



Betriebliche Umsetzung der EG-Richtlinie „Lärm“ inkl. Handlungsanleitungen

Ausgabe 03/2006

Das vorliegende FA-Informationsblatt* erläutert wichtige Bestimmungen der EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) für die betriebliche Umsetzung. Diese Richtlinie ist am 15. Februar 2003 auf europäischer Ebene in Kraft getreten. Die EU-Mitgliedsstaaten sind zur Umsetzung in nationales Recht bis zum 15. Februar 2006 aufgefordert. Bis zu diesem Zeitpunkt war die UVV „Lärm“ (BGV B3) in vollem Umfang gültig.

Nach Auffassung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) hat die EG-Richtlinie „Lärm“ ab diesem Zeitpunkt eine mittelbare Wirkung in Betrieben der gewerblichen Wirtschaft. Deshalb solle davon ausgegangen werden, dass die UVV „Lärm“ (BGV B3) ihre Verbindlichkeit für diejenigen Bestimmungen verliert, die im Widerspruch zu den Inhalten der EG-Richtlinie stehen. Beispielhaft gelte dies für die in der EG-Richtlinie genannten Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte und Vorgaben zu Schutzmaßnahmen. Die Regelungen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge werden in den 5. Abschnitt der UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und in die BG-Regel „Grundsätze der Prävention“ (BGR A1) Eingang finden.

Konkrete Detailangaben zu diesen Sachverhalten sind in der in Vorbereitung befindlichen Umsetzungsverordnung zu erwarten.

Bei weiteren Rückfragen können Auskunft geben:

- FA MFS AK „Betriebslärmbekämpfung“:
www.bqmetallsued.de/fachausschuss/SG_Betriebslaerm.php

- FA PSA AK „Gehörschutz“:
<http://www.hvbq.de/d/fa-psa/sach/gehorsch/index.html>

- LASI:
<http://lasi.osha.de/>

- BMAS:
www.bmas.bund.de

Im Bereich des Bergrechts wurde die Richtlinie bereits über eine Novelle der Gesundheitsschutz-Bergverordnung vom 19.8.2005 umgesetzt.

Das Fachausschuss-Informationsblatt zeigt mögliche Eckpunkte der nationalen Umsetzung für Deutschland auf.

Vergleicht man die EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) mit

- **der seit vielen Jahren in Deutschland geltenden UVV „Lärm“ (BGV B3)**
- **in Verbindung mit der UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4) bzw. UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1)**

zeigt sich, dass bereits heute die Forderungen an das Schutzniveau weitgehend erreicht und in einigen Teilbereichen überschritten werden.

Trotzdem sollte jeder Betrieb darauf achten, seine Investitionen nach den bisher gültigen und den neuen Anforderungen an das Schutzniveau an den Arbeitsplätzen auszurichten.

Dies ist immer dann der Fall, wenn

- **Arbeitsmittel neu beschafft,**
- **Arbeitsverfahren neu eingeführt und/oder**
- **Arbeitsräume errichtet oder umgestaltet**

werden, die nach dem 15. Februar 2006 angewendet bzw. genutzt werden.

Inhaltsverzeichnis (3/2006):

- 1. Ausgewählte Kernelemente der EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) und einzuleitende Maßnahmen im Überblick**
- 2. Was ist neu? - Erläuterungen zu Auslösewerten und Expositionsgrenzwerten der neuen EG RL „Lärm“**
- 3. Status und Perspektiven der Bestimmungen zur Prävention von Gefährdungen durch Lärm am Arbeitsplatz**

Handlungsanleitungen:

Anlage 1: Geräuschmessungen am Arbeitsplatz hinsichtlich Gefährdung des Gehörs
(Stand: Mai 2004)

Anlage 2: Auswahl von Gehörschutz und Einhaltung der Expositionsgrenzwerte
(Stand: August 2004)

* Dieses Fachausschuss-Informationsblatt wurde erarbeitet von Mitgliedern des AK „Betriebslärmbekämpfung“ im Fachausschuss „Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau“ (FA MFS). Der FA setzt sich zusammen u. a. aus Vertretern der BGen, Staatlichen Stellen, Sozialpartner, Hersteller und Betreiber (s. a. BGG 900). In diesem Arbeitskreis sind Vertreter aller betroffenen Branchen beteiligt, die als Experten für die Prävention von Gesundheitsgefährdungen durch Lärm tätig sind.

1. Ausgewählte Kernelemente der EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) und einzuleitende Maßnahmen im Überblick

Tabelle 1: Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$ (dB(A))
 (Vorschlag zur Benennung als Tages-Beurteilungspegel L_{Ard} (dB(A)))

Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte	RL Lärm 2003/10/EG [1]	Bisherige Richtlinie Lärm 86/188/EWG [2]
unterer Auslösewert (Art. 3 (1 c))	$L_{EX,8h} = 80$ dB(A)	85 dB(A)
oberer Auslösewert (Art. 3 (1 b))	$L_{EX,8h} = 85$ dB(A)	90 dB(A)
Expositionsgrenzwert (Art. 3 (1 a) in Verbindung mit Art. 7): Dämmende Wirkung des persönlichen Gehörschutzes muss berücksichtigt werden (Art. 3 (2))	$L_{EX,8h} = 87$ dB(A)	nicht vorhanden
Wochen-Lärmexpositionspegel (Art. 3 (3))	unter begründeten Umständen zur Anwendung der Expositionsgrenzwerte/ Auslösewerte, sofern der Expositionsgrenzwert $L_{EX,8h} = 87$ dB(A) nicht überschritten wird und geeignete Maßnahmen getroffen werden, um Risiken auf Mindestmaß zu verringern	Ausnahme nach Art. 9(1)

Tabelle 2: Spitzenschalldruck als C-bewertete Spitzen-Pegel $L_{C,peak}$

Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte	Neue RL Lärm 2003/10/EG [1]	Bisherige Richtlinie Lärm 86/188/EWG [2]
unterer Auslösewert (Art.3(1 c))	$L_{C,peak} = 135$ dB	nicht bewerteter momentaner Schalldruck > 140 dB
oberer Auslösewert (Art.3(1 b))	$L_{C,peak} = 137$ dB	nicht bewerteter momentaner Schalldruck > 140 dB
Expositionsgrenzwert (Art. 3 (1 a) in Verbindung mit Art. 7): Dämmende Wirkung des persönlichen Gehörschutzes muss berücksichtigt werden (Art. 3 (2))	$L_{C,peak} = 140$ dB	nicht vorhanden

