

BG-Vorschrift

Unfallverhütungsvorschrift

Lärm

vom 1. Oktober 1991
in der Fassung vom 1. Januar 1997
mit Durchführungsanweisungen
vom Oktober 1991



VBG

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
die Berufsgenossenschaft
der Banken, Versicherungen, Verwaltungen,
freien Berufe und besonderer Unternehmen

Durchführungsanweisungen geben vornehmlich an, wie die in den Unfallverhütungsvorschriften normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrunde liegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45 000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| I. Geltungsbereich | |
| § 1 Geltungsbereich | 5 |
| II. Begriffsbestimmungen | |
| § 2 Begriffsbestimmungen | 6 |
| III. Technische Lärminderung | |
| § 3 Arbeitsmittel | 8 |
| § 4 Arbeitsverfahren | 10 |
| § 5 Arbeitsräume | 10 |
| § 6 Lärminderungsprogramm | 11 |
| IV. Betrieb | |
| § 7 Lärmbereiche | 12 |
| § 8 Geräuschemessung | 14 |
| § 9 Unterweisung | 14 |
| § 10 Persönlicher Schallschutz | 15 |
| § 11 Zusätzliche Schallquellen | 16 |
| § 12 Signalerkennung | 17 |
| V. Ordnungswidrigkeiten | |
| § 13 Ordnungswidrigkeiten | 17 |
| VI. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen | |
| § 14 Übergangs- und Ausführungsbestimmungen | 18 |
| VII. In-Kraft-Treten | |
| § 15 In-Kraft-Treten | 18 |

B 3

| | |
|--|----|
| Genehmigung | 19 |
| Anlage 1: Ermittlung des Beurteilungspegels | 20 |
| Anlage 2: Berücksichtigung der Impulshaltigkeit | 21 |
| Anhang 1 | 22 |
| Anhang 2 | 23 |

I. Geltungsbereich

§ 1

Geltungsbereich

Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Unternehmen, soweit Versicherte unter Lärmgefährdung beschäftigt werden.

DA zu § 1:

Hierzu gehören auch

- eine Beschäftigung außerhalb des Betriebes,
- die Beschäftigung auf Baustellen,
- kurzzeitige oder gelegentliche Beschäftigung,
- der betrieblich bedingte Aufenthalt während Arbeitspausen.

Nicht erfasst werden Bereiche eines Unternehmens, in denen zwar Lärm vorhanden ist, jedoch Versicherte nicht beschäftigt werden.

Für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen siehe:

- Unfallverhütungsvorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4),
- Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 20 „Lärm“ (BGI 504-20).

Unbeschadet der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B3) ist § 15 der Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) zu beachten, der wie folgt lautet:

„§ 15 Schutz gegen Lärm

(1) In Arbeitsräumen ist der Schallpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist. Der Beurteilungspegel am Arbeitsplatz in Arbeitsräumen darf auch unter Berücksichtigung der von außen einwirkenden Geräusche höchstens betragen:

1. bei überwiegend geistigen Tätigkeiten 55 dB(A),
2. bei einfachen oder überwiegend mechanisierten Büro-tätigkeiten und vergleichbaren Tätigkeiten 70 dB(A),
3. bei allen sonstigen Tätigkeiten 85 dB(A); soweit dieser Beurteilungspegel nach der betrieblich möglichen Lärm-minderung zumutbarerweise nicht einzuhalten ist, darf er bis zu 5 dB(A) überschritten werden.

(2) In Pausen-, Bereitschafts-, Liege- und Sanitätsräumen darf der Beurteilungspegel höchstens 55 dB(A) betragen. Bei der Festlegung des

B 3

Beurteilungspegels sind nur die Geräusche der Betriebseinrichtungen in den Räumen und die von außen auf die Räume einwirkenden Geräusche zu berücksichtigen.“

II. Begriffsbestimmungen

§ 2

Begriffsbestimmungen

(1) **Lärmgefährdung** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift ist die **Einwirkung von Lärm auf Versicherte, die zur Beeinträchtigung der Gesundheit, insbesondere im Sinne einer Gehörgefährdung, führen kann oder zu einer erhöhten Unfallgefahr führt.**

(2) **Der Beurteilungspegel** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift kennzeichnet die **Wirkung eines Geräusches auf das Gehör. Er ist der Pegel eines achtstündigen konstanten Geräusches oder, bei zeitlich schwankendem Pegel, der diesem gleichgesetzte Pegel. Er wird entsprechend Anlage 1 ermittelt.**

