

Checkliste Technische Lärmschutz- massnahmen



Haben Sie überprüft, ob sich die Lärmbelastung an den Arbeitsplätzen durch technische Massnahmen reduzieren lässt?

Technische Lärmschutzmassnahmen sind dem Einsatz persönlicher Gehörschutzmittel vorzuziehen. Deshalb sollten Sie abklären oder abklären lassen, ob sich die Lärmsituation an den Arbeitsplätzen durch folgende technische Massnahmen verbessern lässt:

- Ersatz lärmintensiver Prozesse und Tätigkeiten durch weniger lärmintensive
- optimale akustische Gestaltung der Arbeitsräume
- lärmtechnisch optimales Betreiben der Maschinen und Anlagen
- Kapselung lauter Maschinen

Mit dieser Checkliste lässt sich abklären, ob solche Massnahmen getroffen werden sollen. **Die Checkliste ist für Fachleute bestimmt, die über ein akustisches Grundwissen verfügen.**

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl wichtiger Fragen zum Thema dieser Checkliste. Sollte eine Frage für Ihren Betrieb nicht zutreffen, streichen Sie diese einfach weg.

Wo Sie eine Frage mit «nein» oder «teilweise» beantworten, ist eine Massnahme zu treffen.

Notieren Sie die Massnahmen auf der Rückseite.

Beurteilung der Lärmverhältnisse

<p>1 Können Sie den Lärm selber messen?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Nur mit einem Messgerät können Sie objektive Beurteilungen und Vergleiche machen! Kostengünstige Schallmessgeräte bietet der Fachhandel bereits für rund CHF 100.– an. Bei der Suva, Bereich Physik, können Sie auch ein Messgerät mieten.</p>
<p>2 Entspricht die Lärmbelastung an den einzelnen Arbeitsplätzen dem aktuellen Stand der Technik und sind Sie sicher, dass durch technische Lärmschutzmassnahmen keine wesentlichen Lärmreduktionen mehr möglich sind?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Die ermittelten Lärmbelastungen können Sie beurteilen, indem Sie diese mit den Mittelwerten in den allgemeinen Lärmtabellen der Suva vergleichen (Lärmtabellen: siehe www.suva.ch/waswo/86005).</p>
<p>3 Sind die einzelnen Maschinen oder Anlagen etwa gleich laut?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Es ist sinnvoll, mit der Lärmbekämpfung bei dominierenden Lärmquellen zu beginnen.</p>
<p>4 Werden die arbeitsplatzbezogenen akustischen Grenz- und Richtwerte gemäss Suva-Publikation 86048 eingehalten? Siehe www.suva.ch/waswo/86048.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	

Räumliche Situation, Raumakustik

<p>5 Sind in den Arbeitsräumen mit ständigen Arbeitsplätzen wirksame schallschluckende Decken oder Wände eingebaut? Nach dem Arbeitsgesetz, Wegleitung zur Verordnung 3, muss der mittlere Absorptionsgrad $\bar{\alpha}_s$ eines Arbeitsraumes mindestens 0,25 betragen.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Lassen Sie nach Feierabend eine leere Holzpalette auf den Boden fallen. Wenn deutlicher Nachhall oder ein Echo zu hören ist, ist der Raum hallig (ähnlich wie in einer alten Kirche). Weitere Informationen sind zu finden in: «Industrielle Raumakustik» unter www.suva.ch/waswo/66008.</p>
<p>6 Gibt es eine räumliche Trennung zwischen lauten und leiseren Arbeitsplätzen?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Eine solche Trennung entspricht einem der Grundprinzipien der Lärmbekämpfung und ist in Verordnung 3 (Art. 22) zum Arbeitsgesetz verankert.</p>
<p>7 Sind Lärmquellen wenn nötig gegenüber anderen Arbeitsplätzen mit Stellwänden abgeschirmt?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Stellwände sind nur dann wirksam, wenn die Decke schallschluckend verkleidet ist (z. B. Akustikdecke).</p>
<p>8 Sind Maschinen und Anlagen so aufgestellt bzw. gelagert, dass beim Stehen oder Sitzen keine Vibrationen spürbar sind?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Schwingungen, die von Maschinen und Anlagen auf den Boden übertragen werden, verstärken die Schallabstrahlung im Maschinenraum und in den angrenzenden Räumen.</p>

