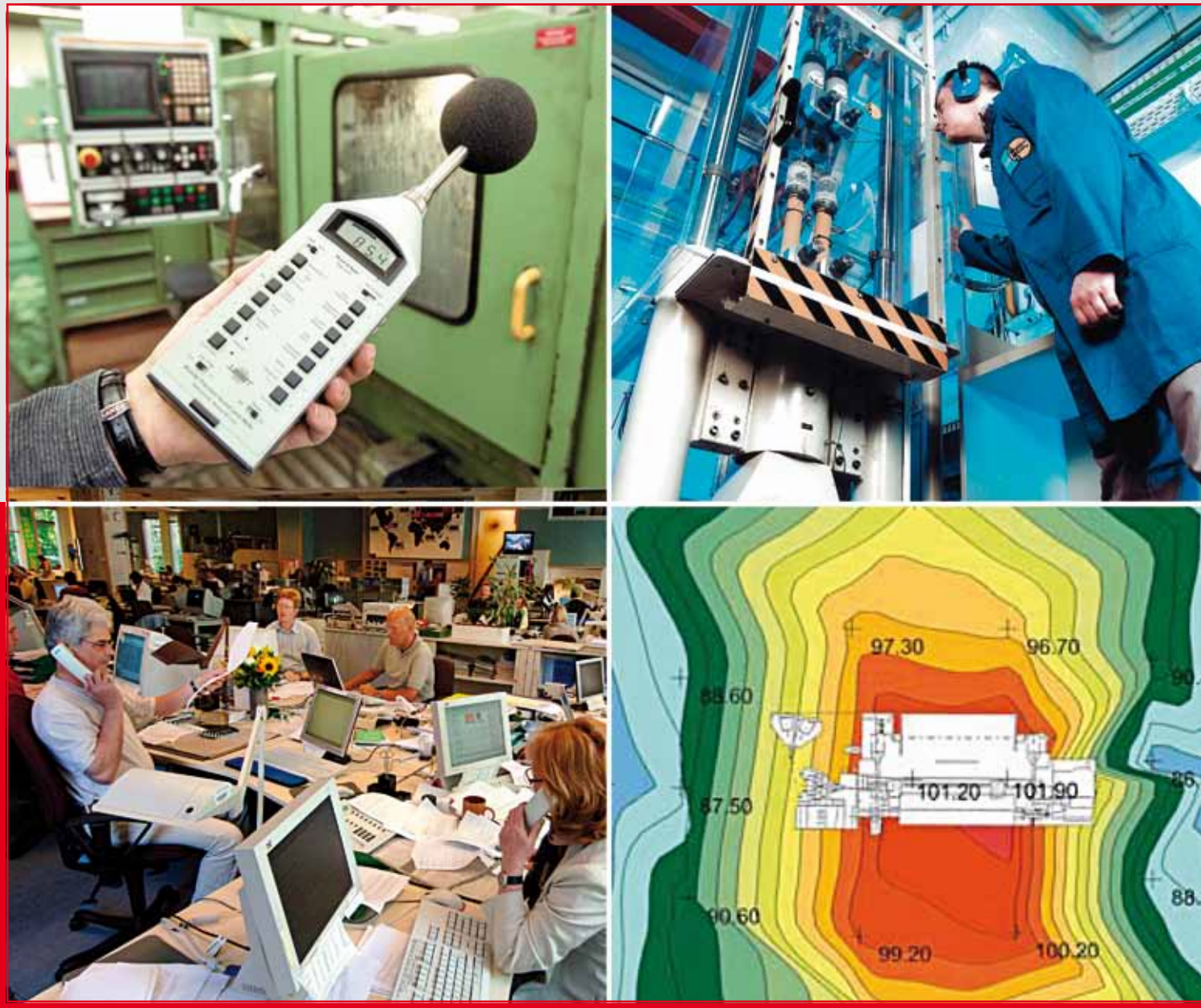
Arbeitshilfe 24



Lärmprävention in Büro und Produktion

Impressum

Herausgeber ..... IG Metall Vorstand
Ressort Arbeits- und Gesundheitsschutz
Wilhelm-Leuschner-Straße 79
60329 Frankfurt am Main
www.igmetall.de

Redaktion..... Thomas Veit, Andrea Fergen, Heinz Fritsche, Petra Müller-Knöß, IG Metall Ressort Arbeits- und Gesundheitschutz

Layout..... LingoVision Hamburg

Bildnachweis..... Titelbild [M]: Bachmeier, Kay Nietfeld/dpa/pa, Thyssen-Krupp, Org-Delta, Walensky

