9.20

Unfallverhütungsvorschrift

Lärm

vom November 1989, in der Fassung vom Januar 1997 [1)]

mit Durchführungsanweisungen
vom Oktober 1995

1) In die Fassung vom November 1989 ist der 1. Nachtrag zu dieser Unfallverhütungsvorschrift eingearbeitet worden.

Gesetzliche
Unfallversicherung

Unfallverhütungsvorschrift

Lärm

vom November 1989, in der Fassung vom Januar 1997 [1)]

mit Durchführungsanweisungen [2)]
vom Oktober 1995

1) In die Fassung vom November 1989 ist der 1. Nachtrag zu dieser Unfallverhütungsvorschrift eingearbeitet worden.

2) Die Durchführungsanweisungen zu den einzelnen Bestimmungen sind im Anschluß an die jeweilige Bestimmung in *Kursiv-Schrift* abgedruckt.
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.

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Geltungsbereich

§ 1. Geltungsbereich 5

II. Begriffsbestimmungen

§ 2. Begriffsbestimmungen 6

III. Technische Lärmminderung

§ 3. Arbeitsmittel 7
§ 4. Arbeitsverfahren 9
§ 5. Arbeitsräume 9
§ 6. Lärmminderungsprogramm 10

IV. Betrieb

§ 7. Lärmbereiche 11
§ 8. Geräuschmessung 12
§ 9. Unterweisung 13
§ 10. Persönlicher Schallschutz 13
§ 11. Zusätzliche Schallquellen 14
§ 12. Signalerkennung 15

V. Ordnungswidrigkeiten

§ 13. Ordnungswidrigkeiten 15

VI. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

§ 14. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen 16

VII. Inkrafttreten

§ 15. Inkrafttreten 17
*§ 15a. Außerkrafttreten 17
* gilt nur für die Eisenbahn-Unfallkasse

Anlage 1: Ermittlung des Beurteilungspegels 18

Anlage 2: Berücksichtigung der Impulshaltigkeit 20

Anhang 1: Lärmemissions-Grenzwerte technischer Arbeitsmittel 21

Anhang 2: Bezugsquellennachweis 22

I. Geltungsbereich

Geltungsbereich

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

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:

- *UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (GUV 0.6),*
- *Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 20 „Lärm“.*

Unbeschadet der UVV „Lärm“ (GUV 9.20) ist § 15 der Arbeitsstättenverordnung 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 Bürotätigkeiten und vergleichbaren Tätigkeiten 70 db (A),*
3. *bei allen sonstigen Tätigkeiten 85 db (A); soweit dieser Beurteilungspegel nach der betrieblich möglichen Lärmminderung 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 Beurteilungspegels sind nur die Geräusche der Betriebseinrichtungen in den Räumen und die von außen auf die Räume einwirkenden Geräusche zu berücksichtigen.“

II. Begriffsbestimmungen

Begriffsbestimmungen

§ 2. (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.

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 langdauernder 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 nichtbewerteten Schalldruckpegels erreicht zu keiner Zeit 140 dB.*
Dieser Schalldruckpegel wird z.B. mit einem Schallpegelmesser nach DIN IEC 651 in der Zeitbewertung „Peak" 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 mit einem Schallpegelmesser (nach DIN IEC 651) 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 gefahrankündigender Geräusche beeinträchtigt wird; siehe § 12.

(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.

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

III. Technische Lärmminderung

Arbeitsmittel

§ 3. (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 Lärmminderungstechnik beschaffen sind und betrieben werden.

Zu § 3 Abs. 1:

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

1. *für das Arbeitsmittel eine gültige Bescheinigung für die Prüfung auf Arbeitssicherheit von einer nach dem Gerätesicherheitsgesetz anerkannten Prüfstelle 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 arbeitsplatzbezogene Emissionswert und 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 arbeitsplatzbezogenen Emissionswertes und des 1 m-Meßflächen-Schalldruckpegels erfolgt nach DIN 45 635 Teil 1 „Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächenverfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen“ und den jeweils zutreffenden Folgeteilen.