Tabelle 3: Einzuleitende Maßnahmen im Überblick

Maßnahmen gem. EG RL „Lärm“ bei Erreichen bzw. Überschreiten der unteren/ oberen Auslösewerte <small>(ohne Berücksichtigung der dämmenden Wirkung eines Gehörschutzes; Werte für Spitzenschalldruck entsprechend)</small>	> 80 dB(A)	> 85 dB(A)	Art.
- Informations- und Unterweisungspflicht	x (≥ 80 dB(A))		8
- Gehörschutz zur Verfüg. stellen	x		6(1a)
- Anspruch vorbeugende audiometrische Unter- suchung	x		10(2)
- Anspruch Untersuchung Gehör durch Arzt bzw. Verantwortung des Arztes		x	10(2)
- Gehörschutz-Tragepflicht		x (≥ 85 dB(A))	6(1b)
- Lärmminderungsprogramm		x	5(1,2)
- Lärmbereichskennzeichnung Abgrenzung bzw. Zugangseinschränkung, so- fern technisch möglich und durch Expositionsri- siko gerechtfertigt		x (wo >85dB(A) ... sein kön- nen)	5(3)
- Gesundheitsakte	x	x	10(3)

2. Was ist neu?

- Erläuterungen zu Auslösewer- ten und Expositionsgrenzwerten der EG RL „Lärm“

▪ Untere Auslösewerte

Neu eingeführt wird in der EG Richtlinie „Lärm“ der Begriff „untere Auslösewerte“ als Tages-Lärmexpositionspegel¹ $L_{EX,8h} = 80$ dB (A) bzw. Spitzenschalldruck $L_{C,peak} = 135$ dB (Art. 3 (1 c)).

Ab bzw. über einem Lärmexpositionspegel von 80 dB(A) („unterer Auslösewert“) sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Gehörschutz:

Bereitstellung künftig bei Lärmeinwirkung über 80 dB(A), Tragepflicht bereits ab 85 dB(A),

- Information/Unterweisung:

Nach § 9 BGV B3 in Verbindung mit § 7 BGV B3 (Absatz 3 und 4: Dokumentation und Aufbewahrung mindestens 30 Jahre) und § 2 (1) BGV B3 ist auch bisher unter 85 dB(A) Information/ Unterweisung erforderlich und

- Gesundheitsüberwachung:

Anspruch auf vorbeugende audiometrische Untersuchung. Nach § 7 (1) BGV A4 und § 11 ArbSchG haben schon bisher Arbeitnehmer Anspruch auf Vorsorgeuntersuchungen auch unterhalb von Aktionswerten, wie z.B. 85 dB(A). Unterhalb von 80 dB(A) wurde von entsprechenden Maßnahmen abgeraten, da keine Hörminderungen zu erwarten sind.

▪ Obere Auslösewerte

Größte Bedeutung behält der Beurteilungspegel $L_{Ard} = 85$ dB(A). Dieser Beurteilungspegel bleibt nunmehr als „oberer Auslösewert“ mit einem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} = 85$ dB(A) erhalten.

¹ Der Begriff „Tages-Lärmexpositionspegel“ $L_{EX,8h}$ (dB(A)) sollte für die Umsetzung durch Tages-Beurteilungspegel L_{Ard} (dB(A)) ersetzt werden.

Der Tages-Lärmexpositionspegel (oberer Auslösewert) wird auch weiterhin mit im Vordergrund der Präventionsaktivitäten stehen. Ergänzend gilt als oberer Auslösewert der Spitzenschalldruck $L_{C,peak} = 137$ dB (Art. 3 (1 b)). Hintergrund dieser Regelungen ist, dass ab einem Beurteilungspegel von 85 dB(A) bei langjähriger Einwirkung ein erhöhtes Gehörschadensrisiko besteht. Bei Beurteilungspegeln unter 85 dB(A) sind lärmbedingte Hörminderungen im Einzelfall nicht auszuschließen.

▪ Expositionsgrenzwerte

Grundsätzlich neu sind die Expositionsgrenzwerte, die unter Berücksichtigung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes eingehalten werden müssen. Die Expositionsgrenzwerte entsprechen dem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} = 87$ dB(A) bzw. dem Spitzenschalldruck $L_{C,peak} = 140$ dB (Art.3(1 a) in Verbindung mit Art. 3(2)).

Diese Werte dürfen nach der neuen EG Richtlinie Lärm, Art. 7 „unter keinen Umständen“ überschritten werden. Falls trotz Umsetzung der Maßnahmen gemäß dieser Richtlinie eine Exposition oberhalb des Expositionsgrenzwertes festgestellt wird, so sind vom Arbeitgeber unverzüglich Maßnahmen zu ergreifen, um eine Exposition unterhalb dieses Grenzwertes zu erreichen (weitere Angaben: Art. 7 (2) der Richtlinie „Lärm“ 2003/10/EG).

▪ Wochen-Lärmexpositionspegel

Ein Wochen-Lärmexpositionspegel² kann wie bisher bei Tätigkeiten angewendet werden, bei denen die Lärmexposition von einem Arbeitstag zum anderen erheblich schwankt (Art. 3 (3)). Dies ist gekoppelt an die Bedingung, dass „geeignete Maßnahmen getroffen werden, um die mit diesen Tätigkeiten verbundenen Risiken auf ein Mindestmaß zu verringern“.

▪ Spitzenschalldruck als C-bewertete Spitzen-Pegel $L_{C,peak}$

Zusätzlich sind in der neuen EG Richtlinie „Lärm“ drei einzelne C-bewertete Spitzen-Pegel $L_{C,peak}$ für den Spitzenschalldruck festgeschrieben (Tabelle 2). Der Spitzen-

Pegel $L_{C,peak}$ ist bei der Umsetzung der Richtlinie entsprechend DIN 45645 Teil 2 anzugeben. Bei Überschreiten des Grenzwertes von 140 dB (peak) waren bisher Maßnahmen einzuleiten.

3. Status und Perspektiven der Bestimmungen zur Prävention von Gefährdungen durch Lärm am Arbeitsplatz

3.1 Aktueller Status der Bestimmungen zur Prävention von Gefährdungen durch Lärm am Arbeitsplatz in Deutschland

- Betriebssicherheitsverordnung und UVV „Lärm“ (BGV B3) in Verbindung mit UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4) bzw. BGV A1

3.2 Perspektiven der Umsetzung der EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) und absehbarer Handlungsbedarf

- Übersicht wichtiger Bestimmungen für die Umsetzung der EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG)

3.1 Aktueller Status der Bestimmungen zur Prävention von Gefährdungen durch Lärm am Arbeitsplatz in Deutschland

Die nationale Umsetzung der bisherigen Richtlinie „Lärm“ (86/188/EWG) ist in Deutschland durch die UVV „Lärm“ (BGV B3) erfolgt. Sie hat einen praxisnahen und im internationalen Vergleich sehr gut umgesetzten Rechtsrahmen für Lärm-Präventionsmaßnahmen in der gewerblichen Wirtschaft erreicht.