Druck ..... Raiffeisendruckerei GmbH, Neuwied

Auflage..... 1. Auflage, April 2009

Copyright ..... © 2009 by IG Metall Vorstand

Produktnummer..... 15106 - 22191

Inhalt

Vorwort 2

1 Einleitung 3

2 Lärm – was ist das? 5

2.1 Grundkenntnisse zu Lärm 5

2.2 Was ist wie laut? 8

3 Gesundheitliche Auswirkungen von Lärm 10

3.1 Aurale Lärmwirkungen 10

3.2 Extra-aurale Lärmwirkungen 11

3.3 Wechsel- und Kombinationswirkungen 13

4 Lärmmessung 16

4.1 Lärmemission, Lärmimmission und Lärmexposition 16

4.2 Lärmmessmethoden 16

4.3 Möglichkeiten der Lärmmessung 17

5 Arbeitsschutzrechtliche Bestimmungen zur Lärmprävention 21

5.1 Die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung 21

5.2 Lärmprävention im Büro 27

5.3 Rangfolge von Lärmschutzmaßnahmen 29

6 Handlungsmöglichkeiten des Betriebsrats 35

6.1 Mitbestimmen im Arbeits- und Gesundheitsschutz 35

6.2 Die Gefährdungsbeurteilung: zentrales Handlungsinstrument 35

6.3 Mitwirken bei der Planung 39

6.4 Akteure und Kooperationspartner im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz 40

7 Lärmbekämpfung im Betrieb 45

Handlungsbeispiele 45

8 Anhang 51

8.1 Abkürzungsverzeichnis 51

8.2 Literatur 52

8.3 Internetadressen 52

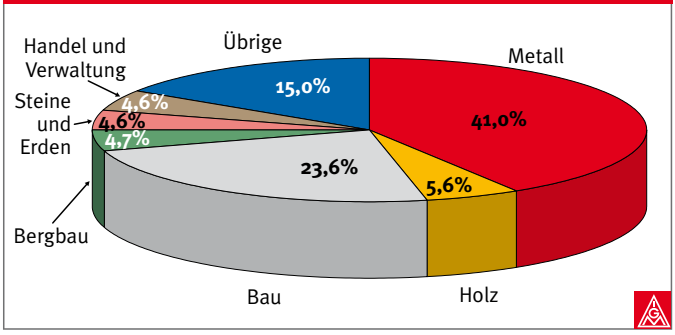
Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Gehör und Sprache sind die wichtigsten Instrumente unserer Kommunikation. Ohne ein gut funktionierendes Gehör wird sowohl das Arbeits- als auch das Privatleben erheblich erschwert.

In Deutschland sind bis zu fünf Millionen Beschäftigte während der Arbeit beeinträchtigendem Lärm ausgesetzt, der häufig zu Gehörschäden führt. »Lärmschwerhörigkeit« gehört zu den häufigsten Berufskrankheiten in Deutschland. Jährlich werden ca. 9.000 Verdachtsanzeigen auf Lärmschwerhörigkeit gemeldet, von denen etwa 5.000 als berufsbedingte Lärmschwerhörigkeit von den Berufsgenossenschaften anerkannt werden.

Abb. 1: Lärmschwerhörigkeit nach Branchen

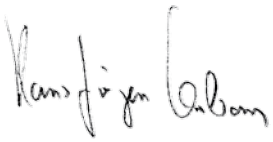


Besonders gravierend ist das Problem im Organisationsbereich der IG Metall: Ungefähr die Hälfte aller von den Berufsgenossenschaften anerkannten Lärmschwerhörigkeitsfälle treten hier auf. Erst danach folgt die Baubranche mit knapp einem Viertel der anerkannten Lärmschwerhörigkeiten.

Die gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm beschränken sich aber nicht nur auf Hörminderungen und Schädigungen des Innenohrs. Lärm wirkt nachweislich auch als psychische Belastung negativ auf die Gesundheit und führt in der Folge beispielsweise zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Aus diesen Gründen ist die Lärmprävention im Organisationsbereich der IG Metall eines der vorrangigen Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Durch die Inanspruchnahme der verfügbaren Mitbestimmungsrechte durch die betrieblichen Interessenvertretungen und deren Kooperation mit weiteren betrieblichen und außerbetrieblichen Akteuren lassen sich erfolgreiche Strukturen zur betrieblichen Lärmreduzierung etablieren.

Unser besonderer Dank gilt Herrn Dr.-Ing. Christoph Hecker aus dem Bereich Prävention bei der Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd (BGM), der die Vorbereitung dieser Arbeitshilfe im Rahmen des Auftrags der gesetzlichen Unfallversicherungsträger zur Beratung der Betriebsräte als wesentliche Akteure im Arbeitsschutz mit detaillierten Fachkenntnissen unterstützt hat.



Hans-Jürgen Urban
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied

1 Einleitung

Seit dem 9. März 2007 ist die neue »Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung« (LärmVibrationsArbSchV) in Kraft. Sie setzt die Anforderungen der europäischen Richtlinie Lärm (2003/10/EG) vom 15.02.2003 in nationales Recht um.

Sieht man von der etwas sperrigen Namensgebung der Verordnung ab, hat sie durchaus Positives für die Arbeitnehmer/-innen zu bieten, denn die wesentlichen Grenz- bzw. Auslösewerte zum Schutz der Arbeitnehmer wurden im Vergleich zu den bisher bestehenden Werten der UVV »Lärm« (BGV B3) um jeweils 5 dB abgesenkt.

