

Die neuen EG-Richtlinien „Lärm“ und „Vibrationen“

Einleitung – EG-Richtlinie „Lärm“ – Ermittlung und Bewertung der Risiken durch Lärm am Arbeitsplatz – Verringerung der Unfallgefahr – Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte der EG-Richtlinie „Lärm“ – Kennzeichnung von Lärmbereichen und Lärmminderungsprogramm – Gehörschutz – Gesundheitsüberwachung – Empfehlung „Lärm“ – EG-Richtlinie „Vibrationen“ – Ermittlung und Bewertung der Risiken durch Vibrationen – VDI-Richtlinie 2057 – Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte der EG-Richtlinie „Vibrationen“ – Datenbanken – Maßnahmen zur Verringerung der Exposition – Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen – Empfehlung „Vibrationen“ – Zusammenfassung und Ausblick

Einleitung

Die EG-Richtlinien zur Verbesserung des Schutzes der Gesundheit sind durch die 16. Einzelrichtlinie (2002/44/EG) „Vibrationen“ vom 25. Juni 2002 und durch die 17. Einzelrichtlinie (2003/10/EG) „Lärm“ vom 6. Februar 2003 erweitert worden. Die Richtlinien sind mit einer 3-jährigen Umsetzungsfrist in die nationalen Arbeitsschutz-Regelwerke zu integrieren.

Beide Richtlinien enthalten Auslöse- und Grenzwerte sowie Vorgaben zur sachgerechten Ermittlung der Risiken, zur Unterweisung und Minderung (einschließlich entsprechender Minderungsprogramme), zu technischen Maßnahmen und geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen. Während die „technischen“ Vorgaben wie bisher die fortschrittlichen Regeln der Minderungstechnik umfassen, sind bei den Vibrationen neue Bewertungen, z. B. Frequenzbewertungen, Vektorbetrachtungen zu beachten. Beim Lärm werden die bekannten Maßnahmen an die Auslösewerte gekoppelt und somit schon bei niedrigeren Werten (- 5 dB(A)) einzuleiten sein.

Neu sind auch die Expositionsgrenzwerte, die die dämmende Wirkung des Gehörschutzes einbeziehen. Schon heute wird eine „erweiterte“ Risikobeurteilung, z. B. durch Aktualisierung der Messwerte für die „Lärmbereiche“ unter 85 dB(A) und die Aufstellung der Lärmminderungsprogramme (s. BGV B 3 § 6) empfohlen. Mit einer Umsetzung der beiden Einzelrichtlinien ist über eine „Physikalien-Verordnung“ (PhysV) zu rechnen.

EG-Richtlinie „Lärm“

Die derzeit noch gültige Lärmschutz-Richtlinie aus dem Jahre 1986 wurde im Anfang 1990 über die BGV B 3 in das nationale Recht integriert. Für die neue EG-Richtlinie „Lärm“ wurde eine 3-jährige Umsetzungsfrist festgelegt. Nach der Veröffentlichung im Amtsblatt am 15. Februar 2003 hat die Umsetzung in nationale Vorschriften demnach bis spätestens 15. Februar 2006 zu erfolgen.

Die zu erwartende Umsetzung der europäischen Mindestanforderungen lässt die Übernahme von Auslöse- und Grenzwerten sowie eine erweiterte Risikobeurteilung (Artikel 4) erwarten. Die Auslöse- und Expositionsgrenzwerte (Artikel 3) erfordern, ggf. ergänzende Messungen, die Maßnahmen zur Verringerung der Exposition (Artikel 5) umfassen wie bisher technische und organisatorische Maßnahmen einschließlich dem „bekanntem“ Lärmminderungsprogramm.

Der persönliche Schallschutz (Artikel 6) soll schon bei niedrigeren Lärmpegeln getragen werden und die Gesundheitsüberwachung (Artikel 10) umfasst die bekannten Vorsorgeuntersuchungen, ergänzt um ein Angebot von Untersuchungen schon bei geringeren Belastungen.