(3) **Lärmbereiche** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind **Bereiche, in denen Lärm auftritt, bei dem der ortsbezogene Beurteilungspegel 85 dB(A) oder der Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels 140 dB erreicht oder überschreitet.**

DA zu § 2 Abs. 1:

Werden Versicherte in Lärmbereichen beschäftigt, ist grundsätzlich die Gefahr einer Gehörschädigung gegeben. Während bei Beurteilungspegeln von 85 dB(A) bis 89 dB(A) Gehörschäden nur bei lang dauernder Lärmbelastung auftreten können, nimmt bei Beurteilungspegeln von 90 dB(A) und mehr die Schädigungsgefahr deutlich zu.

Bei Lärm mit Beurteilungspegeln von weniger als 85 dB(A) sind lärmbedingte Gehörschäden nicht wahrscheinlich. Siehe auch VDI-Richtlinie 2058 Blatt 2 „Beurteilung von Lärm hinsichtlich Gehörgefährdung“.

Bleibende Hörminderungen als Vorstufe von Gehörschäden können dagegen auch schon auftreten, wenn der Beurteilungspegel von 85 dB(A) geringfügig unterschritten wird.

Gehörschäden sind bleibende Hörminderungen mit audiometrisch nachweisbaren Merkmalen eines Haarzellschadens, die bei 3 kHz

40 dB überschreiten. Bei extrem hohen Schalldruckpegeln von mehr als 140 dB (z. B. Knalle, Explosionen) können Gehörschäden schon durch Einzelschallereignisse verursacht werden.

Bei Aufenthalt von wesentlich weniger als 8 Stunden in Lärmbereichen sind Gehörschäden nicht zu erwarten, wenn folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

- Der personenbezogene Beurteilungspegel unterschreitet 85 dB(A). Bei Einwirkung folgender Schalldruckpegel und Wirkzeiten wird ein Beurteilungspegel von 85 dB(A) bereits erreicht:
 - 88 dB(A) – 4 Stunden,
 - 91 dB(A) – 2 Stunden,
 - 94 dB(A) – 1 Stunde,
 - 97 dB(A) – 30 Minuten,
 - 100 dB(A) – 15 Minuten,
 - 105 dB(A) – 4,8 Minuten.
- Der ortsbezogene Beurteilungspegel im Lärmbereich unterschreitet 105 dB(A).
- Der Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels erreicht zu keiner Zeit 140 dB.

Dieser Schalldruckpegel wird z. B. mit einem Schallpegelmessgerät nach DIN EN 60 651 oder DIN EN 60 804 in der Zeitbewertung „Peak“ und in der Frequenzbewertung „Lin“ gemessen. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass der nicht bewertete Schalldruckpegel 140 dB nicht erreicht wird, wenn der Höchstwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, gemessen in der Zeitbewertung „Impuls“, nicht über 130 dB(A) liegt (siehe auch Artikel 4 Abs. 1 der EG-Richtlinie 86/188/EWG vom 12. Mai 1986 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Lärm am Arbeitsplatz).

Lärm kann z. B. dann zu einer erhöhten Unfallgefahr führen, wenn durch Lärm eine Wahrnehmung akustischer Signale, Warnrufe oder Gefahr ankündigender Geräusche beeinträchtigt wird; siehe § 12.

B 3

DA zu § 2 Abs. 3:

Lärmbereiche können auch ortsveränderlich sein, z.B. bei fahrbaren Maschinen, Fahrzeugen und tragbaren Arbeitsgeräten.

Bei ortsveränderlichen Arbeitsplätzen, die nicht Lärmbereichen angehören, wird der personenbezogene Beurteilungspegel dem ortsbezogenen Beurteilungspegel im Lärmbereich gleichgesetzt.

Der personenbezogene Beurteilungspegel ist außer bei kurzzeitigem Aufenthalt in Lärmbereichen dann von Bedeutung, wenn z.B. bewegliche Lärmquellen kurzzeitig außerhalb von Lärmbereichen eingesetzt werden.

Dies kommt z.B. in Betracht auf Baustellen oder bei der Verwendung von Handwerkzeugen und dergleichen.