Aus diesem Grund sollten wir die vorhandenen Verbesserungen durch die neue LärmVibrationsArbSchV nutzen, um die Arbeitsbedingungen in den Betrieben gesundheitsverträglicher zu gestalten. Handlungsbedarf ist zu genüge geboten, denn Lärm ist im Organisationsbereich der IG Metall die Gesundheitsgefahr, von der die meisten Beschäftigten bedroht sind.

Um denjenigen Kolleginnen und Kollegen, die bisher nicht mit dem Thema vertraut sind, einen kompakten Überblick zu geben, werden in den Kapiteln 2 und 3 allgemeine Grundlagen behandelt. Das beinhaltet im Kapitel 2 insbesondere die Definition und Erklärung wichtiger Begriffe der Akustik sowie der Lärmentstehung. Die Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit beschränken sich nicht auf Schädigungen des Innenohrs. In Kapitel 3 werden die unterschiedlichen Auswirkungen des Lärms auf den Menschen beschrieben, bevor im folgenden Kapitel 4 Grundlagen der Lärmmessung zum Thema gemacht werden.

Auf dieser Basis werden in Kapitel 5 die wesentlichen Arbeitsschutzbestimmungen zusammengefasst, die im Bereich Lärm zu berücksichtigen sind. Dies ist zuallererst die neue LärmVibrationsArbSchV. Sie beinhaltet die notwendigen Regeln und Bestimmungen zum Umgang mit Lärmpegeln, die eine Schädigung des Innenohrs verursachen können (aurale Lärmwirkungen). Neben Schädigungen des Innenohrs kann Lärm aber auch bereits bei deutlich geringerer Höhe gesundheitliche Beeinträchtigungen (extra-aurale Lärmwirkungen) verursachen, zum Beispiel dann, wenn er eine psychische Belastung darstellt. Deshalb werden in Kapitel 5 neben der LärmVibrationsArbSchV noch weitere rechtliche Regelungen sowie gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse dargestellt, die für betriebliche Regelungen zur Lärmreduzierung wichtig sind. Eine Erläuterung der notwendigen Rangfolge betrieblicher Lärmschutzmaßnahmen rundet das Kapitel 5 ab.

Nachdem sich die Kapitel 2 bis 5 mit den fachlichen Grundlagen einer erfolgreichen Lärmprävention im Betrieb befassen, widmen sich die Kapitel 6 und 7 der praktischen Arbeit von Betriebsräten und Vertrauensleuten. Hierfür werden im Kapitel 6 die rechtlichen Handlungsmöglichkeiten des Betriebsrates sowie inner- und außerbetriebliche Kooperationspartner im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erläutert. Das abschließende Kapitel 7 stellt den praktischen und handlungsorientierten Teil dar. Es verbindet die zuvor getrennt voneinander dargestellten rechtlichen und physikalischen Aspekte der Lärmprävention und stellt anhand von drei Handlungsbeispielen eine mögliche Strategie des Betriebsrates zur Reduzierung des Lärmaufkommens dar. Folgende drei Beispiele werden behandelt:

- Beispiel 1: Lärmprävention im Planungsprozess
- Beispiel 2: Lärmminderungsprogramm für eine Produktionsanlage
- Beispiel 3: Lärmreduzierung im Teambüro

2 Lärm – was ist das?

Zu Beginn werden einige physikalische Grundlagen erläutert, die im Zusammenhang mit Lärm wichtig sind. Zuallererst geht es darum zu erklären, was unter dem Begriff »Lärm« zu verstehen ist, wie er entsteht und wie er sich ausbreitet. Darüber hinaus wird erklärt, was lauten von leisem und hohen von tiefem Schall unterscheidet und in welchen Einheiten er gemessen wird. Diese Grundlagen sind wichtig, um Sicherheit mit den verwendeten Begriffen zu bekommen und die arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen zu Lärm richtig zu verstehen.

2.1 Grundkenntnisse zu Lärm

Was ist Lärm?

Alle mit dem Gehör wahrgenommenen Sinneseindrücke werden als Schall (Hörschall) bzw. Geräusch bezeichnet. Schall kann in einen reinen Ton, einen melodischen Klang und in ein Geräusch unterteilt werden. Sehr kurze und laute Geräusche werden als Knall bezeichnet.

Neben der akustischen Wahrnehmung des Schalls kann er bei sehr tiefen Tönen oder Geräuschen auch als Schwingung gefühlt werden. Man spricht dann von dem so genannten Infraschall. Weiterhin gibt es sehr hohe Töne, die je nach Frequenzhöhe vom menschlichen Ohr nicht mehr wahrgenommen werden können, der so genannte Ultraschall (z. B. Schweiß-, Bohr-, Lötgeräte).

