



Merkblatt Schall und Laser



Quelle: „Musik und Hörschäden“, SUVA 1991

*„And now, ladies and gentlemen, we have the pleasure to present you the great, marvelous and unbeatable **Tina Turner**!!! And after the concert it is discotime with the nice Swiss guy **DJ BoBo**.“*

Ein Leben ohne Musik: unvorstellbar! Mit Musik verbinden wir denn auch meist positive Gefühle. Der übermässige Genuss von zu lauter Musik kann hingegen negative Auswirkungen auf das menschliche Gehör haben. Es gilt nun, das Negative zu vermeiden, ohne auf das Positive verzichten zu müssen. Auf dass wir DJ BoBo und Tina Turner noch lange geniessen können ...

In Kürze: Worum geht es?

Schall- und Laserverordnung

- in Kraft per 1. Mai 2007
- schützt Publikum vor schädlich-lauter Musik und Laserstrahlen
- gilt nur für Laserstrahlen und elektroakustisch erzeugten Schall
- betrifft Veranstaltungen sowohl in Gebäuden als auch im Freien
- stellt klare Grenzwerte für Schalleinwirkungen auf
- gewährt Erleichterungen
- enthält eine Meldepflicht für Veranstaltungen, auch mit Laseranlagen
- weist die Verantwortung einerseits dem Veranstalter (Einhalten der Grenzwerte, Information, Abgabe von kostenlosen Gehörschutzpfropfen, evt. Schallmessungen) und andererseits dem Publikum (Selbstschutz) zu

Zielpublikum
dieses Merkblattes

- Veranstalter von Konzerten, Technoparties, Open Airs usw.
- Betreiber von Lokalen mit Disco, Dancing usw.



Gesetzliche
Grundlage

„Verordnung über den Schutz des Publikums von Veranstaltungen vor gesundheitsgefährdenden Schalleinwirkungen und Laserstrahlen“ (Schall- und Laserverordnung, SLV) vom 28. Februar 2007; SR 814.49

Die Verordnung verständlich erklärt

Grundsatz

Wer an öffentlichen Veranstaltungen mit elektroakustisch erzeugtem oder verstärktem Schall auf das Publikum einwirkt oder Laserstrahlen erzeugt, muss mit entsprechenden Massnahmen sicherstellen, dass das **Publikum nicht gefährdet** wird. Veranstalter sorgen für die Begrenzung der Schallpegel.

Schall

Vorschrift

- **93 dB(A)** im Stundenmittel. Grundsätzlich darf kein Konzert im Stundendurchschnitt lauter als 93 dB(A) sein. Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche: Pegel max. 93 dB(A).

Ausnahmen

- a) Veranstaltungen mit Schallpegel **bis 96 dB(A)**: Der **Veranstalter** überwacht den Schallpegel während der Veranstaltung mit Schallmessgerät.
 - b) Veranstaltungen mit Schallpegel **bis 100 dB(A), max. 3 Stunden**: Der **Veranstalter** überwacht den Schallpegel während der Veranstaltung mit Schallmessgerät.
 - c) Bei **100 dB(A)** mit **mehr als 3 Stunden** Veranstaltungsdauer zeichnet der **Veranstalter** die Schallpegel auf und stellt dem Publikum Ausgleichszonen zur Verfügung.
- In allen Fällen muss das Publikum im Eingangsbereich auf den jeweils maximalen Schallpegel (96 oder 100 dB(A)) sowie mögliche Gehörschädigung aufmerksam gemacht werden und erhält kostenlos Gehörschutz.

Meldepflicht

Veranstalter müssen Veranstaltungen mit mehr als 93 dB(A) **mindestens 14 Tage im Voraus** bei der Gemeinde schriftlich melden und entsprechend deklarieren.

Grenze

Der **Maximalpegel von 125 dB(A)** darf bei keiner Veranstaltung überschritten werden.

Kontrolle

Die Behörde kann **Lärmmessungen** an Veranstaltungen durchführen oder durchführen lassen. Der Veranstalter trägt die Kosten.

Sanktionen

- Werden die Grenzwerte nicht eingehalten, ordnen die Behörden unmittelbar Massnahmen an.
- Bei wiederholtem Verstoss kann die Behörde die Einrichtung eines Limiters verlangen.

Laser

Grenzwert

Laserstrahlen müssen so eingerichtet und betrieben werden, dass sie beim Publikum **keine schädlichen Auswirkungen**, insbesondere auf die Hornhaut des Auges, zur Folge haben.

Meldepflicht

Der Einsatz von Laseranlagen muss dem Amt für Umwelt **mindestens 14 Tage** vor der Veranstaltung schriftlich gemeldet werden.