Ermittlung und Bewertung der Risiken durch Lärm am Arbeitsplatz

Falls eine Bewertung des Lärms entgegen geltenden Bestimmungen noch nicht vorliegt, ist eine Bewertung und erforderlichenfalls Messung des Lärms (z. B. Erstellung eines Lärmkatasters) auch für Arbeitsbereiche durchzuführen, in denen Beurteilungspegel von 80 dB(A) bis 85 dB(A) auftreten können (Art. 4). 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 neuen Richtlinie „Lärm“ in Art. 4 (4) geregelt: „Die Bewertungen und Messungen nach Absatz 1 müssen in angemessenen Zeitabständen sachkundig geplant und durchgeführt werden, wobei hin-

sichtlich der erforderlichen entsprechend befähigten Dienste oder Personen insbesondere Art. 7 der Richtlinie 89/391/EWG zu berücksichtigen ist. Die aus den Bewertungen und/oder Messungen der Exposition gegenüber Lärm resultierenden Daten werden in geeigneter Form gespeichert, die eine spätere Einsichtnahme ermöglicht.“

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“.

Weiterhin ist hier die seit vielen Jahren nach EG Maschinenrichtlinie geforderte Berücksichtigung der Angaben des Herstellers der Arbeitsmittel über Lärmemissionen (Bedienungsanleitungen) gemäß den einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien festgeschrieben. Diese Forderung wurde in Deutschland durch die 3. und 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. Bisher ist dies geregelt in § 12 BGV B 3. Das Warnsignal-Hören (auch für Straße und Schiene) wird bereits im Berufsgenossenschaftlichen Auswahlverfahren für Gehörschützer (BGR 194 „Einsatz von Gehörschützern“ – Stand Oktober 2004) und im PC-Auswahlprogramm des Berufsgenossenschaftlichen Institutes für Arbeitsschutz (BGI) berücksichtigt.

Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte der EG-Richtlinie „Lärm“

Ohne sie als „Auslösewerte“ direkt zu bezeichnen, enthält die geltende BGV B 3 die „Schalldruckpegel-paare“ 85 dB(A)/140 dB(Peak) und 90 dB(A)/140 dB (Peak), denen unterschiedliche Handlungsanforderungen zugeordnet sind.

Neu eingeführt werden nun die Begriffe „untere“ und „obere Auslösewerte“ sowie „Expositionsgrenzwerte“.

Lärm am Arbeitsplatz

untere Auslösewerte → 80 dB(A) / 135 dB(CPeak)

obere Auslösewerte → 85 dB(A) / 137 dB(CPeak)

Expositionsgrenzwerte* → 87 dB(A) / 140 dB(CPeak)

**unter Berücksichtigung der dämmenden Wirkung des persönlichen Gehörschutzes*

Untere Auslösewerte

Die unteren Auslösewerte sind als Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} = 80$ dB (A) bzw. Spitzenschalldruckpegel $L_{C,peak} = 135$ dB(C) festgelegt.

Die praktische Anwendung dieser Werte ist in Deutschland z. T. bereits bisher gefordert.

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 B 3 in Verbindung mit § 7 und § 2 (1) BGV B 3 ist auch bisher unter 85 dB(A) Information/Unterweisung erforderlich,
- Gesundheitsüberwachung
Anspruch auf vorbeugende audiometrische Untersuchung: Nach § 7 (1) BGV A 4 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 $L_{Ard} = 85 \text{ dB(A)}$. Dieser Beurteilungspegel bleibt nunmehr als „oberer Auslösewert“ mit einem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ erhalten. Dies bedeutet:

- Gehörschutz-Tragepflicht ($\geq 85 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{C,peak} \geq 137 \text{ dB(C)}$)
- Kennzeichnung von Arbeitsplätzen sowie Bereichsabgrenzung und Zugangseinschränkung ($> 85 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{C,peak} > 137 \text{ dB(C)}$)
- Einzelbestimmungen: 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“.

Für das Vorgehen in der betrieblichen Praxis bis zur nationalen Umsetzung der EG-Richtlinie „Lärm“ (2003/10/EG) wird der Fachausschuss „Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau“ (FA MFS) einen Handlungsleitfaden zur Verfügung stellen.

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

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.

Kennzeichnung von Lärmbereichen und Lärmminderungsprogramm

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

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

Lärmminderungsprogramm

Der Arbeitgeber muss ein Programm mit technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen zur Verringerung der Exposition gegenüber Lärm ausarbeiten und durchführen. Vergleichbar finden sich diese Bestimmungen bereits in § 6 UVV „Lärm“ (BGV B 3).