Von Lärm spricht man, wenn Schall als unangenehm oder belästigend empfunden wird, unabhängig davon, ob das Gehör dadurch gefährdet wird oder nicht. Denn Schall kann auch gehörschädigend wirken, wenn er nicht als belästigend empfunden wird – wie etwa laute Musik. Umgekehrt kann bereits sehr leiser Schall als stark belästigend empfunden werden, selbst wenn von ihm keine Gefährdung des Gehörs ausgeht.

Lärmdefinition der BAuA[1]: Def

Lärm ist hörbarer Schall, der die Gesundheit sowie das körperliche und/oder das seelische Wohlbefinden des Menschen beeinträchtigen kann.

1 Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Lärmdefinition der DGUV[2]: Def

Lärm ist ein unerwünschtes Geräusch, das zu Gesundheitsschäden (z. B. Lärmschwerhörigkeit bis hin zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen und stressbedingten, psychischen Erkrankungen), zu besonderen Unfallgefahren, zu Belästigung oder Störwirkung und Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit führen kann.

2 Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

Schwingungen und Wellen

Die Ausbreitung von Schallwellen kann am besten beschrieben werden, wenn man sich die Ausbreitung von Wasserwellen vorstellt, nachdem ein Stein in einen See geworfen wurde. Bei der Wasserwelle beobachten wir, dass einem Wasserberg ein Wassertal folgt. Bei der Schallwelle ist dies ganz ähnlich, hier folgt einer Luftverdichtung eine Luftverdünnung. Schallwellen sind also nichts anderes als Druckwellen. Diese Druckwellen entstehen beispielsweise dann, wenn eine Schallquelle (z. B. ein schwingendes Bauteil) ihre Schwingungen an die sie umgebende Luft überträgt. In der Luft pflanzen sich die Schwingungen als Schallwellen fort bis sie auf ein Hindernis oder auf einen Empfänger wie das menschliche Ohr treffen. Im Ohr werden die Schallwellen verarbeitet und vom Gehirn als ein bestimmter Ton, Klang oder Geräusch interpretiert.

Mit zunehmender Entfernung von der Schallquelle werden die Wellen schwächer. Im Freien nimmt der Schallpegel um 6 dB pro Abstandsverdoppelung vom Mittelpunkt der Schallquelle ab. Ein Beispiel: Wird in einem Meter Entfernung von einer Schallquelle ein Pegel von 100 dB (A) gemessen, dann sind es nach zwei Metern noch 94 dB (A) usw. In geschlossenen Räumen ist die Schallpegelabnahme je nach den raumakustischen Bedingungen geringer.

Ton, Klang oder Geräusch?

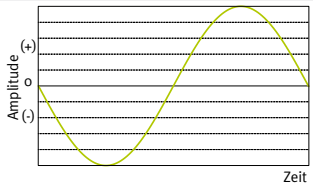
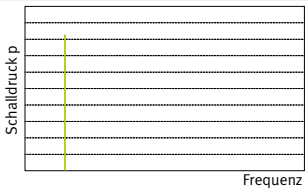
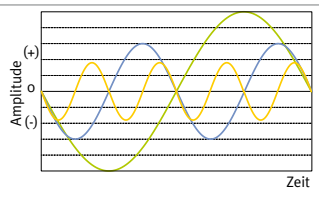
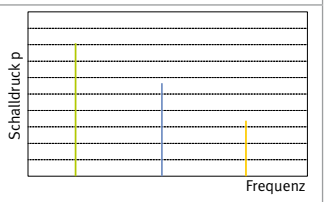
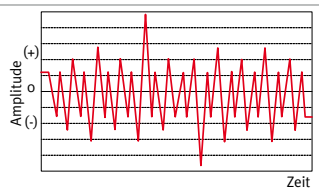
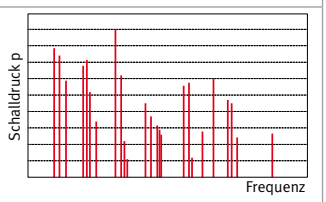
Im alltäglichen Gebrauch werden viele Begriffe synonym verwendet, die dem genaueren Wortsinn nach aber durchaus einen Unterschied beschreiben. Ein Ton, Klang oder Geräusch unterscheidet sich durch die Art der Schwingung der Schallwellen. Macht man diese Schwingung elektronisch sichtbar, sieht man beispielsweise für einen Ton ein sich immer wiederholendes harmonisches Muster, eine Sinuskurve. Ein solch »reiner« Ton entsteht zum Beispiel dann, wenn eine Stimmgabel angeschlagen wird. Ein Klang entsteht durch die Überlagerung mehrerer sinusförmiger Schwingungen. Und von einem Geräusch ist die Rede, wenn durch unregelmäßige Schwingungen einer Schallquelle viele unterschiedliche und unregelmäßige Schwingungen ausgehen, zum Beispiel beim Zerreißen eines Blatt Papiers. Eine kurze und sehr starke Druckschwankung wird als Knall bezeichnet.