Die Betriebssicherheitsverordnung ist inzwischen in Deutschland der allgemeine Rechtsrahmen für Bereitstellung und Betrieb von Arbeitsmitteln. Da zur Gefährdungsbeurteilung u. a. von den Umgebungsbedingungen auch der Lärm zu berücksichtigen ist (nach § 4 ArbSchG in Verbindung mit der BetrSichV), ist die BetrSichV für alle technischen Schallquellen heranzuziehen.

² Der Begriff „Wochen-Lärmexpositionspegel“ sollte für die Umsetzung durch „Wochen-Beurteilungspegel“ ersetzt werden.

Zentraler Begriff der BetrSichV ist der „Stand der Technik“, der in der UVV „Lärm“ (BGV B3) ausführlich in den §§ 3-5 definiert ist. Festgeschrieben ist dort ein generelles Minimierungsgebot für Gefährdungen durch Exposition gegenüber Lärm. Das generelle Minimierungsgebot ist auch in Art. 5 (1)³ der EG RL „Lärm“ mit Bezug auf die allgemeinen Grundsätze der Gefahrenverhütung der Rahmenrichtlinie 89/391/EWG (dort Art. 6 (2)) festgeschrieben.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass nach den fortschrittlichen, in der Praxis bewährten Regeln der Lärmminderungstechnik (BGV B3 und vergleichbar formuliert in Art. 5 (1), 1. Absatz):

- die Arbeitsmittel beschaffen sind und betrieben werden (§ 3 (1) UVV „Lärm“ (BGV B3) bzw. Art. 5 (1 b)),
- die Arbeitsverfahren so zu gestalten oder auszuwählen und anzuwenden sind, dass eine Lärmgefährdung der Versicherten soweit wie möglich verringert wird (§ 4 UVV „Lärm“ (BGV B3) bzw. Art. 5 (1 a)),
- die Schallausbreitung in den Arbeitsräumen vermindert wird (§ 5 UVV „Lärm“ (BGV B3) bzw. Art. 5 (1 c)⁴),
- ein Lärmminderungsprogramm aufgestellt und durchgeführt wird (§ 6 UVV „Lärm“ (BGV B3) bzw. Art. 5 (2)).

Bis zur Umsetzung der EG RL „Lärm“ in nationales Recht über eine spezielle Rechtsverordnung bleibt die UVV „Lärm“ (BGV B3) in vollem Umfang gültig. Sie legt gleichzeitig in Verbindung mit der UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4) bzw. der UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) das Schutzniveau in Deutschland fest, das auch bei der Umsetzung der Mindestanforderungen der EG Richtlinie sicherzustellen ist.

³ Art. 5 (1), 1. Absatz: „Unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Verfügbarkeit von Mitteln zur Begrenzung der Gefährdung am Entstehungsort muss die Gefährdung aufgrund der Einwirkung von Lärm am Entstehungsort ausgeschlossen oder so weit wie möglich verringert werden.“

⁴ Art. 5 (1 c): „Gestaltung und Auslegung der Arbeitsstätten und Arbeitsplätze“.

3.2 Perspektiven der Umsetzung der neuen EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) und absehbarer Handlungsbedarf

Die EU-Mitgliedsstaaten sind nach Art. 17 EG RL „Lärm“ aufgefordert, die nationale Umsetzung der Richtlinie bis 15. Februar 2006 durchzuführen (abgesehen von verlängerten Fristen für die Bereiche Schifffahrt und Musik-/ Unterhaltungssektor).

Durch die BetrSichV werden bereits einige EG Richtlinien aus dem Bereich der Umgebungsbedingungen umgesetzt (z.B. Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können (1999/92/EG)). Analog könnte die EG RL „Lärm“ als Anhang „x“ „Lärm“ im Rahmen einer 1. Novelle zur BetrSichV umgesetzt werden. Dieser Weg stünde grundsätzlich für alle EG Richtlinien zu physikalischen Einwirkungen offen (bisher: EG Richtlinien „Vibrationen“, „Lärm“, „Elektromagnetische Felder“ und in 2006: EG RL „Optische Strahlung“). Hierdurch könnte die Umsetzung für die Betriebe vereinfacht werden. Maßnahmen würden dann im Rahmen der BetrSichV und noch zu erstellender „Technischer Regeln nach BetrSichV“ festgelegt und nicht über den Erlass von vier zusätzlichen Einzelverordnungen.

Inzwischen werden im BMAS zwei Verordnungen nach § 18 ArbSchG vorbereitet: eine Verordnung „Lärm und Vibrationen“ und eine Verordnung „EMF und Künstliche optische Strahlung“.

Zusätzlicher Handlungsbedarf durch die Umsetzung der EG Richtlinie „Lärm“ (2002/10/EG) wird sich im Wesentlichen in folgenden Bereichen ergeben:

- Verbot der Überschreitung der Expositionsgrenzwerte unter Berücksichtigung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes. Grenzwerte sind der Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} = 87$ dB(A) bzw. der Spitzenschalldruck $L_{C,peak} = 140$ dB (Art.3(1a) in Verbindung mit Art. 3 (2) und Art. 7),
- Lärmminderungsprogramme (Art. 5 (2)) schon bei Überschreiten der oberen Auslösewerte (> 85 dB(A) bzw. $L_{C,peak} > 137$ dB),

- Bereitstellung Gehörschutz (> 80 dB(A) bzw. $L_{C,peak} > 135$ dB) und Tragepflicht (≥ 85 dB(A) bzw. $L_{C,peak} \geq 137$ dB) (Art. 6),
- Kennzeichnung von Arbeitsplätzen sowie Bereichsabgrenzung und Zugangseinschränkung (> 85 dB(A) bzw. $L_{C,peak} > 137$ dB) (Art. 5 (3)),
- Einzelbestimmungen. Dies betrifft z. B. bei der Risikobewertung die Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen „Lärm und arbeitsbedingten ototoxischen Substanzen“ sowie zwischen „Lärm und Vibrationen“. Eingeschränkt wird diese Anforderung durch den Zusatz „soweit technisch durchführbar“ (Art. 4 (6d)).