Das Lärmminderungsprogramm muss bisher erst ab einem Beurteilungspegel $L_{Ar} \geq 90 \text{ dB(A)}$ erstellt werden, während künftig schon ab den oberen Auslösewerten 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
- 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“.

Gehörschutz

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

- Gehörschutz muss zur Verfügung gestellt werden bei $L_{EX,8h} > 80$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} > 135$ dB(C),
- Gehörschutz-Tragepflicht: künftig bei $L_{EX,8h} \geq 85$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} \geq 137$ dB(C).

Die Auswahl von Gehörschutz ist mit dem Minimierungsgebot verbunden und erfolgt künftig mit Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer und/oder Vertreter.

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 in der BGR 194 „Einsatz von Gehörschützern“ genauer beschrieben. Eine Positivliste des BGIA mit geprüften Gehörschützern steht bereits zur Verfügung. Die verringerte Dämmung in der Praxis kann der BGR 194 entnommen werden.

Gesundheitsüberwachung, Untersuchungen des Gehörs

Die Definition des Zieles der Gesundheitsüberwachung ist weitgehend unverändert: „Ziel der Untersuchungen ist es, eine Frühdiagnose jeglichen lärmbedingten Hörverlusts zu stellen und die Funktion des Gehörs zu erhalten.“

Der Anspruch auf vorbeugende audiometrische Untersuchungen ist künftig ab $L_{EX,8h} > 80$ dB(A) bzw. Spitzenwert-Pegel $L_{C,peak} > 135$ dB(C) festgeschrieben, wo Bewertung und Messung auf ein Gesundheitsrisiko hindeuten. Jedoch ist auch diese Festlegung nicht grundsätzlich neu. Schon bisher bestand nach § 7 (1) BGV A 4 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.

Empfehlung „Lärm“

Da die EG-Richtlinie Mindestanforderungen stellt, die wahrscheinlich 1:1 über eine Verordnung umgesetzt werden, werden folgende vorausschauende Aktivitäten empfohlen:

- Lärmbereiche ermitteln und ggf. messtechnisch aktuell erfassen
- In Lärmkarten auf Bereiche zwischen 80 und 85 dB(A) hinweisen
- Hilfestellungen aus den Lärmschutz-Arbeitsblättern und Lärmschutz-Informationsblättern nutzen
- Emissionskennwerte der 3./9. GPSGV sichten und nutzen
- Mit Lärmreduzierungsprogrammen beginnen
- Persönlichen Gehörschutz nach der BGR 194 auswählen und Tragebereitschaft erhöhen
- Lärmbereiche frühzeitig kennzeichnen

EG-Richtlinie "Vibrationen"

Mit der Veröffentlichung im Amtsblatt am 25.6.2002 ist die EG-Richtlinie "Vibrationen" (2002/44/EG) als 16. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG auf europäischer Ebene in Kraft getreten. Sie ist bis spätestens 6.7.2005 in nationales Recht umzusetzen.

In Verbindung mit den Normen ISO 2631 und ISO 5349, die bereits national über die VDI-Richtlinie 2057 den Stand der Erkenntnisse über die Messung und Bewertung von Schwingungen und Vibrationen am Arbeitsplatz darstellen, ergeben sich für Arbeitgeber einige Neuerungen und Änderungen, so z. B. die Forderung zur Ermittlung und Bewertung der Risiken (Artikel 3), zur Unterrichtung der Arbeitnehmer (Artikel 6) und zur Aufstellung eines Vibrationsminderungsprogramms (Artikel 5). Ziel der Bestimmungen sind präventive Maßnahmen gegen Muskel- und Skeletterkrankungen (z. B. Wirbelsäule, Knochen, Gelenke) sowie gegen Durchblutungsstörungen der Finger und Hände.

Die nationale Umsetzung der EG-Richtlinie erfolgt im Rahmen einer Verordnung. Der Arbeitskreis "Vibrationen" im Fachausschuss "Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau" (FA MFS) begleitet und gestaltet die Umsetzung mit und informiert die Anwender über die Neuerungen.