Tonlage und Lautstärke

Töne, Klänge und Geräusche unterscheiden sich in der Wahrnehmung für den Menschen sowohl durch ihre Lautstärke als auch durch ihre Höhe. Beides wird bestimmt durch die Art der Schallwellen, die durch die Schallquelle verursacht wird.

Schallwellen unterscheiden sich durch ihre Wellenlänge, also durch die Zeitdauer, bis eine komplette Schwingung vollzogen wurde. Diese Wellenlänge wird als Frequenz bezeichnet und nach der Anzahl der Schwingungen pro Sekunde gemessen. Die Einheit der Frequenz ist Herz (Hz). So bedeuten zum Beispiel 4 000 Hz (= 4 kHz) eine Schwingung von 4 000 mal pro Sekunde. Die Frequenz bestimmt die von

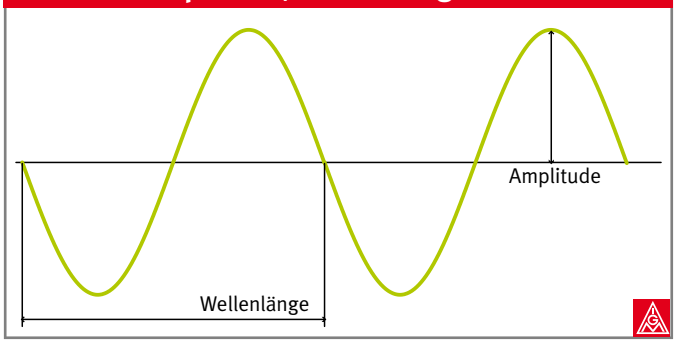
Abb. 2.1: Charakter des Hörschalls

		Zeitlicher Ablauf	Frequenzinhalt
Ton	Abstrahlung einer einzigen Frequenz		
Klang	Mehrere harmonische Frequenzen klingen zusammen		
Geräusch	Mischung beliebiger Frequenzen		

Quelle: VMBG

uns wahrgenommene Tonhöhe. Tiefe Frequenzen (große Wellenlängen) ergeben tiefe Töne, wie beispielsweise das Brummen einer Hummel (ca. 80 Hz). Höhere Frequenzen (kleinere Wellenlängen) ergeben höhere Töne, z. B. das Summen einer Biene (ca. 240 Hz).

Abb. 2.2: Amplitude/Wellenlänge



Das menschliche Gehör kann Druckschwankungen der Luft als Schall wahrnehmen, deren Frequenz etwa zwischen 16 Hz und 16 000 Hz (= 16 kHz) liegen.

Neben der Wellenlänge (der Frequenz) können Schwingungen durch ihren »Ausschlag« (ihre Amplitude) unterschieden werden. Wie laut oder wie intensiv wir einen Ton hören, wird durch die Amplitude der Schwingung beschrieben. Je größer die Amplitude, desto höher ist der so genannte Schalldruck. Und je höher dieser Schalldruck bei einer bestimmten Frequenz ist, desto lauter ist der Ton für das menschliche Ohr zu hören.

Messung und Empfindung von Lautstärke

Je größer der Schalldruck ist, desto lauter wird das Geräusch gehört. Je höher die Frequenz ist, desto höher wird der Ton empfunden. Ob wir ein Geräusch hören, ist also vom Schalldruck und von der Frequenz abhängig. Die Lautstärkeempfindung des menschlichen Ohrs ist dadurch nicht nur von der Stärke der Druckschwankungen, sondern auch von der Frequenz der Töne abhängig. Bei demselben Schalldruckpegel werden sehr tiefe und sehr hohe Frequenzen relativ leiser wahrgenommen, während die Frequenzen zwischen 400 und 4 000 Hz als wesentlich lauter empfunden werden.

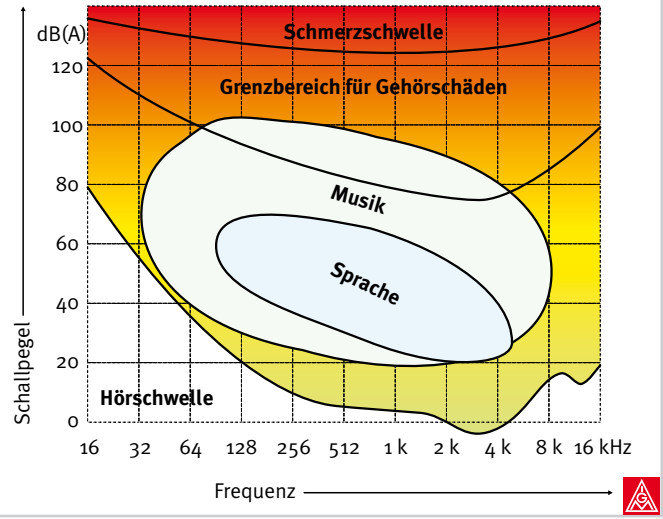
Def

Die physikalische Stärke eines Schalls wird als Schalldruckpegel bezeichnet. Sie wird nach dem Erfinder des Telefons Alexander Graham Bell in der physikalischen Einheit »Bel« gemessen. Üblich ist der Begriff Dezibel (dB) entsprechend 10 Bel.