(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.**

Zu § 3 Abs. 2:

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

- *Meßflächen-Schalldruckpegel bei 1 m Meßabstand,*
- *arbeitsplatzbezogener Emissionswert,*
- *Schalleistungspegel.*

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

Der Schalleistungspegel ist für die Vorausberechnung der Schallausbreitung (siehe Durchführungsanweisungen zu § 5) notwendig. Er kann nach DIN 45 635 Teil 1 „Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächenverfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen“ durch Addition des Meßflächen-Schalldruckpegels und des Meßflächenmaßes berechnet werden.

Norm-Betriebsbedingungen sind z.B. in den Folgeteilen zu DIN 45 635 „Geräuschmessung an Maschinen“ genannt.

Arbeitsverfahren

§ 4. Der Unternehmer hat die Arbeitsverfahren nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärmminderungstechnik so zu gestalten oder auszuwählen und anzuwenden, daß eine Lärmgefährdung der Versicherten soweit wie möglich verringert wird.

Zu § 4:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn z.B.

- *Lärmbereiche nicht entstehen,*
- *vom zuständigen Unfallversicherungsträger als geräuscharm anerkannte Arbeitsverfahren angewendet werden.*

Weitergehende Informationen enthalten die Lärmschutz-Arbeitsblätter der Gruppe 300 (z.B. LSA 02-300 „Lärmarme Technologien und Arbeitsverfahren; Metallerzeugung und Metallverarbeitung").

Arbeitsräume

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

Zu § 5:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn z.B.

- *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, 1 000 Hz, 2 000 Hz und 4 000 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 Schalleistungspegels 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" (ZH 1/564.13) und LSA 02-234 „Geräuschminderung in Fertigungshallen;

Anwendungsbeispiele raumakustisch optimierter Fertigungsräume“ (ZH 1/564.14) 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“ (ZH 1/564.16). 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, insbesondere Flachhallen, enthält die VDI-Richtlinie 3760 „…“ (in Vorbereitung).

Lärmminderungsprogramm

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

Zu § 6:

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

- *Lärmquellen-Kataster,*
- *Arbeitsplatz-Belegung,*
- *Schallpegeltopografie,*
- *Ursachenanalyse,*
- *Zeitplan mit Prioritätenstufung der Maßnahmen,*
- *Lärmminderungsprognose, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Minderung der Impulshaltigkeit.*

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

Die Maßnahmen entsprechend dem Lärmminderungsprogramm sollen eine Lärmgefährdung soweit wie möglich vermindern.

IV. Betrieb

Lärmbereiche

§ 7. (1) Der Unternehmer hat die im Betrieb vorhandenen Lärmbereiche 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.

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 nichtbewerteten Schalldruckpegels 140 dB erreicht oder überschritten wird; siehe Anlage 1.

Falls erforderlich, sind dazu Geräuschimmissions-Messungen gemäß DIN 45 645 „Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen" unter Verwendung von Meßgeräten, die DIN IEC 651 „Schallpegelmesser" entsprechen, 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 bzw. Personal-Vertretungsgesetz.

(2) Der Unternehmer hat Lärmbereiche zu kennzeichnen, wenn der ortsbezogene Beurteilungspegel 90 db (A) oder der Höchstwert des nichtbewerteten Schalldruckpegels 140 dB erreicht oder überschreitet. Lärmbereiche 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.

Zu § 7 Abs. 2:

Kennzeichnung siehe UVV „Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz" (GUV 0.7), Gebotszeichen G3 „Gehörschutz tragen".

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

Lärm ist impulshaltig, wenn der Impulszuschlag 2 dB überschreitet; siehe Abschnitt 6.4.1 DIN 45 645 Teil 2 „Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen; Geräuschimmissionen am Arbeitsplatz".