Zur Orientierung stellt dieses Fachausschuss-Informationsblatt dar, was die EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) in Fortführung bzw. gegenüber der Anwendung der bisher geltenden Bestimmungen in der Praxis im Wesentlichen erfordert (s. a. Originaltext der Richtlinie).

▪ Ermittlung, Bewertung und erforderlichenfalls Messung

Falls eine Bewertung des Lärms entgegen geltenden Bestimmungen noch nicht vorliegt, ist eine **Bewertung und erforderlichenfalls Messung** des Lärms (z. B. Erstellung eines Lärmkatasters) für Arbeitsbereiche durchzuführen, in denen Tages-Lärmexpositionspegel auch von 80 dB(A) bis 85 dB(A) auftreten können (Art. 4), bisher erst bei ≥ 85 dB(A) geregelt in § 7 und § 8 BGV B3.

Bisher hat der Unternehmer die Lärmbereiche

- fachkundig zu ermitteln (§ 7(1) BGV B3) sowie
- eine Dokumentation (§ 7(3) BGV B3) und
- mindestens 30-jährige Aufbewahrung der festgestellten Ergebnisse (§ 7(4) BGV B3) sicherzustellen.

Dies ist in der Richtlinie „Lärm“ in Art. 4 (4) geregelt: „Die Bewertungen und Messungen nach Absatz 1⁵ müssen in angemessenen Zeitabständen sachkundig geplant und durchgeführt werden, wobei hinsichtlich der erforderlichen entsprechend befähigten Dienste oder Personen insbesondere Art. 7⁶ der Richtlinie 89/391/EWG zu berücksichtigen ist. Die Daten aus den Bewertungen und/oder Messungen der Exposition gegenüber Lärm resultierenden werden in geeigneter Form gespeichert, die eine spätere Einsichtnahme ermöglicht.“

▪ Risikobewertung

Eine Überprüfung und ggf. Anpassung der **Risikobewertung** nach Art. 4 (6) mit den dort z. T. neu geforderten Einzelkriterien. Dazu gehören u. a. auch Wechselwirkungen zwischen „Lärm und arbeitsbedingten ototoxischen Substanzen“ sowie zwischen „Lärm und Vibrationen“ (s. a. VDI 2058 Blatt 2) (Art. 4 (6 d)).

Weiterhin ist hier die seit vielen Jahren nach EG Maschinenrichtlinie geforderte Berücksichtigung der Angaben des Herstellers der Arbeitsmittel über Lärmemissionen gemäß den einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien festgeschrieben (Art. 4 (6 f)). Diese Forderung wurde in Deutschland durch die 9. GPSGV umgesetzt.

▪ Verringerung der Unfallgefahr

Bei der Risikobewertung sind u. a. zur **Verringerung der Unfallgefahr** „alle indirekten Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer durch Wechselwirkungen zwischen Lärm und Warnsignalen...“ zu berücksichtigen (Art. 4 (6 e)) Bisher ist dies geregelt in § 12 BGV B3. Das Warnsignal-Hören (Straße, Schiene) wird

⁵ Art. 4 (1): „Im Rahmen seiner Pflichten gemäß Art. 6 Absatz 3 und Art. 9 Abs. 1 der Richtlinie 89/391/EWG nimmt der Arbeitgeber eine Bewertung und erforderlichenfalls eine Messung des Lärms vor, dem die Arbeitnehmer ausgesetzt sind.“

⁶ Auszug Art. 7 (5) Richtlinie 89/391/EWG: „In allen Fällen gilt:

- die benannten Arbeitnehmer müssen über die erforderlichen Fähigkeiten und Mittel verfügen,
- die hinzugezogenen außerbetrieblichen Personen oder Dienste müssen über die erforderliche Eignung sowie die erforderlichen persönlichen und berufsspezifischen Mittel verfügen und... ausreichende Personalausstattung, ...“

bereits im BG-lichen Auswahlverfahren für Gehörschützer berücksichtigt (BIA-Positivliste (BGR 194 (Stand Mai 2000) sowie das BIA-Auswahlverfahren im Internet (unter www.hvbq.de/d/bia/fac/softwa/psa.htm)).

▪ **Lärmminderungsprogramm**

Der Arbeitgeber muss ein Programm mit technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen zur Verringerung der Exposition gegenüber Lärm ausarbeiten und durchführen (Art. 5 (2) mit Bezug auf die Risikobewertung nach Art. 4 und die in Art. 5 (1) aufgelisteten Maßnahmen). Vergleichbar finden sich diese Bestimmungen bereits in § 6 UVV „Lärm“ (BGV B3).

Das Lärmminderungsprogramm muss bisher erst ab ≥ 90 dB(A) erstellt werden, während künftig schon ab den oberen Auslösewerten 85 dB(A) entsprechende Programme aufzustellen sind. Bezug wird genommen auf die durch das Arbeitsschutzgesetz umgesetzte Arbeitsschutz-Rahmenrichtlinie 89/391/EWG (Art. 6 (2)).

Eine konkrete Auflistung zu berücksichtigender Lärmminderungsmaßnahmen ist vorgegeben (Art. 5 (1), 2. Absatz). Diese Maßnahmen reichen von

- „ a) Alternative Arbeitsverfahren, welche die Notwendigkeit einer Exposition gegenüber Lärm verringern“ und
- b) f) (Wortlaut siehe EG RL „Lärm“ 2003/10/EG) bis
- g) arbeitsorganisatorische Lärmminderung:
 - (i) Begrenzung von Dauer und Ausmaß der Exposition und
 - (ii) zweckmäßige Arbeitspläne mit ausreichenden Ruhezeiten“.

▪ **Kennzeichnung**

Eine Anpassung der **Kennzeichnung** ist künftig erforderlich. Bisher sind Lärmbereiche bzw. Kennzeichnungen bei einem Beurteilungspegel $L_{Ard} \geq 90$ dB(A) oder nicht bewertetem momentanen Schalldruck ≥ 140 dB gefordert (§ 7 (2) BGV B3)).

Künftig ist eine Kennzeichnung an Arbeitsplätzen bei einem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} > 85$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} > 137$ dB (Art. 5(3)) vorzunehmen. Eine Bereichsabgrenzung und Zu-

gangseinschränkung ist erforderlich, wenn technisch möglich und aufgrund des Expositionsrisikos gerechtfertigt (Art. 5 (3)).