Ermittlung und Bewertung der Risiken durch Vibrationen

Nach Art. 4 (1) der EG-Richtlinie nimmt der Arbeitgeber eine Bewertung und erforderlichenfalls eine Messung der Vibrationen vor, denen die Arbeitnehmer ausgesetzt sind. Im Rahmen der weiteren Beratungen zur nationalen Umsetzung werden u. a. Hilfestellungen notwendig sein, was in diesem Zusammenhang unter „erforderlichenfalls“ zu verstehen ist.

Die Ermittlung der Risiken soll ggf. durch Messungen erfolgen. Da meist nur wenige Messungen pro Jahr notwendig sind, eine besondere Sachkunde gefordert ist und die Geräteausstattung relativ teuer ist, wird dies in der Praxis häufig Probleme bereiten. Eine externe Unterstützung (z. B. Messungen durch Messtechnische Dienste der Berufsgenossenschaften oder andere Anbieter) können hier die Umsetzung unterstützen. Ohne messtechnischen Aufwand können in der Praxis typische Vibrationsbelastungen ermittelt werden aus Datenbanken, über Herstellerangaben z. B. in Bedienungsanleitungen oder auch über Hinweise aus der Berufskrankheitenverordnung (BKV) und entsprechenden Kommentaren. Demnach sind als gefährdend solche Arbeitsplätze einzuschätzen, an denen langjährige Vibrationseinwirkungen vorherrschen. Bezüglich der Hand-Arm-Vibrationen z. B. bei Arbeiten mit Schleifmaschinen, Meißelhämmern, Stampfern und Rüttelplatten, Abbau-, Aufbruch- und Bohrhämmern, Motorkettensägen usw. Bezüglich der Ganzkörper-Schwingungen sind langjährige Tätigkeiten als Berufskraftfahrer auf Baustellen-LKWs, auf Gradern, Radladern, Gabelstaplern auf unebenem Gelände, Militärfahrzeugen usw. als gefährdend einzustufen.

Hinsichtlich der Zuordnung zu den einzelnen Berufskrankheiten (BKEn) geben die o. g. BKV und die VDI-Richtlinie 2057 "Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen" zu den gefährdenden Arbeitsmitteln in Abhängigkeit von den auftretenden Frequenzen Hinweise.

VDI-Richtlinie 2057:2002

In den Neufassungen der Richtlinie VDI 2057:1987 - Teil 1 "Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen – Grundlagen, Gliederung, Begriffe" (neu: VDI 2057:2002 Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen - Teil 1 „Ganzkörper-Schwingungen“) und VDI 2057:1987 Teil 2 "Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen – Bewertung" (neu: VDI 2057:2002 ... - Teil 2 „Hand-Arm-Schwingungen“) sind im Jahr 2002 die Normen ISO 2631 "Mechanische Schwingungen und Stöße" für Ganzkörper-Schwingungen und ISO 5349 "Mechanische Schwingungen; Messung und Beurteilung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen" umgesetzt worden und gelten somit als „allgemein anerkannte Regeln der Technik“. Auf die beiden ISO-Normen nimmt die EG-Richtlinie direkt Bezug, so dass diese ISO-Normen und die entsprechende VDI 2057:2002 für die Umsetzung eine wichtige Bedeutung erlangen. Neuerungen zur VDI 2057 sind eingearbeitet in den Bewertungsfiltren für die Messgeräte, in einer möglichen Vektorbetrachtung und in der Einführung der frequenzbewerteten Beschleunigung statt der K-Werte. Hilfreich sind die Praxisbeispiele in den Anhängen und die Bearbeitungshinweise für BKEn.

Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte der EG-Richtlinie „Vibrationen“

Bisher wurden Beschleunigungen gemessen und dann über die Verfahren der nationalen Normen auf einen Wert – die sog. Beurteilungsschwingstärke K – umgerechnet. Nun werden die gemessenen frequenzbewerteten Beschleunigungen verwendet. Die bisherigen K-Werte für die Hand-Arm-Schwingungen und -Vibrationen können über einen Umrechnungsfaktor weiter verwendet werden. Für die Ganzkörper-

Vibrationen wurden die Bewertungsfilter teilweise den wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst, so dass hier fallweise Messungen sinnvoll sind (besonders auf stark schwingenden Fahrzeugen, z. B. bei Einsätzen auf Baustellen). Die Auswertungen beschränken sich nun nicht mehr auf die maximal auftretenden Werte, denn es können auch Vektorbetrachtungen in Frage kommen.