An der unteren Hörgrenze (Hörschwelle), d. h. bei 0 dB (A) kann man einen Ton der Frequenz 1 000 Hz gerade nicht mehr hören; an der Schmerzschwelle, d. h. bei etwa 120 dB (A) empfindet man schon nach kürzester Zeit Schmerzen.

Der Zusatz (A) bei dB (A) kennzeichnet die Art der Frequenzbewertung: es handelt sich hierbei um eine auf das menschliche Gehör abgestimmte Bewertung. Bei Spitzenschalldruckpegeln gilt die Frequenzbewertung »C« (LpCpeak), sie ist eine Kenngröße zur Bewertung der Gefährdung durch impulsförmigen Schall sehr hoher Intensität (z. B. Knalle). (Quelle: VMBG CD-Rom »Schütze Dein Gehör!« Ausgabe Juli 2007)

Abb. 2.3: Unterschiedliche Lärmempfindungen



Das gesunde menschliche Ohr kann in Hörschwellennähe eine Schallpegeldifferenz von 3 dB (A) gerade noch unterscheiden. Zwar hängt die vom Ohr empfundene Lautstärke von der aufgenommenen Schallenergie ab, jedoch wächst die empfundene Lautstärke viel langsamer als der Schalldruck und damit die Gefährdung, der das Ohr ausgesetzt ist. Eine Verzehnfachung des Schalldrucks, d. h. der Gefährdung empfinden wir gerade mal als doppelte Lautstärke! Sehr hohe Schalldruckpegel (z. B. aufgrund von Knallen) sind besonders gefährlich und werden über den Spitzenschalldruckpegel beurteilt.

Faustregeln für das Rechnen mit Schalldruckpegeln

Aufgrund der logarithmischen Bestimmung der Schalldruckpegel ist die direkte Addition von Schalldruckpegeln (etwa: 1 + 1 = 2) mehrerer Quellen nicht möglich.

Additionsregeln

- Eine Verdoppelung der Schallintensität erhöht den Schallpegel um 3 dB (A) (Beispiel: 80 dB (A) + 80 dB (A) = 83 dB (A))
- Eine Verzehnfachung der Schallintensität erhöht den Schallpegel um 10 dB (A) (Beispiel: Zehn gleiche Schallquellen je 80 dB (A) ergeben 90 dB (A))
- Eine Verhundertfachung der Schallintensität erhöht den Schallpegel um 20 dB (A) (Beispiel: Hundert gleiche Schallquellen von je 80 dB (A) ergeben 100 dB (A))

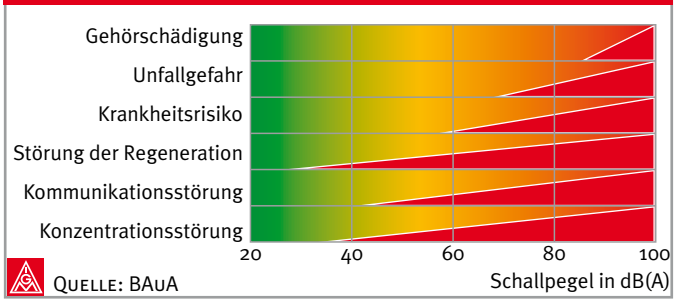
Achtung

- Eine Verdoppelung der Intensität (+ 3 dB (A)), subjektiv kaum hörbar, bedeutet bereits eine Verdoppelung der Gehörgefährdung.
- Ein 10-fache Erhöhung der Schallintensität (+ 10 dB (A)) bedeutet nur eine Verdoppelung der subjektiven Lautstärke, aber eine Verzehnfachung der Gehörgefährdung!

2.2 Was ist wie laut?

Menschen reagieren auf Lärm sehr unterschiedlich. Dennoch können wissenschaftlich nachweisbar bestimmte Lärmintensitäten benannt werden, bei denen ab einer bestimmten Einwirkungsdauer unterschiedliche physische und psychische Beeinträchtigungen zu erwarten sind. So ist z. B. arbeitstäglicher Lärm ab spätestens 85 dB (A) mit einem zunehmenden Gehörverlustrisiko verbunden. Mit wachsenden Pegeln nehmen die negativen Auswirkungen des Lärms zu. Gleichzeitig steigt der Prozentsatz der sich gestört fühlenden Personen an. (Quelle: BAuA)