(3) Der Unternehmer hat die bei der Ermittlung der Lärmbereiche 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 der zuständige Unfallversicherungsträger dies übernimmt. Stellt der Unternehmer seinen Betrieb ein und ist eine weitere Aufbewahrung nicht möglich, sind die Ergebnisse dem Unfallversicherungsträger 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.

Zu § 7 Abs. 5:

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

Geräuschmessung

§ 8. Ist ein begründeter Anlaß zu der Annahme gegeben, daß eine Lärmgefährdung entsteht, kann der zuständige Unfallversicherungsträger 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 nichtbewerteten Schalldruckpegels,**
4. **den Beurteilungspegel mit Impulszuschlag.**

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 der Unfallversicherungsträger gemäß Anlage 2 bestimmt hat.

Unterweisung

§ 9. 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.

Zu § 9:

Als Maßnahmen kommen in Betracht:

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

Siehe auch
Arbeitsstättenverordnung,
UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV 0.1)
UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (GUV 0.6).

Persönlicher Schallschutz

§ 10. (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.

Zu § 10 Abs. 1:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn bei Auswahl und Einsatz der Gehörschutzmittel das „Gehörschützer-Merkblatt“ (GUV 20.33) beachtet worden sind.

Gehörschutzmittel sind dann geeignet, wenn

- *sie mit positivem Ergebnis geprüft worden sind, darüber eine gültige Bescheinigung vorliegt oder wenn sie das CE-Zeichen besitzen und*
- *sie für den einzelnen Versicherten nach seinen Arbeitsbedingungen unter Berücksichtigung seiner Sicherheit und Gesundheit ausgewählt werden.*

(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 fest-

gestellt hat, daß der personenbezogene Beurteilungspegel, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Anlage 2, 90 db (A) erreichen oder überschreiten kann.

Zu § 10 Abs. 2:

Der zuständige Unfallversichungsträger hat die in Anlage 2 genannten Arbeitsverfahren und Arbeitsmittel bestimmt.

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

Zu § 10 Abs. 3:

Die Eisenbahn-Unfallkasse hat folgende Arbeitsverfahren bestimmt:

Abbrucharbeiten mit Abbau- und Bohrhämmern sowie Baggern mit Meißeleinrichtungen,

Naturstein-, Beton- und Betonwarenbearbeitung mit stationären Maschinen, Handmaschinen und Geräten, z.B. Steinsäge, Fugenschneider und Schlagbohrmaschinen, Holzbearbeitung mit stationären Maschinen und Handmaschinen, z.B. Baustellenkreissäge, Hobelmaschine, Kettensäge.

Metallbearbeitung, z.B. Richten, Schmieden, Schleifen mit Winkelschleifer,

Arbeiten an und mit Bodenverdichtungsmaschinen, z.B. Explosionsstampfern, Rüttelplatten, Vibrationswalzen,

Arbeiten mit oder in unmittelbarer Nähe von durch Verbrennungsmotor angetriebenen Maschinen wie z.B. Schlagstopfer, Motorkettensägen,

Arbeiten mit oder in unmittelbarer Nähe von Gleisbaumaschinen wie z.B. an Rüttelsieben, Stopfpickeln.

(4) Der zuständige Unfallversicherungsträger kann im Einzelfall für die Benutzung von Gehörschutzmitteln befristete Ausnahmen zulassen, wenn durch die Benutzung von Gehörschutzmitteln eine erhöhte Unfallgefahr entsteht und auf andere Weise diese Unfallgefahr nicht vermieden werden kann.

Zusätzliche Schallquellen

§ 11. 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 Gehörgefährdung entsteht**

  und

- **Gefahrensignale unbeeinträchtigt erkannt werden können.**

Zu § 11:

Zu Tonwiedergabegeräten zählen z.B. 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.

Signalerkennung

§ 12. (1) Wird durch Lärm die Wahrnehmung akustischer Signale, Warnrufe oder gefahrankündigender Geräusche beeinträchtigt und entsteht hierdurch eine erhöhte Unfallgefahr, muß der Unternehmer den Lärm nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärmminderungstechnik so vermindern, daß Signale, Warnrufe oder gefahrankündigende 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.