III. Technische Lärminderung

§ 3

Arbeitsmittel

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsmittel, die zur Lärmgefährdung der Versicherten beitragen können, nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik beschaffen sind und betrieben werden.

(2) Der Unternehmer hat bei der Beschaffung neuer Arbeitsmittel, die zur Lärmgefährdung beitragen können, dafür zu sorgen, dass ihm sachdienliche Informationen zur Verfügung stehen über

- die Geräuschemission der Arbeitsmittel**
- und**
- die Betriebs- und Aufstellungsbedingungen, unter denen die Geräuschemission bestimmt worden ist.**

DA zu § 3 Abs. 1:

Diese Forderung ist z. B. bei der Beschaffung erfüllt, wenn

1. für das Arbeitsmittel eine gültige Bescheinigung für die Prüfung auf Arbeitssicherheit von einer nach dem Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz – GSG) zugelassenen Stelle oder eine gültige EG-Baumusterprüf-

bescheinigung einer notifizierten Stelle im Rahmen der EG-Maschinenrichtlinie vorgelegt wird; damit ist sichergestellt, dass die Geräuschemission des Arbeitsmittels im Verhältnis zu anderen vergleichbarer Art, Leistung und Anwendung ein niedriges Niveau einhält,

2. die Emission des Arbeitsmittels die Grenzwerte nach Anhang 1 nicht überschreitet,
3. der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz (in der Dritten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (GSG) wird hierfür der Begriff „arbeitsplatzbezogener Emissionswert“ verwendet) oder der Messflächen-Schalldruckpegel bei 1 m Messabstand (1 m-Messflächen-Schalldruckpegel) 75 dB (A) unterschreiten,
4. der Technische Aufsichtsbeamte im Einzelfall eine entsprechende Feststellung trifft.

Die Ermittlung des Emissionsschalldruckpegels am Arbeitsplatz nach der Dritten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (GSG) bzw. der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen gemäß der Neunten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (GSG) oder des 1 m-Messflächen-Schalldruckpegels erfolgt nach DIN 45 635-1 „Geräuschemessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächenverfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen“ und den jeweils zutreffenden Folgeteilen oder nach DIN EN ISO Normen der Reihen 3740 und 11 200.

DA zu § 3 Abs. 2:

Diese Forderung ist z.B. erfüllt, wenn folgende Angaben zur Verfügung stehen:

- A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz,
- Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels bzw. des C-bewerteten Schalldruckpegels,
- Messflächen-Schalldruckpegel bei 1 m Messabstand,
- Schallleistungspegel.

Diese Forderung ist auch erfüllt, wenn die Geräuschangaben aufgrund von staatlichen Regelungen gemacht werden.

Der Schallleistungspegel kann durch Addition des Messflächen-Schalldruckpegels und des Messflächenmaßes bestimmt werden.

B 3

Norm-Betriebsbedingungen sind z. B. den Folgeteilen zu DIN 45 635 „Geräuschmessung an Maschinen“ oder den maschinenspezifischen europäischen Normen zu entnehmen.

§ 4 Arbeitsverfahren

Der Unternehmer hat die Arbeitsverfahren nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik so zu gestalten oder auszuwählen und anzuwenden, dass eine Lärmgefährdung der Versicherten so weit wie möglich verringert wird.

DA zu § 4:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn

- Lärmbereiche nicht entstehen,
- von der Berufsgenossenschaft als geräuscharm anerkannte Arbeitsverfahren angewendet werden.

Weitergehende Informationen enthalten die Lärmschutz-Arbeitsblätter (z. B. LSA 02-300 „Geräuschminderung bei der Fertigung; Lärmarme Technologien und Arbeitsverfahren; Metallerzeugung und -verarbeitung“ (BGI 679)).

§ 5 Arbeitsräume

Der Unternehmer hat Arbeitsräume so zu gestalten, dass die Schallausbreitung nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik vermindert wird, wenn eine Lärmgefährdung der Versicherten besteht oder zu erwarten ist.

DA zu § 5:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn

- Lärmquellen von den übrigen Arbeitsplätzen akustisch so getrennt werden, dass dort Lärmbereiche nicht verursacht werden,
- durch Maßnahmen zur Senkung des Reflexionsschalls in den Oktavbändern mit den Mittelfrequenzen 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz und 4000 Hz eine mittlere Schallpegelabnahme je Abstandsverdopplung um mindestens 4 dB oder ein mittlerer Schallabsorptionsgrad von mindestens 0,3 erreicht wird.