▪ **Gehörschutz**

Die bisher gültigen Schalldruckpegel-Grenzwerte für die Gehörschützer-Bereitstellung bzw. Tragepflicht werden künftig um 5 dB(A) gesenkt (Art. 6):

- Gehörschutz muss zur Verfügung gestellt werden bei $L_{EX,8h} > 80$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} > 135$ dB,
- Gehörschutz-Tragepflicht: künftig bei $L_{EX,8h} \geq 85$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} \geq 137$ dB.
- Die Verantwortlichkeiten des Arbeitgebers im Rahmen der Gehörschutz-Tragepflicht sind in Art. 6 (2) festgeschrieben: „Der Arbeitgeber unternimmt alle Anstrengungen, um für die Verwendung des Gehörschutzes zu sorgen, und ist für die Prüfung der Wirksamkeit der gem. diesem Artikel getroffenen Maßnahmen verantwortlich.“

▪ **Auswahl von Gehörschutz**

Die Auswahl von Gehörschutz ist mit dem Minimierungsgebot verbunden (Art. 6 (1 c)) und erfolgt künftig mit Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer und/oder Vertreter (Art. 9, dritter Spiegelstrich).

Zur **praktischen Durchführung der Gehörschutz-Auswahl** wird vom Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ (FA PSA) ein einfaches Verfahren entwickelt. Hiernach kann in der betrieblichen Praxis die Auswahl des richtigen Gehörschutzes leichter erfolgen. Die Auswahl muss so erfolgen, dass bei den konkreten betrieblichen Schallpegeln die Einhaltung der Expositionsgrenz- bzw. Auslösewerte sichergestellt wird.

Das Auswahlverfahren wird sich voraussichtlich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Um den Expositionsgrenzwert von 87 dB(A) in der Praxis sicher einhalten zu können, muss von den Schalldämmwerten der Gehörschützer-Herstellerangaben (Werte aus Laborprüfungen) eine mittlere Differenz von 7 dB(A) abgezogen werden. Dies ist erforderlich,

da die Schalldämmung aufgrund der Tragegewohnheiten der Benutzer in der Praxis häufig geringer ist, als bei der Baumusterprüfung ermittelt wurde und vom Hersteller angegeben wird (s. a. Abschnitt 5.3.3 „Verringerte Schalldämmung in der Praxis“ der BG-Regel „Einsatz von Gehörschützern“ (BGR 194) und BG-Information „Gehörschutz-Informationen“ (BGI 5024 – 1.2006).

- Die BG-Regel BGR 194 sowie die BGIA-Positivliste in der BGR 194 und das BGIA-Auswahlverfahren im Internet www.hvbg.de/d/bia/prs/softwa/psasw/ werden entsprechend angepasst,
- In Zweifelsfällen bei einzelnen Gehörschützern müssen ggf. Messungen erfolgen.

▪ Information und Unterweisung von Arbeitnehmern und/oder Vertretern

In der alten EG RL „Lärm“ war dies vorgegeben bei $L_{EP,d} > 85$ dB(A) (oder nicht bewertetem momentanen Schalldruck > 140 dB); dies wurde in Deutschland umgesetzt über § 9 BGV B3 in Verbindung mit § 7 (3 und 4: Dokumentation und Aufbewahrung mindestens 30 Jahre) und § 2 (1).

Somit ist auch bisher schon unter 85 dB(A) eine Information/Unterweisung erforderlich. Künftig werden die Arbeitnehmer bei Schalldruckpegeln $L_{EX,8h} \geq 80$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} \geq 135$ dB informiert bzw. unterwiesen (Art. 8).

Die Bestimmungen zur Information und Unterweisung sind vergleichbar, jedoch wurden weitere Bestimmungen aufgenommen. Der Arbeitgeber muss künftig auch sicherstellen, dass Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter Informationen und eine Unterweisung erhalten, die sich u. a. (vollständiger Wortlaut von acht Themenbereichen im Richtlinien-Text) zusätzlich erstreckt auf:

- ergriffene Maßnahmen, einschließlich der Umstände ihrer Anwendung,
 - die in Art. 3 festgelegten Expositionsgrenzwerte und Auslösewerte,
 - das Erkennen und Melden der Anzeichen von Gehörschädigungen.
- Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Inhalte in Deutschland bereits seit Jahren über § 9 der UVV „Lärm“ (BGV B3) umgesetzt.

▪ Anhörung und Beteiligung

Die Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer und/oder ihrer Vertreter erfolgt nach Art. 8 der EG RL „Lärm“, insbesondere bei folgenden Themen:

- Bewertung von Risiken und Ermittlung der zu treffenden Maßnahmen;
- Maßnahmen zur Beseitigung oder zur Minimierung der Gefährdung durch Lärm;
- Auswahl von Gehörschützern (gemäß Art. 6 Abs. 1c).

▪ Gesundheitsüberwachung, Untersuchungen des Gehörs

Die Definition des Zieles der Gesundheitsüberwachung ist weitgehend unverändert: „Ziel der Untersuchungen ist es, eine Frühdiagnose jeglichen lärmbedingten Gehörverlusts zu stellen und die Funktion des Gehörs zu erhalten.“ (Art. 10 (2), 2. Absatz).

Der Anspruch auf vorbeugende audiometrische Untersuchungen ist künftig ab $L_{EX,8h} > 80$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} > 135$ dB festgeschrieben, wo Bewertung und Messung nach Art. 4 (1) auf ein Gesundheitsrisiko hindeuten (Art. 10 (2), 1. Absatz, 2. Satz). Jedoch ist auch diese Festlegung nicht grundsätzlich neu: schon bisher bestand nach § 7 (1) BGV A4 in Verbindung mit § 11 ArbSchG auf Verlangen des Versicherten ein Anspruch auf Vorsorgeuntersuchungen auch unterhalb der Aktionswerte, wie 85 dB(A). Unterhalb von 80 dB(A) wurde von entsprechenden Maßnahmen abgeraten.

Nahezu unverändert besteht ab einem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} > 85$ dB(A) (bisher bei $L_{Ard} \geq 85$ dB(A)) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} > 137$ dB Anspruch auf Untersuchung des Gehörs durch einen Arzt oder unter Verantwortung eines Arztes von anderer entsprechend qualifizierter Person (Art. 10 (2), 1. Absatz, 1. Satz). Bisher ist dies entsprechend geregelt nach Anlage 1 zu UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4) und als Hinweis im Rahmen der Unterweisung nach DA zu § 9 BGV B3.