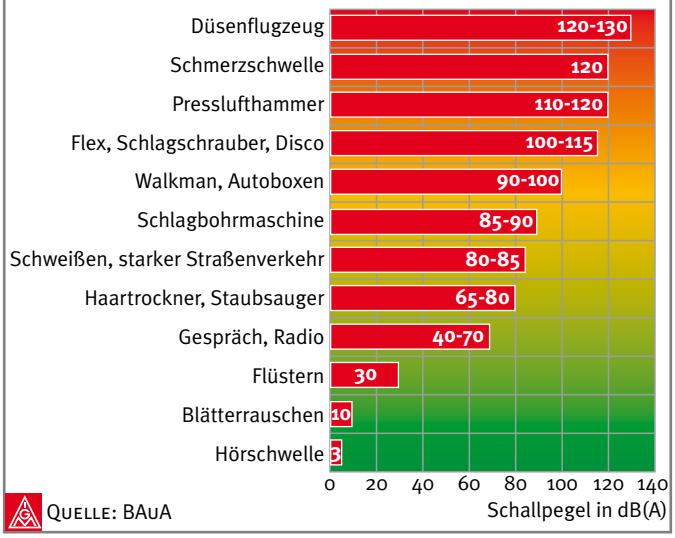
Abb. 2.4: Was Lärm anrichtet



Am Arbeitsplatz und in der alltäglichen Umgebung wirken die unterschiedlichsten Geräusche. Solche, die man gerade noch eben hört, aber auch Geräusche, die Ohrenschmerzen bereiten können. Einige Beispiele von klassischen Lärmverursachern:

- Elektrowerkzeuge (z. B. Schlagbohrmaschine, Hobel, Handkreissäge)
- Gesprächs- und Diskussionsgeräusche
- Hydraulische Antriebe aller Art
- Kopierer, Laserdrucker, Personalcomputer
- Luftverwirbelungen, Druckluft, Lüftungen und Gebläse
- Montagebänder, Verpackungsmaschinen
- Motoren- und Antriebsgeräusche
- Spanabhebende Bearbeitungsgeräusche (Sägen, Hobeln, Schleifen, Drehen, Fräsen, Bohren, usw.)
- Spanlose Bearbeitung (Stanzen, Biegen, Tiefziehen, Schmieden, Schweißen, etc.)
- Telekommunikationsgeräte (z. B. Telefon, Fax)
- Textilmaschinen, Nähmaschinen
- Turbinen, Ventilatoren
- Verkehrslärm, Straßenverkehr, Fluglärm

Abb. 2.5: Beispielhafte Schalldruckpegel in dB (A)



3 Gesundheitliche Auswirkungen von Lärm

Von Lärm ist immer dann die Rede, wenn Hörschall für Menschen als belästigend oder störend empfunden wird. Im folgenden Kapitel werden die Auswirkungen des Lärms auf die menschliche Gesundheit beschrieben. Das allgemein bekannteste Gesundheitsrisiko, das durch Lärm verursacht wird, sind Schädigungen des Innenohrs. Sie werden gleich zu Beginn dieses Kapitels erläutert. Darüber hinaus wirkt Lärm auch unterhalb eines gehörgefährdenden Schalldruckpegels negativ auf den Menschen. Auf diese so genannten extra-auralen Lärmwirkungen wird im zweiten Unterabschnitt eingegangen. Abschließend werden die Gehörgefährdungen erläutert, die sich aus dem Umgang mit bestimmten Substanzen bzw. Stoffen ergeben.

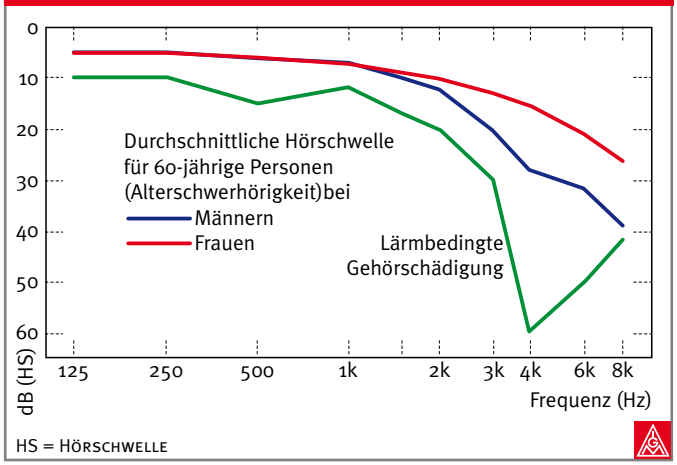
3.1 Aurale Lärmwirkungen (das Innenohr betreffende Lärmwirkungen)

a) Lärmschwerhörigkeit

Lärmschwerhörigkeit ist eine erhebliche Einschränkung der Hörfähigkeit infolge einer Schädigung des Innenohres. Häufige und intensive Lärmbelastungen sind dafür verantwortlich. Es ist nicht möglich, sich an Lärm zu gewöhnen und dadurch Schädigungen zu vermeiden. Lärmschwerhörigkeit entsteht in der Regel über mehrere Jahre schleichend und unbemerkt.