Ob eine Lärmgefährdung zu erwarten ist, hängt z. B. ab von

- der Höhe des Schallleistungspegels der einzelnen Lärmquellen, deren Anzahl und Verteilung im Raum, deren Einsatzbedingungen, Einsatzzeit, Betriebszuständen,
- den akustischen Eigenschaften des Raumes (Schall-Absorptionsvermögen der Raumbegrenzungsflächen) und der Streukörperwirkung von Einbauten und Einrichtungen.

Hinweise zur Senkung des Reflexionsschalls in Arbeitsräumen sind den Lärmschutz-Arbeitsblättern LSA 01-234 „Geräuschminderung in Fertigungshallen; Grundlagen und Auswahlkriterien zur Schallabsorption“ (BGI 674) und LSA 02-234 „Geräuschminderung in Fertigungshallen; Anwendungsbeispiele raumakustisch optimierter Fertigungsräume“ (BGI 678) zu entnehmen.

Hinweise für die messtechnische Ermittlung der mittleren Schallausbreitungsminderung je Abstandsverdopplung gibt das Lärmschutz-Arbeitsblatt LSA 03-234 „Geräuschminderung in Fertigungshallen; Schallausbreitungsminderung, Reflexionsbedingte Schallpegelerhöhung, Messverfahren“ (BGI 797). Eine DIN-Norm über Messverfahren zur Ermittlung raumakustischer Größen in Fabrikhallen ist in Vorbereitung.

Einen Überblick über derzeit verfügbare Methoden zur Vorausberechnung der Schallausbreitung in Fabrikhallen enthält die VDI-Richtlinie 3760 „Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen“.

§ 6

Lärminderungsprogramm

Der Unternehmer hat nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik ein Programm technischer Maßnahmen und Maßnahmen der Arbeitsgestaltung zur Lärminderung für die nach § 7 Abs. 2 kennzeichnungspflichtigen Lärmbereiche aufzustellen und durchzuführen.

DA zu § 6:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn das Programm in Schriftform vorliegt und die folgenden Angaben enthält:

- Lärmquellen-Kataster,
- Arbeitsplatz-Belegung,
- Schallpegeltopografie,

B 3

- Ursachenanalyse,
- Zeitplan mit Prioritätenstufung der Maßnahmen,
- Lärminderungsprognose, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Minderung der Impulshaltigkeit.

Die fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik beziehen sich auf den Zeitpunkt, zu dem das Programm aufgestellt wird. Entsprechend der Weiterentwicklung der Lärminderungstechnik wird deshalb Anlass gegeben sein, auch das Programm zu erneuern.

Die Maßnahmen entsprechend dem Lärminderungsprogramm sollen eine Lärmgefährdung so weit wie möglich vermindern. Weitere Informationen enthält das Lärmschutz-Arbeitsblatt LSA 01-305 „Geräuschminderung im Betrieb; Lärminderungsprogramm nach § 6 UVV „Lärm““ (BGI 675).

IV. Betrieb

§ 7

Lärbereiche

(1) Der Unternehmer hat die im Betrieb vorhandenen Lärbereiche fachkundig zu ermitteln und die Versicherten, für die die Gefahr des Entstehens lärmbedingter Gehörschäden besteht, festzustellen. Die Ermittlung ist in geeigneten Zeitabständen, insbesondere nach wesentlichen Änderungen, die Auswirkungen auf den Beurteilungspegel haben, zu wiederholen.

(2) Der Unternehmer hat Lärbereiche zu kennzeichnen, wenn der ortsbezogene Beurteilungspegel 90 dB (A) oder der Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels 140 dB erreicht oder überschreitet. Lärbereiche sind auch zu kennzeichnen, wenn bei den in Anlage 2 bezeichneten Arbeitsverfahren und Arbeitsmitteln der Beurteilungspegel den Wert 90 dB (A) dadurch erreicht oder überschreitet, dass die Impulshaltigkeit des Lärmes berücksichtigt wird.

(3) Der Unternehmer hat die bei der Ermittlung der Lärbereiche festgestellten Ergebnisse aufzuzeichnen und die Ergebnisse dem Technischen Aufsichtsbeamten auf Verlangen vorzulegen.