Literatur

- [1] Richtlinie 2003/10/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Februar 2003 über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Lärm) (17. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (Amtsblatt der Europäischen Union vom 15. Februar 2003, L42, Seite 38-44)
- [2] Richtlinie 86/188/EWG des Rates vom 12. Mai 1986 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Lärm am Arbeitsplatz (ABl. Nr. L 137 vom 24. Mai 1986, S. 28; geändert durch RL 98/24/EG)

Der Volltext der EG RL Lärm (2003/10/EG) ist u. a. auf den Internet-Seiten des FA MFS verfügbar:

http://www.bgmetallsued.de/fachausschuss/SG_Betriebslaerm.php

oder

über das Internet-Portal zum Recht der Europäischen Union:

<http://europa.eu.int/eur-lex/de/index.html>

Fachausschuss Maschinenbau,
Fertigungssysteme, Stahlbau (FA MFS)
Postfach 3780
D-55027 Mainz

FA Informationsblätter des FA MFS:

<http://www.bgmetallsued.de/downloads/pages/index.php?bereich=&kategorie=4>

Geräuschmessungen am Arbeitsplatz hinsichtlich Gefährdung des Gehörs

Die EG RL 2003/10/EG „Lärm“ (17. Einzelrichtlinie zu den physikalischen Einwirkungen) vom 6.2.2003 gibt neue Auslöse- und Expositionsgrenzwerte für den Arbeitsplatzlärm vor.

Seit Jahren werden Lärm- und Geräuschmessungen fachkundig durchgeführt. Beurteilungsgrundlagen des Lärms liegen somit vor und es werden nun Überprüfungen und/oder ergänzende Auswertungen, ggf. Messungen sinnvoll. Mit modernen integrierenden Schallpegelmessern nach DIN EN 61672-1 können alle üblichen betrieblichen Geräusche über den äquivalenten Dauerschallpegel (Mittelungspegel) und Spitzenpegel über eine schnelle Speicherung im Gerät erfasst werden.

Nach der EG RL 2003/10/EG „Lärm“ und der ISO 1999:1990 „Acoustics – Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment“ sind die Mittelungen im Leitmessverfahren mit der Zeitbewertung „Fast“ und der Frequenzbewertung „A“, bzw. der Spitzenschalldruck in „Peak“ und „C“ zu erfassen. Das Verfahren der Mittelung entspricht auch der seit Jahren in der BGV B3 „Lärm“ (§ 7 und Anlage 1) festgelegten Vorgehensweise, um den Lärmbereich (ab Beurteilungspegeln von 85 dB(A)) zu erfassen. Bezeichnet wird der Wert nun als Tages-Lärmexpositionspegel. Abweichend von der bisherigen Regelung in der BGV B3 „Lärm“ ist nun der Spitzenschalldruckpegel in der Zeitbewertung „C“ zu erfassen und die separate Ermittlung der Impulshaltigkeit kann entfallen, da der Energieinhalt von Impulsen bereits im äquivalenten Dauerschallpegel erfaßt ist und dieser Wert das Gehörschadensrisiko ausreichend genau beschreibt.

Lärmbereiche sind nach Umsetzung der EG RL „Lärm“ (2003/10/EG) schon bei Überschreiten eines Tages-Lärmexpositionspegels von 85 dB(A) zu kennzeichnen.

Eigene Messungen sind nicht immer notwendig, denn es können auch Werte aus Datenbanken, Vergleichswerte aus der anerkannten Fachliteratur oder von vergleichbaren Arbeitsplätzen verwendet werden (Anmerkung: Artikel 4(1) der EG RL: „ erforderlichenfalls eine Messung“).

In jedem Fall ist zu überprüfen, ob die Messwerte und die Randbedingungen auf die zu beurteilenden Arbeitsplatzsituationen übertragbar sind.

Betriebsmessungen müssen den Vorgaben der DIN 45645-2 entsprechen. Die Messzeit ist ausreichend lange zu wählen, um die kennzeichnende Geräuschmission zu erfassen. Die Werte können dann auf eine Stelle hinter dem Komma (z. B. 86,2) dokumentiert werden. Für den Vergleich mit den Auslöse- und Grenzwerten werden die Werte gerundet (z. B. 85,5 entspricht 86 und 85,4 entspricht 85).

Die Ermittlung des Lärmexpositionspegels erfordert die Erfassung der kennzeichnenden Geräuschmission für den entsprechenden Arbeitsplatz, d.h. die Geräusche sollten hinsichtlich Schalldruckpegel und zeitlicher Dauer (Teilzeit) der durchschnittlichen, längerfristig typischen Geräuschbelastung entsprechen. Hierzu sind Informationen über übliche Produktionsabläufe und Auslastung der lärmrelevanten Maschinen erforderlich. Befragungen von Beschäftigten und Vorgesetzten sowie Arbeitsablaufstudien können herangezogen werden.

Ggf. sind mehrfache Messungen und statistische Verfahren oder Auswertungen sinnvoll (siehe DIN 45645-2).

Die Messkette ist vor und nach der Messung zu überprüfen (z.B. mit einem Kalibrator nach DIN EN 60942). In kritischen Fällen (z. B. mögliche Streitfälle, Gewährleistungen, Gerichtsverfahren) sind geeichte Geräte zu empfehlen.

Messergebnisse sind mit den Auslöse- und Expositionsgrenzwerten zu vergleichen

Anmerkung:

Beim Expositionsgrenzwert ist nach Artikel 3 (2) der EG RL 2003/10/EG die Dämmung des persönlichen Gehörschutzes zu berücksichtigen. Dabei wird vom praktischen Messwert der korrigierte Dämmwert aus der Baumusterprüfung abgezogen.

Die Korrektur berücksichtigt die etwas schlechtere Dämmwirkung unter prakti-

Geräuschmessungen am Arbeitsplatz hinsichtlich Gefährdung des Gehörs

schen Einsatzbedingungen (siehe BGR 194)¹.

Die Auslöse- und Expositionsgrenzwerte nach EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) sind:

- Untere Auslösewerte 80 dB(A) /
 135 dB(CPeak)
- Obere Auslösewerte 85 dB(A) /
 137 dB(CPeak)
- Expositionsgrenzwerte 87 dB(A) /
 140 dB(CPeak)

Bei den Werten 80 dB(A), 85 dB(A) und 87 dB(A) handelt es sich jeweils um die Tages-Lärmexpositionspegel.

Zur Beurteilung im Sinne der EG RL - (Artikel 1(1) „Mit dieser Richtlinie werden Mindestanforderungen für den Schutz der Arbeitnehmer ... Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Einwirkung von Lärm, insbesondere die Gefährdung des Gehörs, festgelegt.“) – werden keine Zuschläge (Impuls- und/oder Tonzuschläge nach DIN 45645-2) verwendet. Diese Erfassung entspricht auch der festgelegten Grundlage zur medizinischen Begutachtung im Feststellungsverfahren einer möglichen Berufskrankheit BK 2301 „Lärmschwerhörigkeit“ (s. a. „Königsteiner Merkblatt“; Hinweis: Für die Begutachtung einer BK 2301 sind die individuellen personenbezogenen Werte anzugeben.)