Angaben

- Art und Ort der Veranstaltung
- Datum, Beginn und Dauer
- Name und Adresse der Veranstalterin / des Veranstalters
- Ort und Zeit des Lasereinsatzes
- Klassierung der einzusetzenden Laseranlagen
- Information, ob Laserstrahlen direkt oder indirekt ins Publikum gelangen
- Plan des Veranstaltungsortes, aus welchem Publikumsbereich und Sicherheitsabstände ersichtlich sind
- Name und Erreichbarkeit der verantwortlichen Person an der Veranstaltung

Kontrolle

Das Amt für Umwelt kann Kontrollen an Veranstaltungen durchführen oder durchführen lassen. Der Veranstalter trägt die Kosten.

Sanktionen

Wird die Laseranlage nicht verordnungskonform oder ohne Meldung an die Behörde betrieben, ordnen die Behörden unmittelbar Massnahmen an.

Empfehlungen

Abgabe von Gehörschutzmitteln

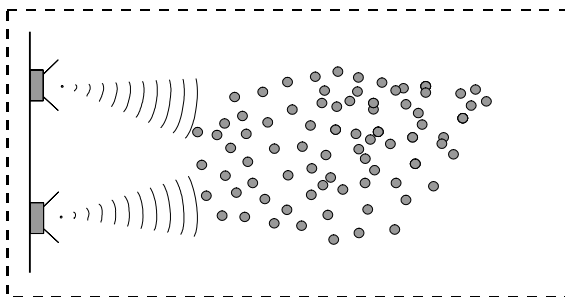
- Gehörschutzpfropfen sind für Discos und Konzerte die am besten geeigneten Gehörschutzmittel. Für Bezugsadressen und Preise: → SUVA

Information über Gefährdung des Gehörs

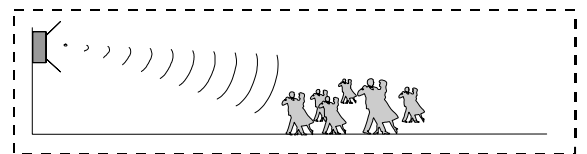
- Über eine mögliche Gefährdung des Gehörs durch laute Musik kann mittels Plakaten und/oder werbespotartigen Durchsagen informiert werden (→ Bundesamt für Gesundheit).

Standort der Boxen

- Gemäss Verordnung ist für die Lärmermittlung jener Ort massgebend, an dem das Publikum dem Schall am stärksten ausgesetzt ist: bei den Boxen. Es empfiehlt sich daher, darauf zu achten, dass das Publikum genügend Abstand zu den Boxen einhält. Denn mit einer geeigneten Anordnung der Beschallungsanlage (Lautsprecher) kann die Belastung des Gehörs meist auf ein vertretbares Mass reduziert werden. Ebenfalls zu empfehlen ist, die Lautsprecher in erhöhter Lage zu installieren. Denn mit einem klug ausgewählten Boxenstandort wird für das gesamte Publikum gute Tonqualität und weitgehend gleiche Lautstärke erreicht. Die Lautsprecher sind ca. auf die Mitte des Publikumraumes auszurichten.



genügend Abstand des Publikums zu den Boxen



Boxen über den Köpfen des Publikums

Mit diesen Massnahmen lassen sich für kleine und mittelgrosse Veranstaltungsräume (auch Open Air) gute Beschallungsverhältnisse erzielen, von denen das Publikum in zwei Belangen profitiert:

- die Musikqualität ist über grosse Flächen gleich gut.
- die Belastung des Gehörs für die vordersten Besucher ist nicht übermässig gross.

Einsatz von Limitern (elektronische Schallüberwachung und -begrenzung)

- Es besteht die Möglichkeit, einen sogenannten Limiter in die Beschallungsanlage einzubauen. Dieser überwacht die Einhaltung des geforderten Grenzwertes und nimmt nötigenfalls Korrekturen vor. Für Bezugsadressen und Preise: → SUVA

Schallpegelmesser

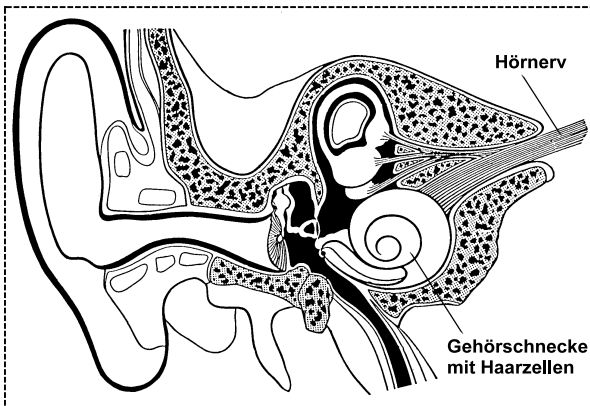
- Um die Lautstärke der Musik durch den Veranstalter selbst zu messen und zu überwachen, werden Schallpegelmesser benötigt. Evt. können Messgeräte gemietet werden: → SUVA

Orientierung der Nachbarschaft

- Um zum Vornherein mögliche Streitereien mit der Nachbarschaft zu vermeiden, hat sich bewährt, diese bereits Tage vor dem Konzert auf die mögliche Lärmbelastung hinzuweisen.