Zu § 12 Abs. 2:

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

V. Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrigkeiten

§ 13. Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (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

Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

§ 14. (1) Die §§ 3 bis 5 gelten nicht für Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren und Arbeitsräume, die vor dem 1. Mai 1974 (Datum des Inkrafttretens der bisherigen UVV) betrieben oder angewendet wurden und eingerichtet waren.

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

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

Zu § 14 Abs. 2:

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

(3) Der Unfallversicherungsträger kann im Einzelfall anordnen, daß Arbeitsmittel, Arbeitsverfahren und Arbeitsräume den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärmminderungstechnik 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.**

VII. Inkrafttreten

Inkrafttreten

§ 15. Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am ersten Tage des Monats April oder des Monats Oktober in Kraft, der als erster der Bekanntmachung folgt. Gleichzeitig tritt die UVV „Lärm“ (GUV 9.20) vom Mai 1974 in der Fassung vom Dezember 1984 außer Kraft.*)

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am ersten Tage des Monats April oder des Monats Oktober in Kraft, der als erster der Bekanntmachung folgt.)**

Der 1. Nachtrag zu dieser Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Januar 1997 in Kraft.

Außerkrafttreten***)

§ 15a. Zu dem in § 15 genannten Zeitpunkt treten außer Kraft:

Unfallverhütungsvorschrift

DS 13202

Gemeinsame Bestimmungen für alle Dienstzweige – (UVV 2) in der ab dem 1. September 1989 geltenden Fassung, zuletzt geändert mit Bekanntgabe Nr. 4, gültig ab 1. 1. 1994,

Abschnitt 20.

*) Gilt für die BUK-Mitglieder in den Altbundesländern.

**) Gilt für die BUK-Mitglieder im Beitrittsgebiet und für die Eisenbahn-Unfallkasse.

***) Gilt nur für die Eisenbahn-Unfallkasse.

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:

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

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_{Arw} der einzelnen Tageswerte L_{Ard} nach folgender Gleichung ermittelt werden:

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

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

den, 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 Teil 22 „Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen 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. Auch bei der Bezeichnung des Beurteilungspegels „L_{Ar}" ist zur Verdeutlichung des „A" im Index gegenüber der Bezeichnung „L_r" in DIN 45 645 Teil 1 und 2 hinzugefügt 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.

Bei den Unfallversicherungsträgern der öffentlichen Hand lautet die Liste wie folgt:

Ankörnen,
Bolzensetzwerkzeuge,
Druckluftnagler,
Holzhackmaschinen,
Meißel-, Niet-, Richt- und Bohrhämmer,
Müllaufgabetrichter,
Schlagschrauber,
Schüttungen an Müllsammelfahrzeugen,
Stanzen,
Transportvorgänge mit Aufprall- oder Anschlaggeräuschen.

Schlagscheren *)

Schmiederhämmer **)

Zu Anlage 2:

Impulszuschlag siehe Abschnitt 6.4.1 DIN 45 645 Teil 2 „Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen; Geräuschimmissionen am Arbeitsplatz“.

Lärm ist impulshaltig, wenn der Impulszuschlag 2 dB überschreitet.

*) Zusätzlich für den Bereich der Eisenbahn-Unfallkasse.

Anhang 1

(zur DA zu § 3 Abs. 1)

Lärmemissions-Grenzwerte technischer Arbeitsmittel

(in Vorbereitung)

Anhang 2

Bezugsquellennachweis

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: Der zuständige Unfallversicherungsträger

3. Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

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

4. Lärmschutz-Arbeitsblätter

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

5. DIN-Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

6. VDI-Richtlinien

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

Folgende Bestimmungen gelten nicht für das in Artikel 3 des Einigungsvertrages genannte Gebiet: Klammerausdruck in § 14.