerät zeigt um Schallpegeldifferenz korrigierten Pegel an:	☐ ja	☐ nein
Kontrollmessungen am lautesten Ort:	☐ ja	☐ nein

[1] Schallpegeldifferenz= Schallpegel am lautesten Ort – Schallpegel am Messort (x)). Schallpegeldifferenz ungerundet übernehmen.
Bei neu geplanten Beschallungen ist vorgängig die angestrebte Schallpegeldifferenz festzulegen. Um Missverständnissen vorzubeugen, sind die Tontechniker*innen darauf aufmerksam zu machen, dass sich der angezeigte Schallpegel aus dem Schallpegel am lautesten Ort im Publikumsbereich und der Schallpegeldifferenz zusammensetzt.

5. Bemerkungen

6. Erklärung

Der/Die Veranstalter*in und die verantwortliche Person für die Tontechnik bestätigen,
- dass sie alle Angaben nach bestem Wissen und Gewissen wahrheitsgetreu gemacht haben,
- dass die Beschallung gemäss den Anforderungen der V-NISSG erfolgt

	Name, Vorname	Ort, Datum
Veranstalter*in:		
Tontechniker*in:		

Anhang

Veranstaltungskategorien nach V-NISSG

Kriterien und Auflagen	Kategorie A	Kategorie B	Kategorie C	Kategorie D
Maximaler Mittelungspegel $L_{Aeq,1h}$[1]	93 dB(A)	96 dB(A)	100 dB(A)	100 dB(A)
Maximaler Momentanpegel $L_{AF,max}$[2]	125 dB(A)	125 dB(A)	125 dB(A)	125 dB(A)
Veranstaltungsdauer[3]	unbegrenzt	unbegrenzt	bis 3h	über 3h
Grenzwerte einhalten	×[4]	×	×	×
Veranstaltung melden		×	×	×
Publikum informieren		×	×	×
Gehörschutz anbieten		×	×	×
Schallpegel überwachen		×	×	×
Schallpegel aufzeichnen				×
Ausgleichszone schaffen				×

[1] Entspricht dem höchsten während beliebiger 60 Minuten gemessenen Mittelungspegel $L_{Aeq,1h}$ in dB(A). In der V-NISSG: mittlerer Schallpegel $L_{Aeq,1h}$.

[2] Entspricht dem höchsten während der Veranstaltung gemessenen Momentanpegel $L_{AF,max}$ in dB(A). In der V-NISSG: maximaler Schallpegel $L_{AF,max}$.
Ab 125 dB(A) ist mit einer akuten Gefährdung des Gehörs zu rechnen. Eine Überschreitung dieses Grenzwertes führt innert Sekunden auch zu einer Überschreitung des Mittelungspegels $L_{AEq,1h}$.

[3] Veranstaltungsbeginn ist, sobald der Mittelungspegel $L_{Aeq,1h}$ von 93 dB(A) überschritten werden kann. Umbaupausen zählen genau so wie beispielsweise ein DJ nach einem Konzert zur Veranstaltungsdauer dazu.

[4] Einsatz eines Limiters (Veranstaltung ohne Livemusik) oder Schallpegelmessgerätes (Veranstaltung mit Livemusik) wird empfohlen.

[5] Hierzu bietet sich die Vorlage «Protokoll Schallpegelmessung» an.

Messort

Die Grenzwerte sind an dem Ort einzuhalten, an welchem das Publikum dem Schall am stärksten ausgesetzt ist (lautester Ort). In der Regel kann nicht am lautesten Ort gemessen werden. Folglich ist die Schallpegeldifferenz zwischen dem lautesten Ort und dem Messort zu bestimmen. Diese wird mittels Rosa Rauschen (oder einer anderen gleichwertigen Methode) bestimmt. Der Messort und die Schallpegeldifferenz sowie die Methode sind schriftlich festzuhalten.[5]

Messgeräte-Einstellungen

Die Messgeräte werden mit folgenden Einstellungen betrieben:
- Frequenzbewertung A;
- Zeitbewertung F (fast) (Zeitkonstante t_{ein} = 125 ms).

Datensicherung und Datenübermittlung

Der auf fünf Minuten bezogene Mittelungspegel $L_{Aeq,5min}$ muss während der Veranstaltung mindestens alle fünf Minuten aufgezeichnet werden. Die Messdaten sind zusammen mit der Uhrzeit der Messung in elektronischer Form aufzuzeichnen. Die Daten der Schallpegelaufzeichnung sowie die Angaben zu Messort, Ermittlungsort und Schallpegeldifferenz müssen bis mindestens 6 Monate nach der Veranstaltung aufbewahrt und auf Anfrage der Vollzugsbehörde zur Verfügung gestellt werden.

Messgeräte

Die Messgeräte der Vollzugsbehörde müssen geeicht sein und mindestens der Klasse 2 entsprechen. Die gesetzlichen Anforderungen an die Schallpegelmessgeräte der Veranstalter*innen sind hingegen minimal. Es wird keine Genauigkeitsklasse gefordert, die Messgeräte müssen nicht geeicht und nicht kalibriert sein. Es wird jedoch empfohlen, mindestens ebenfalls ein Gerät der Klasse 2 zu verwenden und dieses regelmässig zu kalibrieren (vgl. Branchenempfehlung zur Messmittelwahl).

Nicht elektroakustisch verstärkter Schall

Bei Veranstaltungen mit nicht elektroakustisch verstärktem Schall und einem Mittelungspegel $L_{Aeq,1h}$ von mehr als 93 dB(A) müssen gratis Gehörschutze angeboten sowie das Publikum über die mögliche Schädigung des Gehörs durch hohe Schallpegel informiert werden. Es besteht jedoch keine Meldepflicht und der Schallpegel muss nicht überwacht werden.

Nachbarschaftslärm

Die V-NISSG regelt nur den Schutz des Publikums. Die Einhaltung der Grenzwerte der V-NISSG schützt nicht vor Lärmklagen. Der Schutz der Nachbarschaft vor Lärmimmissionen wird allenfalls in der Veranstaltungsbewilligung behandelt. In Frage kommen hier Schallpegelbegrenzungen und örtliche oder zeitliche Begrenzungen der Veranstaltung. Die Bewilligungsbehörde kann tiefere Grenzwerte, Messungen oder eine Limitierung verlangen.