(4) Die bei der Ermittlung der Lärmbereiche festgestellten Ergebnisse sind vom Unternehmer mindestens 30 Jahre aufzubewahren. Der Unternehmer braucht diese Ergebnisse nicht aufzubewahren, sofern die Berufsgenossenschaft dies übernimmt. Stellt der Unternehmer seinen Betrieb ein und ist eine weitere Aufbewahrung nicht möglich, sind die Ergebnisse der Berufsgenossenschaft zu übergeben.

(5) Der Unternehmer hat den Zugang zu Lärmbereichen zu beschränken, wenn dies durch das Expositionsrisiko gerechtfertigt und diese Maßnahme in der Praxis vertretbar ist.

DA zu § 7 Abs. 1:

Die fachkundige Ermittlung der Lärmbereiche bedarf der Feststellung, ob der ortsbezogene Beurteilungspegel 85 dB(A) bzw. 90 dB(A) oder der Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels 140 dB erreicht oder überschritten wird; siehe Anlage 1.

Falls erforderlich, sind dazu Geräuschimmissions-Messungen gemäß DIN 45 645-2 „Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Teil 2: Geräuschimmissionen am Arbeitsplatz“ vorzunehmen, oder es sind Berechnungen anhand von Geräuschemissionswerten der Arbeitsmittel unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsbedingungen anzustellen.

Hinsichtlich der Gefahr des Entstehens lärmbedingter Gehörschäden siehe Durchführungsanweisungen zu § 2 Abs. 1.

Hinsichtlich Mitwirkung der Versicherten bei der Ermittlung der Lärmbereiche siehe Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) bzw. Bundespersonalvertretungsgesetz (BPersVG).

DA zu § 7 Abs. 2:

Kennzeichnung siehe Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A 8), Gebotszeichen M03 „Gehörschutz benutzen“.

Diese Forderung ist z. B. bei ortsveränderlichen Lärmbereichen erfüllt, wenn die Kennzeichnung am Arbeitsmittel erfolgt.

Lärm ist impulshaltig, wenn der Impulzzuschlag 2 dB überschreitet; siehe Abschnitt 6.4.1 DIN 45 645-2 „Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Teil 2: Geräuschimmissionen am Arbeitsplatz“.

B 3

DA zu § 7 Abs. 5:

Dies kann z. B. bei Triebwerks-Prüfräumen und Schießplätzen erforderlich sein.

§ 8

Geräuschmessung

Ist ein begründeter Anlass zu der Annahme gegeben, dass eine Lärmgefährdung entsteht, kann der Technische Aufsichtsbeamte unbeschadet der Festlegungen in § 7 Abs. 2 und § 10 Abs. 2 im Einzelfall anordnen, dass der Unternehmer einen oder mehrere der nachfolgenden Schallpegel fachkundig messen lässt:

1. Den ortsbezogenen Beurteilungspegel,
2. den personenbezogenen Beurteilungspegel,
3. den Höchstwert des nicht bewerteten Schalldruckpegels,
4. den Beurteilungspegel mit Impulzzuschlag.

DA zu § 8:

Eine Lärmgefährdung im Sinne einer Gehörgefährdung kann z. B. auch gegeben sein bei Beurteilungspegeln im Grenzbereich unter 85 dB (A) mit hoher Impulshaltigkeit der Geräusche.

Ein begründeter Anlass, eine Lärmgefährdung anzunehmen, besteht auch bei der Verwendung von Arbeitsmitteln und Anwendung von Arbeitsverfahren, die die Berufsgenossenschaft gemäß Anlage 2 bestimmt hat.

§ 9

Unterweisung

Der Unternehmer hat die Ergebnisse der Ermittlungen nach § 7 Abs. 1 und 2 den betroffenen Versicherten mitzuteilen und sie über die Bedeutung der Ergebnisse, die Gefahren durch Lärm sowie über Maßnahmen, die entsprechend dieser Unfallverhütungsvorschrift oder anderer einschlägiger Vorschriften vorgesehen sind, zu unterweisen.

DA zu § 9:

Als Maßnahmen kommen in Betracht:

- technische Maßnahmen,
- organisatorische Maßnahmen,
- Benutzung von Gehörschutzmitteln,
- arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen.

Siehe auch

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV),

Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1),

Unfallverhütungsvorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A 4).