Massnahmen an Maschinen

<p>9 Arbeiten die Maschinen und Anlagen im Bereich ihres optimalen Betriebspunktes? Der optimale Betriebspunkt wird erreicht, wenn die Schnittgeschwindigkeiten und Drehzahlen den Vorgaben für die eingesetzten Werkzeuge entsprechen.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Bei der spanabhebenden Bearbeitung dürfen keine übermässigen Geräuschanteile entstehen. Wichtige Lärmfaktoren sind auch: <ul style="list-style-type: none"> ■ der Zustand der Schneidwerkzeuge ■ der Schnittwinkel ■ das Kühlmittel </p>
<p>10 Werden die Werkstücke so eingespannt, dass es möglichst nicht zu Schwingungen kommt?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Lange Profile und Rohre neigen zu grosser Schallabstrahlung, wenn sie während der mechanischen Bearbeitung frei schwingen können. Wird ihr Schwingverhalten durch Spannen beeinflusst, sinkt auch die Lärmbelastung.</p>
<p>11 Werden Maschinen und Anlagen regelmässig gewartet, damit kein unnötiger Lärm entsteht?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Wichtig sind: optimales Spiel bei sich bewegenden Maschinenteilen, Pflege der Gleit- und Transportflächen, regelmässiges Schärfen der Werkzeuge, Kontrollieren der Dichtungen, Überprüfen des Drucks in Druckluftleitungen.</p>
<p>12 Werden Nebenaggregate (z. B. Hydraulikaggregate, Ventilatoren, Pumpen, Luftaustritte) so betrieben, dass sie nicht stören?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Für viele Quellen von Strömungslärm gibt es kostengünstige und lärmtechnisch optimale Alternativen oder einfache Schalldämpfer.</p>
<p>13 Stehen die Maschinen und Anlagen auf körperschall- und schwingungsdämmenden Elementen (Gummi oder Stahlfedern), damit möglichst wenig Schwingungen auf die Baustruktur (Decke) übertragen werden?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Diese Massnahme führt vor allem zu einer Reduktion der Übertragung des Körperschalls in angrenzende Räume. Weitere Informationen zum Thema in: «Elastische Lagerung von Maschinen», unter www.suva.ch/waswo/66057.</p>
<p>14 Sind die massgebenden strömungstechnischen Schallquellen mit Schalldämpfern ausgerüstet?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Speziell zu nennen sind in diesem Zusammenhang Schalldämpfer für Luftaustritte, Flüssigkeitsschalldämpfer für Hydraulikaggregate, Schalldämpfer für Rauchgas-, Span- und Schleifstaubabsauganlagen.</p>
<p>15 Sind Rohrleitungen und Kanäle für gasförmige und flüssige Medien mit Kompensatoren an Maschinen und Anlagen angeschlossen?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Die Körperschallentkoppelung spielt hier eine sehr grosse Rolle. Kompensatoren gibt es für jeden Druck und jedes Medium und für alle Temperaturbereiche.</p>
<p>16 Wurde die Möglichkeit geprüft, laute Maschinen vollständig oder teilweise zu kapseln?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Weitere Informationen können der Suva-Publikation «Lärmbekämpfung durch Kapselungen» entnommen werden (Suva-Bestell-Nr. 66026). Teilkapselungen können den Lärm nur etwa um 5 bis 8 dB(A) reduzieren.</p>
<p>17 Wurde die Möglichkeit geprüft, kleine lärmintensive Handmaschinen durch leisere zu ersetzen (z. B. Druckluftschrauber)?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Häufig sind elektrische Handmaschinen deutlich ruhiger als pneumatisch angetriebene Modelle. Erforderliche Leistung sowie Sicherheitsfragen beachten.</p>
<p>18 Werden bei der Anschaffung von grösseren neuen Maschinen oder Anlagen auch die maximal zulässigen Schallemissionen im Pflichtenheft festgehalten?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Hinweise dazu finden Sie in der Suva-Publikation «Akustische Grenz- und Richtwerte» unter www.suva.ch/waswo/86048.</p>
<p>19 Vergleichen Sie bei der Anschaffung von kleineren mobilen Maschinen (z. B. Handmaschinen, Druckluftkompressoren usw.) die Lärmentwicklung unterschiedlicher Produkte?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Die Lärmentwicklung von Kleinmaschinen ist je nach Hersteller sehr unterschiedlich. Hier lohnt sich ein Vergleich (unter gleichen Betriebsbedingungen). Verlangen Sie von den Herstellern eine Emissionsdeklaration.</p>
<p>20 Werden nur noch lärmarme Druckluftdüsen oder druckreduzierte Blaspistolen eingesetzt?</p>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	<p>Informationen finden Sie in der Checkliste Druckluft (www.suva.ch/waswo/67054).</p>

Weitere Checklisten zum Thema Lärm:

- Lärm am Arbeitsplatz (www.suva.ch/waswo/67009) – überblicksmässige Behandlung des Themas
- Gehörschutzmittel – Anwendung und Wartung (www.suva.ch/waswo/67020)

Weitere Informationen zum Thema Lärm finden Sie unter www.suva.ch/laerm

Es ist möglich, dass in Ihrem Betrieb noch weitere Gefahren zum Thema dieser Checkliste bestehen. Ist dies der Fall, treffen Sie die notwendigen Massnahmen (siehe Seite 4) oder ziehen Sie einen Arbeitshygieniker bei.

Checkliste ausgefüllt von: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Massnahmenplanung: Technische Lärmschutzmassnahmen

Arbeitsplätze: _____

Nr.	Zu erledigende Massnahme	Termin	beauftragte Person	erledigt		Bemerkungen	geprüft	
				Datum	Visum		Datum	Visum

Wiederholung der Kontrolle am: _____

**Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an, für Auskünfte: Telefon 041 419 61 34
für Bestellungen: www.suva.ch/waswo, Telefon 041 419 58 51, Fax 041 419 59 17**

Suva, Gesundheitsschutz, Postfach, 6002 Luzern

Ausgabe: Juli 2009
Bestellnummer: 67171.d