Das menschliche Gehör: ein empfindliches Hochleistungsorgan

Genauso wie eine Marathonläuferin ihren Beinen alles abverlangt, wird bei einem Disco- oder Konzertbesuch das Gehör intensiv beansprucht. Und nach getaner Schwerarbeit brauchen Läuferin wie Gehör Erholung. Denn Hören von sehr lauter Musik ist für unser Gehör Hochleistungssport. Um langfristig Höchstleistungen zu vollbringen, müssen deshalb Stress- und Ruhephasen einander abwechseln.

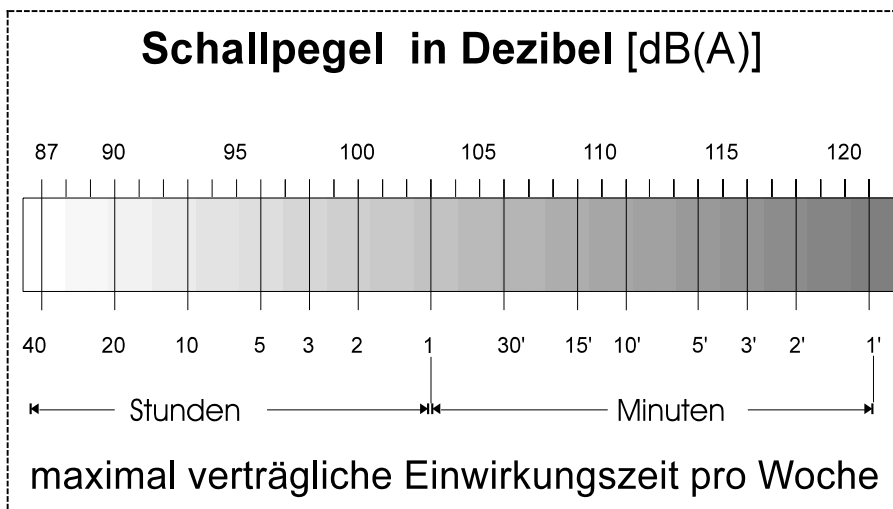


Im Ohr drin sind es die 20'000 feinen Haarzellen, die den Schall aufnehmen, welcher als elektrischer Impuls an das Gehirn weitergeleitet wird. Je lauter die Musik, umso mehr werden die Härchen in Bewegung versetzt. Bewegung verbraucht Energie. Die Energie für die Haarzellen stammt aus dem im Blut gelösten Sauerstoff.

Bei lauter Musik müssen die Haarzellen hart arbeiten, wofür es eine kräftige Durchblutung braucht. Nach dem Konzert muss dem Gehör Erholung bzw. Ruhe gegönnt werden, um die Energiereserven wieder aufzufüllen.

Zu laute Musik überlastet das Gehör. Eine optimale Durchblutung ist nicht mehr gewährleistet. Das Gehör ist vertäubt. Kann sich das Gehör wegen häufigen Disco- und Konzertbesuchen nicht mehr vollständig erholen, sterben die Haarzellen langsam ab, und zwar endgültig. Schwerhörigkeit ist die Folge. Weder Operationen noch Medikamente können Abhilfe schaffen.

Entscheidend für die Gesunderhaltung des Gehörs ist neben der absoluten Lautstärke auch die Zeitdauer, während der das Gehör Schall ausgesetzt ist. Je höher der Schallpegel, desto kürzer muss die Einwirkungszeit bzw. desto länger muss die Erholungsphase sein, um keine bleibenden Schäden davonzutragen.



Lesebeispiel

Bei Discomusik mit einer durchschnittlichen Lautstärke von 96 dB kann es gesundheitsschädlich sein, sich länger als 5 Stunden pro Woche dieser Lautstärke auszusetzen. Bei 93 dB kann die wöchentliche Einwirkungszeit bereits 10 Stunden betragen, ohne eine Schädigung des Gehörs zu riskieren.

Massnahmen zum Schutz des Gehörs während lauten Musikveranstaltungen:

- Grenzwerte dieser Verordnung einhalten
- Gehörschutzpfropfen tragen
- genügend Erholungszeit einhalten
- sich nicht zu lange extremem Lärm aussetzen