§ 10**Persönlicher Schallschutz**

(1) Der Unternehmer hat den Versicherten, die im Lärmbereich beschäftigt werden, unbeschadet der §§ 3 bis 5 geeignete Gehörschutzmittel zur Verfügung zu stellen. Dies gilt auch, wenn die Versicherten außerhalb von Lärmbereichen beschäftigt werden, aber der personenbezogene Beurteilungspegel 85 dB(A) erreichen oder überschreiten kann.

(2) Die Versicherten haben die zur Verfügung gestellten Gehörschutzmittel in den nach § 7 Abs. 2 gekennzeichneten Lärmbereichen zu benutzen. Dies gilt auch, wenn die Versicherten außerhalb von gekennzeichneten Lärmbereichen beschäftigt werden, aber der Unternehmer festgestellt hat, dass der personenbezogene Beurteilungspegel, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Anlage 2, 90 dB(A) erreichen oder überschreiten kann.

(3) Für Baustellenarbeitsplätze kann die Berufsgenossenschaft Arbeitsverfahren bestimmen, für die der Unternehmer Gehörschutzmittel zur Verfügung zu stellen hat und bei denen die Versicherten diese zu benutzen haben.

(4) Die Berufsgenossenschaft kann im Einzelfall für die Benutzung von Gehörschutzmitteln befristete Ausnahmen zulassen, wenn durch die Benutzung von Gehörschutzmitteln eine erhöhte Unfallgefahr

B 3

entsteht und auf andere Weise diese Unfallgefahr nicht vermieden werden kann.

DA zu § 10 Abs. 1:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn bei Auswahl und Einsatz der Gehörschutzmittel die BG-Regel „Einsatz von Gehörschützern“ (BGR 194), die „Gehörschützer-Kurzinformation für Personen mit Hörverlust“ (BGI 686) und die „Empfehlungen zum Tragen von Gehörschützern bei der Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr“ (BGI 673) beachtet worden sind.

Gehörschutzmittel sind dann geeignet, wenn sie eine CE-Kennzeichnung besitzen und sie für den einzelnen Versicherten nach seinen Arbeitsbedingungen unter Berücksichtigung seiner Sicherheit und Gesundheit ausgewählt werden.

DA zu § 10 Abs. 2:

Die Berufsgenossenschaft hat die in Anlage 2 genannten Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel bestimmt.

§ 11

Zusätzliche Schallquellen

Tonwiedergabegeräte mit Kopfhörer, die nicht Arbeitsmittel sind, dürfen von Versicherten nicht benutzt werden. Dies gilt nicht, wenn durch die Bauart des Gerätes sichergestellt ist, dass

- **keine Gehörfähigung entsteht**
- und
- **Gefahrensignale unbeeinträchtigt erkannt werden können.**

DA zu § 11:

Hierzu zählen z. B. CD-, Kassetten-Abspielgeräte und Radiogeräte mit Kopfhörern.

Die Lärmgefährdung durch das Tonwiedergabegerät kann nur bei einer entsprechenden automatischen Pegelbegrenzung ausgeschlossen werden.

Anforderungen an Kopfhörer als Gehörschutzmittel siehe Durchführungsanweisungen zu § 10 Abs. 1.

§ 12 **Signalerkennung**

(1) Wird durch Lärm die Wahrnehmung akustischer Signale, Warnrufe oder Gefahr ankündigender Geräusche beeinträchtigt und entsteht hierdurch eine erhöhte Unfallgefahr, muss der Unternehmer den Lärm nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärm-minderungstechnik so vermindern, dass Signale, Warnrufe oder Gefahr ankündigende Geräusche in ausreichendem Maße wahrgenommen werden können.

(2) Ist eine ausreichende Verminderung des Lärms nicht möglich, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass die Signalgeber entsprechend verbessert werden.

DA zu § 12 Abs. 2:

Hinweise für die Gestaltung von Signaleinrichtungen und Durchführung von Signal-Hörproben enthalten DIN 33 404-3 „Gefahrensignale für Arbeitsstätten; Akustische Gefahrensignale“ und DIN EN 457 „Sicherheit von Maschinen; Akustische Gefahrensignale; Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung“.

V. Ordnungswidrigkeiten

§ 13 **Ordnungswidrigkeiten**

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozial-gesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen der

§ 3 Abs. 2,

§§ 6, 7 Abs. 1 bis 3, 4 Satz 1 oder 3,

§ 9,

§ 10 Abs. 1 oder 2

oder

§ 11 Satz 1

zuwiderhandelt.