Im **Messbericht** sind die technischen Randbedingungen, z.B. benutzte Arbeitsmittel, bearbeitete Teile, Werkstoffe, Raumkenngrößen und Zusatzinformationen wie akustische Kennwerte der Geräusche, z.B. Geräuschklasse HM nach der BGR 194 „Einsatz von Gehörschützern“ anzugeben. Letztere helfen bei der Auswahl persönlicher Schutzausrüstungen (Gehörschützer).

Weitere Details zur Durchführung von Messungen und zur **Dokumentation** der Messwerte als „Kataster“ ergeben sich aus der DIN 45645-2, oder Details zur „Lärmkarte“ aus der DIN EN ISO 11690-1.

Von den Messergebnissen leiten sich technische **Maßnahmen** und/oder Lärmminderungsprogramme, notwendige persönliche Schutzausrüstungen (Gehörschutz) und/oder Angebote bzw. Pflicht/ Anspruch einer arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung (nach dem BG-lichen Grundsatz G 20 „Lärm“) ab.

Wenn **Warnsignale** im Lärmbereich erkannt werden müssen, sind besondere Auswertungen erforderlich, um möglicher Unfallgefahr durch Überhören von Warnsignalen zu begegnen (s. a. BGI 781, BGI 673).

Die Ergebnisse der Auswertungen gehen in die geforderte **Bewertung der Risiken** durch Lärm am Arbeitsplatz im Sinne der EG RL 2003/10/EG (Artikel 4) ein.

Dieses Handlungsanleitung wurde erarbeitet von Mitgliedern des AK „Betriebslärmbekämpfung“ im Fachausschuss „Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau“ (FA MFS) beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Der FA setzt sich zusammen u. a. aus Vertretern der BGen, Staatlichen Stellen, Sozialpartner, Hersteller und Betreiber (s. a. BGG 900). In diesem Arbeitskreis sind Vertreter aller betroffenen Branchen beteiligt, die als Experten für die Prävention von Gesundheitsgefährdungen durch Lärm tätig sind.

¹ Auszug BGR 194, Abschn. 5.3.3 Verringerte Schalldämmung in der Praxis:

„Nach durchgeführten Untersuchungen ist die Schalldämmung aufgrund der Tragegewohnheiten der Benutzer in der Praxis häufig geringer als bei der Baumusterprüfung ermittelt wurde und vom Hersteller angegeben wird.

Eine ergänzende Handlungsanleitung ist in Abstimmung mit dem Fachausschuss PSA AK „Gehörschutz“ in Vorbereitung.

Geräuschmessungen am Arbeitsplatz hinsichtlich Gefährdung des Gehörs

Literatur:

- [1] EG-Richtlinie 86/188/EWG vom 12.5.1986 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Lärm am Arbeitsplatz
- [2] Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (BGV B 3), Umsetzung der EG RL 86/188/EWG
- [3] Richtlinie 2003/10/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Februar 2003 über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Lärm) (17. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)
- [4] BG-Regel „Einsatz von Gehörschützern“ (BGR 194) - Ausgabe April 1998 mit aktualisierter Positivliste Stand: Mai 2000 (inzwischen verfügbar: Oktober 2003)
- [5] DIN EN 60942 : 2004-05 „Elektroakustik – Schallkalibratoren“
- [6] DIN EN 61672-1 : 2004-10 „Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1 : Anforderungen“
- [7] DIN 45641 :1990-06 „Mittelung von Schallpegeln“
- [8] DIN 45645-2 : 1997-07 „Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen - Teil 2: Geräuschmissionen am Arbeitsplatz“
- [9] DIN EN ISO 11690-1 : 1997-02 „Akustik – Richtlinien für die Gestaltung lärmarmer maschinenbestückter Arbeitsstätten – Teil 1: Allgemeine Grundlagen“
- [10] ISO 1999:1990 „Acoustics -- Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment“
- [11] Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz zur arbeitsmedizinischen Vorsorge „Lärm“ (G 20)
- [12] Königsteiner Merkblatt (Empfehlungen des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für die Begutachtung der beruflichen Lärmschwerhörigkeit) - 4. Auflage, 1996

Informationen des AK „Betriebslärmbekämpfung“ im FA MFS und FA Informationsblätter des FA MFS:

http://www.bgmetallsued.de/fachausschuss/SG_Betriebslaerm.php

Auswahl von Gehörschutz und Einhaltung der Expositionsgrenzwerte

Die EG RL 2003/10/EG „Lärm“ (17. Einzelrichtlinie zu den physikalischen Einwirkungen) vom 6.02.2003 gibt neben neuen Auslösewerten auch Expositionsgrenzwerte für den Arbeitsplatzlärm vor.

Die Auslöse- und Expositionsgrenzwerte der EG Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) sind:

- Untere Auslösewerte	80 dB(A) / 135 dB(Cpeak)
- Obere Auslösewerte	85 dB(A) / 137 dB(Cpeak)
- Expositionsgrenzwerte	87 dB(A) / 140 dB(Cpeak)

- Bei der Feststellung der effektiven Exposition unter Anwendung der Expositionsgrenzwerte wird die dämmende Wirkung des persönlichen Gehörschutzes des Benutzers berücksichtigt (Artikel 3 Absatz 2).
- Die Einhaltung der Expositionsgrenzwerte erfolgt zurzeit durch Auswahl und Einsatz von geeignetem Gehörschutz. Dieser Gehörschutz ist so auszuwählen, dass die Expositionsgrenzwerte sicher eingehalten werden. (Anmerkung: Artikel 7 „Unter keinen Umständen dürfen bei der gemäß Artikel 3 Absatz 2 festgestellten Exposition der Arbeitnehmer die Expositionsgrenzwerte überschritten werden.“)
- „Der Arbeitgeber unternimmt alle Anstrengungen, um für die Verwendung des Gehörschutzes zu sorgen und ist für die Prüfung der Wirksamkeit der gemäß diesem Artikel getroffenen Maßnahmen verantwortlich.“ (Artikel 6, Abs. 2).
- „Tragepflicht für Beschäftigte“ (Art. 6 (1)) bzw. entsprechende Bestimmungen aus ArbSchG, PSA-BenutzungsV

Die Erfüllung dieser Anforderungen erfordert die Prüfung der Wirksamkeit der gewählten Gehörschützer unter Berücksichtigung der praktischen Situation.