Maßgeblich für die Beurteilung der Vibrationsbelastung ist die Berechnung des auf einen Bezugszeitraum von 8 Stunden normierten Tagesexpositionswertes $A(8)$. Die Expositionsgrenzwerte und Auslösewerte der EG-Richtlinie sind für:

Hand Arm-Vibrationen:

- Expositionsgrenzwert $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
- Auslösewert $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$

Ganzkörper-Vibrationen:

- Expositionsgrenzwert $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$
- Auslösewert $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$

Zielrichtung dieser Werte der EG-Richtlinie ist der „Schutz der Arbeitnehmer gegen tatsächliche oder mögliche Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Einwirkung von Vibrationen“ (Art. 1 (1)).

Eine gesonderte personenbezogene Beurteilung und Begutachtung im Einzelfall erfolgt ggf. aufgrund einer Anzeige auf Verdacht einer Berufskrankheit (BK) 2103, 2104 oder 2110 in einem berufsgenossenschaftlichen Feststellungsverfahren.

In Abhängigkeit von den Auslösewerten/Expositionsgrenzwerten werden vorgeschrieben:

- Sachgerechte Ermittlung und Bewertung der Risiken (Artikel 4)
- Durchführung technischer und organisatorischer Maßnahmen (Artikel 5)
- Vibrationsminderungsprogramm mit Maßnahmen erstellen (Artikel 5(2))
- Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer (Artikel 6)
- Gesundheitsüberwachung (Artikel (8))
- Bereitstellen von Zusatzausrüstungen (z. B. Griffe, welche die auf den Hand-Arm-Bereich übertragene Vibration verringern) (Art. 5(2c)) und persönlichen Schutzausrüstungen (Anhang A, Nr. 5 der Richtlinie), z. B. besondere Antivibrationshandschuhe

Datenbanken

Im Internet sind bereits einige Datenbanken zu finden, mit denen Arbeitsplatzbelastungen durch Vibrationen ermittelt werden können (z. B. die Datenbank KARLA). Bei den Berufsgenossenschaften steht eine zentrale Datenbank mit Expositionsdaten für Vibrationsbelastungen (VIBEX) zur Verfügung. Zu beachten ist dabei als Problem die oftmals fehlerhafte Ermittlung der individuellen Expositionszeiten. In den Datenbanken werden zumeist Immissions-Messwerte angegeben, die sich deutlich von den Herstellerangaben (die Verpflichtung zur Emissionsangabe in der Bedienungsanleitung beruht auf den Vorgaben der EG-Maschinenrichtlinie sowie der nationalen Umsetzung) als Emissions-Angaben unterscheiden. Mit Projekten zur Erarbeitung von Umrechnungshilfen von der Emission zur Immission wurde bereits in den Normungsausschüssen (z. B. NALS C7) begonnen. Praxisnahe Vorschläge zur Erstellung von Diagrammen zur Bestimmung der Expositionshöhe und -dauer der nach EG-Richtlinie zulässigen Vibrationsbelastung wurden z. B. auf dem Kongress A+A 2003 vorgestellt.

Maßnahmen zur Verringerung der Exposition

Gem. Artikel 5 der EG-Richtlinie "Vibrationen" muss der Arbeitgeber bei Überschreiten von Auslösewerten oder Expositionsgrenzwerten technische und/oder organisatorische Maßnahmenbereiche berücksichtigen. Dazu gehören z. B. alternative Arbeitsverfahren, die Auswahl geeigneter Arbeitsmittel oder die Begrenzung der Dauer und Intensität der Exposition. An erster Stelle stehen jedoch Minderungsmaßnahmen an der Entstehungsstelle. Konkrete Beispiele zur Vibrationsminderung enthält die VDI-Richtlinie 3831 "Schutzmaßnahmen gegen die Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen".

In absehbarer Zeit wird ein CEN-Report 1030 veröffentlicht, der Beispiele für technische und organisatorische Maßnahmen enthalten soll.