VI. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

§ 14

Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

(1) Die §§ 3 bis 5 gelten nicht für Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren und Arbeitsräume, die am 1. Dezember 1974 betrieben oder angewendet wurden und eingerichtet waren.

(2) In §§ 3 bis 5 bezieht sich der Stand der fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik

- bei Arbeitsmitteln auf den Zeitpunkt der Anschaffung,
- bei Arbeitsverfahren auf den Zeitpunkt ihrer Einführung,
- bei Arbeitsräumen auf den Zeitpunkt ihrer Inbetriebnahme oder einer Nutzungsänderung.

(3) Der Technische Aufsichtsbeamte kann im Einzelfall anordnen, dass Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren und Arbeitsräume den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärminderungstechnik angepasst werden, soweit

- ein Arbeitsmittel, ein Arbeitsverfahren oder ein Arbeitsraum wesentlich geändert oder umgebaut wird,
- ihre Nutzung wesentlich geändert wird,
- für die Versicherten die Gefahr besteht, dass Gehörschäden auftreten können
oder
- bei Versicherten die Berufskrankheit Lärmschwerhörigkeit neu aufgetreten ist.

DA zu § 14 Abs. 2:

Eine gegebenenfalls erforderliche Anpassung der Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren und Arbeitsräume an die jeweils aktuellen Regeln der Lärminderungstechnik ergibt sich aus dem Lärminderungs-Programm gemäß § 6.

VII. In-Kraft-Treten

§ 15

In-Kraft-Treten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Oktober 1991 in Kraft. Gleichzeitig tritt die UVV „Lärm“ (VBG 121) vom 1. Dezember 1974 in der Fassung vom 1. Oktober 1984 außer Kraft.

G e n e h m i g u n g

Die vorstehende Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B 3) wird genehmigt.

Bonn, den 30. August 1991
III b 6-34 701-(40)-34 124-2

(Siegel)

Der Bundesminister für Arbeit
und Sozialordnung

Im Auftrag
(gez. Weinmann)

Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 182 vom 27. September 1991.

G e n e h m i g u n g

Der vorstehende 1. Nachtrag zur Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B 3) wird genehmigt.

Bonn, den 2. Dezember 1996
Az.: III b 2-34 120-1-(31)-34 124-2

(Siegel)

Das Bundesministerium für Arbeit
und Sozialordnung

Im Auftrag
(gez. Streffer)

Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 233 vom 12. Dezember 1996.

B 3

Anlage 1

Ermittlung des Beurteilungspegels

Der Beurteilungspegel wird ortsbezogen oder personenbezogen ermittelt, als äquivalenter Dauerschallpegel zeitlich gemittelt und frequenzbewertet in dB (A) angegeben.

Der 8-Stunden-Beurteilungspegel L_{Ard} ist mit folgender Gleichung definiert:

$$L_{Ard} = 10 \lg \left[\frac{1}{8} \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{Aeq,i}} \cdot T_i \right] \text{ dB (A)}$$

T_i ist die Teilzeit in Stunden des jeweiligen äquivalenten Dauerschallpegels $L_{Aeq,i}$ in dB (A); die Summe der Teilzeiten T_i beträgt 8 Stunden.

Bei erheblichen Schwankungen der täglichen Lärmexposition darf der Beurteilungspegel ausnahmsweise auch als wöchentlicher Mittelwert $L_{A,w}$ der einzelnen Tageswerte L_{Ard} nach folgender Gleichung ermittelt werden:

$$L_{A,w} = 10 \lg \left[\frac{1}{5} \sum_{k=1}^m 10^{0,1L_{Ard,k}} \right] \text{ dB (A)}$$

Dabei sind die Werte $L_{Ard,k}$ die Werte L_{Ard} für jeden der m Arbeitstage der betreffenden Woche.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels wird die Wirkung eines gegebenenfalls benutzten Gehörschutzes nicht berücksichtigt.

Zu Anlage 1:

Für Arbeitsplätze in ortsfesten Lärmbereichen wird der Beurteilungspegel in der Regel ortsbezogen ermittelt. Auch bei einer täglichen Arbeitszeit von mehr oder weniger als 8 Stunden ist der ortsbezogene dem personenbezogenen Beurteilungspegel vorzuziehen.