Zur Überprüfung sind die Dämmwerte (H,- M,- L-Werte) des betreffenden Gehörschutzes aus der Baumusterprüfung zu verwenden.

1. Qualifizierte Benutzung von Gehörschutz

Nach BGV A1 § 31 „Besondere Unterweisungen“ sind für Gehörschutz Unterweisungen mit Übungen durchzuführen. Während der Übungen ist insbesondere das Einsetzen von Gehörschutzstöpseln in den Gehörgang zu üben, um Leckagen durch unvollständig oder falsch eingesetzte Gehörschutzstöpsel zu minimieren. Nur so kann eine qualifizierte Benutzung erreicht werden.

2. Überprüfung des Tages-Lärmexpositionspegels

Der am Ohr wirksamer $L'_{EX,8h}$ Pegel darf den Wert des Tagesexpositionspegels in Höhe des Expositionsgrenzwertes nicht überschreiten. Die Einhaltung ist nach folgendem Verfahren zu überprüfen:

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (M - K_s)$$

(hoch-/mittelfrequenter Lärm*)

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (L - K_s)$$

(tieffrequenter Lärm*)

(Praxisanpassung durch Korrekturwert (K_s)**)

Der Gehörschutz ist dann zulässig, wenn der nach dieser Methode errechnete Wert kleiner als der Expositionsgrenzwert ist.

Die Korrekturwerte beruhen auf dem Unterschied zwischen den im Labor gemessenen Werten und der Schalldämmung, die als Dämmwerte für die Praxis angenommen werden.

Gehörschutzstöpsel $K_s = 9$ dB
(entsprechend BGR 194)

Gehörschutzkapseln $K_s = 5$ dB
(entsprechend BGR 194)

Otoplastiken $K_s = 3$ dB
(wiederkehrende Funktionskontrolle der Hersteller)

3. Überprüfung des Spitzenschalldruckpegels

Der am Ohr wirksame Pegel L'_{Cpeak} darf den Wert des Spitzenschalldruckpegels in Höhe des Expositionsgrenzwertes nicht überschreiten.

$$L'_{Cpeak} = L_{Cpeak} - (M - K_s)$$

(hoch-/mittelfrequenter Lärm*)

$$L'_{Cpeak} = L_{Cpeak} - (L - K_s - 5) \text{ dB}$$

(tieffrequenter Lärm*)

Auswahl von Gehörschutz und Einhaltung der Expositionsgrenzwerte

Praxisabschlag als Korrekturwert (K_s),
gemessener C-bewerteter Spitzenschalldruck-
pegel L_{Cpeak}

am Ohr wirksamer Pegel L'_{Cpeak}

Der Gehörschutz ist dann zulässig, wenn
der nach dieser Methode errechnete Wert
kleiner als der Expositionsgrenzwert ist.

4. Auswahl von Gehörschutz

Bei der Auswahl von Gehörschutz werden
neben akustischen Eigenschaften die In-
tension der unteren Auslöseschwelle in
der Richtlinie und ergonomische Faktoren
berücksichtigt. Ziel der Auswahl ist das
Erreichen eines Restschallpegels von 65
bis 79 dB(A) unter dem Gehörschutz. Ak-
zeptabel sind Pegel bis zur unteren Aus-
löseschwelle. Überprotektion führt zur
Ablehnung der Benutzung und sollte ver-
mieden werden.

Das Verfahren ist eine Empfehlung. Die
Bewertung erfolgt nach folgendem Sche-
ma.

am Ohr wirksamer Schalldruckpegel L'_A in dB	Beurteilung der Schutzwirkung
≥ 80	nicht empfehlens- wert
65-79	gut
<65	zu hoch (Überpro- tektion)

5. Auswahl nach Tagesexpositions- pegel

Bei der Auswahl ist folgendes Verfahren
anzuwenden:

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (M - K_s)$$

(hoch-/mittelfrequenter Lärm)

$$L'_{EX,8h} = L_{EX,8h} - (L - K_s)$$

(tieffrequenter Lärm)

(Praxisabschlag als Korrekturwert (K_s))

Der Gehörschutz wird als „gut“ eingestuft,
wenn der Restpegel zwischen 65 und 79
dB(A) liegt. Restpegel größer oder gleich
80 dB(A) sind nicht zu empfehlen. Kleine-
re Werte als 65 dB(A) führen zur Überpro-
tektion. Werden Schallpegel kleiner 65
dB(A) als angenehm empfunden und sind

Probleme durch Verschlechterung der
Kommunikation, des Hörens informations-
haltiger Arbeitsgeräusche und der Erken-
nung von Warnsignalen auszuschließen,
können niedrigere Restpegel akzeptiert
werden.

6. Auswahl nach dem Spitzenschall- druckpegel

Die Auswahl nach dem Spitzenschall-
druckpegel erfolgt wie unter Punkt 3. Statt
des Expositionsgrenzwertes ist die untere
Auslöseschwelle zu verwenden.

Literatur:

- [1] Richtlinie 2003/10/EG des Europäischen Parlaments
und des Rates vom 6. Februar 2003 über Mindest-
vorschriften zum Schutz von Sicherheit und Ge-
sundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung
durch physikalische Einwirkungen (Lärm) (17. Ein-
zelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der
Richtlinie 89/391/EWG)
- [2] Richtlinie 89/686/EWG: Richtlinie des Rates vom 21.
Dezember 1989 zur Angleichung der Rechtsvor-
schriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutz-
ausrüstungen (89/686/EWG)
- [3] BG-Regel „Einsatz von Gehörschützern“ (BGR 194)
- Ausgabe April 1998 mit aktualisierter Positivliste
Stand: Mai 2000 (inzwischen verfügbar: Oktober
2003)
- [4] DIN EN 458 :1994-03 „Gehörschützer; Empfeh-
lungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhal-
tung; Leitfaden Dokument; Deutsche Fassung EN
458:1993“
- [5] Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des
Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit
und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei
der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - **ArbSchG**) vom
07.08.1996, zuletzt geändert am 23.12.2003, BGBl I
S. 2848
- [6] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz
bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen
bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung)

•* siehe BGR 194

•** Entsprechend BGR 194 schließen die genannten
Verfahren andere, ebenso sichere Lösungen
nicht aus. Danach kann im Einzelfall der Nach-
weis eines geringeren Korrekturwertes durch den
Anwender erbracht werden.

Informationen des AK „Gehörschutz“ im FA PSA:

[http://www.hvbg.de/d/fa-
psa/sach/gehorsch/index.html](http://www.hvbg.de/d/fa-psa/sach/gehorsch/index.html)