Zu erwähnen sind auch die heute verfügbaren Antivibrationshandschuhe, die z. B. für Schleifmaschinen in Frequenzbereichen über 150 Hz zu empfehlen sind. Hierzu stellt das bereits erwähnte BGIA in St. Augustin eine Positivliste mit geprüften Produkten zur Verfügung.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Viele Vorgaben zur arbeitsmedizinischen Vorsorge für vibrationsexponierte Arbeitnehmer (z. B. die Ermittlung der Beurteilungs-Schwingstärke, die Zurverfügungstellung geeigneter Vibrationsschutzmittel) sind bereits in der Gesundheitsschutz-Bergverordnung (GesBergV) vom 31.07.1991 enthalten und werden in der Bergbau-Branche auch so in die Praxis umgesetzt.

Der Arbeitskreis 2.2 "Belastungen des Muskel- und Skelettsystems" (früher "Vibrationen") im Ausschuss Arbeitsmedizin beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften ist im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) dabei, auf Basis von Ende der 90er Jahre erstellten Vorlagen für den Bereich Vibrationsbelastungen einen Untersuchungsgrundsatz für gezielte arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu erarbeiten. Dieser Grundsatz (voraussichtlich „G 46“) wird praxisnahe Untersuchungsmethoden für das Muskel- und Skelettsystem generell sowie speziell auch bei Vibrationsbelastungen behandeln. Hinweise für die Auswahl des zu untersuchenden Personenkreises werden die entsprechenden Auswahlkriterien geben. Deren Veröffentlichung ist als Berufsgenossenschaftliche Information (BGI) 504.46 geplant.

Empfehlung „Vibrationen“

In Anbetracht der laufenden Umsetzungsfrist sollten schon heute nachfolgende "Umsetzungshilfen" vorausschauend beachtet werden:

- Gefährdungen schon heute ermitteln und ggf. messtechnisch erfassen
- Arbeitnehmer umfassend über die Gesundheitsgefahren durch Hand-Arm- und/oder Ganzkörperschwingungen und Vibrationen unterrichten
- Arbeitsmittel regelmäßig warten, um die technisch jeweils vorgesehene Schwingungsminderungswirkung zu gewährleisten
- Keine stumpfen Werkzeuge verwenden
- Schwingsitze auf Fahrzeugen auf den ordnungsgemäßen Zustand und die richtige Gewichtseinstellung prüfen
- Unebenheiten auf Fahrwegen glätten, Fahrgeschwindigkeiten anpassen
- Emissionskennwerte aus den technischen Unterlagen nach den Vorgaben der EG-Maschinen-Richtlinie (9. GPSGV) sichten und bei Neuanschaffungen schwingungsarme Geräte kaufen (weitere Vorteile: Geräte sind meist robuster und präziser.)
- Mit Vibrationsminderungsprogrammen und technischen/organisatorischen Maßnahmen beginnen
- Bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge die Vibrationsbelastungen berücksichtigen
- Zusatzausrüstungen (z. B. vibrationsmindernde Griffe) und persönliche Schutzausrüstungen erproben (Geprüfte Antivibrationshandschuhe und Positivliste des BGIA sind verfügbar.)

Zusammenfassung und Ausblick

Für die beiden EG-Richtlinien zum Schutz (Mindestanforderungen) von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor Gefährdungen durch physikalische Einwirkungen („Lärm“, 17. Einzelrichtlinie und „Vibrationen“, 16. Einzelrichtlinie) laufen die Umsetzungsfristen bereits.

Beide Richtlinien enthalten Auslöse- und Grenzwerte, so dass heute bereits ergänzende Ermittlungen sinnvoll sind. Zu berücksichtigen sind teilweise „neue“ bzw. geänderte Bewertungsfiler (für Vibrationen) oder „verschärfte“ Auslösewerte für betriebliche Maßnahmen (Handlungsbedarf z. B. bereits ab 80 dB(A) / 135 dB(CPeak)) gegen Lärmbelastungen am Arbeitsplatz. Den Mitgliedsländern bleibt es bei der nationalen Umsetzung zwar noch vorbehalten, strengere Regelungen zu treffen, jedoch liegt ein Entwurf einer Physikalien-Verordnung (PhysV) zurzeit noch nicht vor. Über die aktuellen Entwicklungen informiert (auch über das Internet) der Fachausschuss Maschinebau, Fertigungssysteme, Stahlbau (FA MFS) der Süddeutschen Metall-Berufsgenossenschaft mit Handlungshilfen zur betrieblichen Umsetzung der beiden EG-Richtlinien. Mit einer Verordnung ist in den Jahren 2005 bzw. 2006 zu rechnen.