Auf den ortsbezogenen Beurteilungspegel nehmen insbesondere die technischen und organisatorischen Maßnahmen der §§ 3 bis 7, 9, 10 Abs. 1 und 2 in Verbindung mit § 2 Abs. 3 Bezug.

Wann die Ermittlung des personenbezogenen Beurteilungspegels in Frage kommt, ergibt sich aus den Durchführungsanweisungen zu § 2 Abs. 3. Die Festlegung „Die Summe der Teilzeiten T_i beträgt 8 Stunden“

betrifft bei der Bestimmung des personenbezogenen Beurteilungspegels den Regelfall, dass eine durchschnittliche tägliche Arbeitszeit von 8 Stunden nicht überschritten wird. Unterschreitungen gegenüber 8 Stunden werden als lärmfreie Zeiten eingesetzt:

$$\text{für diese Teilzeiten gilt: } 10^{0,1L_{Aeq,i}} \cdot T_i = 0,$$

wobei die Zuordnung der verbleibenden Lärmexpositionen zu den verkürzten Arbeitszeiten im Laufe eines Arbeitstages sorgfältig zu prüfen ist. Ist im Einzelfall die durchschnittliche tägliche Arbeitszeit länger als 8 Stunden, wird die Summe der Teilzeiten T_i abweichend von 8 Stunden entsprechend höher. Hierbei ist einschränkend zu beachten, dass der personenbezogene Beurteilungspegel die Lärmbelastung aus präventivmedizinischer Sicht nur dann richtig beschreibt, wenn sich das Gehör arbeitstäglich ausreichend erholen kann (Erholungszeiten mindestens 10 Stunden, während welcher ein Schalldruckpegel von 70 dB (A) nicht überschritten wird).

Siehe auch DIN 45 645-2 „Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Teil 2: Geräuschmissionen am Arbeitsplatz“. Impulszuschlag und Tonzuschlag entfallen; Ausnahmen hinsichtlich des Impulszuschlages siehe §§ 7, 8 und 10.

Um Missverständnisse hinsichtlich des zu benutzenden A-Bewertungsfilters auszuschließen, ist in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie in den Formeln das „dB (A)“ verwendet worden.

Anlage 2

Berücksichtigung der Impulshaltigkeit

Bei folgenden Arbeitsverfahren und Arbeitsmitteln ist im Sinne des § 7 Abs. 2 und § 10 Abs. 2 die Impulshaltigkeit bei der Ermittlung des Beurteilungspegels zu berücksichtigen:

- Bolzensetzwerkzeuge,
- Meißelhämmer,
- Niethämmer,
- Richthämmer,
- Rüttelformmaschinen,
- Schlagschrauber,

B 3

Transportvorgänge mit Aufprall- oder Anschlaggeräuschen,
Ankörnen,
Kernschießmaschinen,
Schneid- und Schmiedepressen,
Schlagscheren,
Schmiedehämmer.

Zu Anlage 2:

Impulszuschlag siehe Abschnitt 6.4.1 DIN 45 645-2 „Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Teil 2: Geräuschmissionen am Arbeitsplatz“.

Lärm ist impulshaltig, wenn der Impulszuschlag 2 dB überschreitet.

Anhang 1

(zur DA zu § 3 Abs. 1)

Lärmemissions-Grenzwerte technischer Arbeitsmittel

(in Vorbereitung)

Anhang 2

Bezugsquellenverzeichnis

Nachstehend sind die Bezugsquellen der in den Durchführungsanweisungen aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze / Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

2. Unfallverhütungsvorschriften

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

3. Richtlinien, Sicherheitsregeln, Regeln, Grundsätze, Merkblätter und andere berufsgenossenschaftliche Schriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

4. DIN-Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

5. VDE-Bestimmungen

Bezugsquelle: VDE-Verlag GmbH,
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin

6. VDI-Richtlinien

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

7. Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Bezugsquelle: A. W. Gentner Verlag,
Forststraße 131, 70193 Stuttgart

8. Lärmschutz-Arbeitsblätter

Bezugsquelle: Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

Gegenüber der vorhergehenden Ausgabe vom Oktober 1996 wurden folgende Durchführungsanweisungen (DA) geändert:

- DA zu § 3 Abs. 1:
- DA zu § 10 Abs. 1:
- DA zu Anlage 2 (Titel der Norm)