Jahre- oder jahrzehntelange Lärmexposition findet sich praktisch nur im Berufsleben und ist daher insbesondere ein Problem der Arbeitswelt. Typisch für die Lärmschwerhörigkeit ist, dass sie sich zuerst in Form einer Absenkung der Hörschwellenkurve bei ca. 4 kHz bemerkbar macht. Diese Frequenz entspricht in der Musik der 5. Oktave des C-Tons (»C5«). Diese Absenkung wird deshalb als die so genannte »C5-Senke« bezeichnet. Im Allgemeinen wird diese C5-Senke von den Betroffenen nicht bemerkt. Die Lärmschwerhörigkeit wird meist erst dann wahrgenommen, wenn sich der Schaden in den Frequenzbereich ausdehnt, in dem unsere Sprache liegt. Dann allerdings ist der Schaden schon weit fortgeschritten, da unsere Sprache etwa 40 bis 60 dB über der gesunden Hörschwelle liegt.

Abb. 3.1: Alters- und lärmbedingte Gehörschädigung



Durch die C5-Senke lässt sich die berufsbedingte Lärmschwerhörigkeit eindeutig von der Altersschwerhörigkeit unterscheiden. Denn bei der Altersschwerhörigkeit findet eine gleichmäßige Absenkung der Hörschwelle über alle Bereiche des Frequenzspektrums statt.

Die lärmbedingte Schwerhörigkeit entwickelt sich in der Regel langsam und für den Betroffenen zunächst unbemerkt. Lärmschwerhörigkeit ist nicht heilbar und selbst hervorragende Hörgeräte können den entstandenen Schaden nur zu einem sehr geringen Teil ausgleichen.

Als aurale Lärmwirkung wird bezeichnet: Def

- die allmählich eintretende Lärmschwerhörigkeit durch langjährige Lärmexposition als chronische, irreparable Schädigung des Innenohrs. Sie ist als Berufskrankheit Nr. 2301 anerkannt. Die Entwicklung bleibender Hörminderungen als Vorstufe der chronischen Schädigung ist bei langjähriger Exposition mit Schalldruckpegeln ab etwa 80 dB (A) möglich,
- der akute Gehörschaden durch Einwirkung sehr hoher Schallimpulse, der meist als Unfallfolge gewertet wird. Um einen Gehörschaden zu vermeiden, können die präventiven Auslösewerte der LärmVibrationsArbSchV zugrunde gelegt werden. Sie gelten bereits für einmalige Knallereignisse mit einem Spitzenschalldruckpegel von mehr als 135 dB (C).

b) Tinnitus

Eine stark verbreitete Erkrankung des Gehörs ist der Tinnitus. Er wird oft mit intensiver Lärmbelastung in Verbindung gebracht. Bei einem Tinnitusleiden nimmt der Betroffene auch bei äußerer Ruhe einen Ton oder ein Geräusch wahr. Diese Geräusche sind weder messbar noch sind sie von anderen Personen zu hören. Die Wahrnehmung der Geräusche beruht auf einer Störung der Hörfunktion. Vermutlich handelt es sich dabei – ähnlich einem Hörsturz – um Durchblutungsstörungen der kleinsten Innenohrgefäße. Die Art der Geräusche, die von den Betroffenen wahrgenommen werden, ist vielfältig. Unter dem Begriff Tinnitus werden insbesondere folgende akustische Eindrücke zusammengefasst:

- Brumm- und Pfeiftöne
- Knack- und Klopftöne
- Zischen und Rauschen

Der Tinnitus kann in jedem Lebensalter vorkommen. Nach Angaben der Deutschen Tinnitus-Liga (www.tinnitus-liga.de) sind in Deutschland etwa acht Prozent aller Erwachsenen betroffen. Begünstigende Faktoren für einen Tinnitus sind beispielsweise Lärmbelastung und Stress-Situationen. Sie werden als Auslöser bei ungefähr der Hälfte der Tinnitus-Patienten vermutet.

3.2 Extra-aurale Lärmwirkungen (Lärm-Stress)

Geräusche werden im Innenohr in Nervenimpulse gewandelt und an das Gehirn geleitet. Erst im Gehirn wird den Geräuschen dann eine Bedeutung zugeordnet. Geräusche erzeugen dadurch physische und psychische Reaktionen, die je nach Intensität, Häufigkeit und mentaler Verarbeitung zu so genanntem Lärm-Stress führen. Er wird durch die lärmbedingte Störung von Tätigkeiten, Konzentration, Kommunikation und Erholungsphasen verursacht.

Im Rahmen der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren sind auch die psychischen und vegetativen Wirkungen zu beachten und zu beurteilen. Denn auch sie wirken sich auf die Arbeitssicherheit und die Leistungsfähigkeit der Menschen aus und können zu arbeitsbedingten Erkrankungen führen. Alle diese physischen und psychischen Reaktionen auf Lärm werden als »extra-aurale Lärmwirkungen« bezeichnet.

Praktische Beispiele solcher Lärmquellen sind beispielsweise ablenkende Gespräche und Telefonate von anderen Personen, Straßenlärm durch offene oder schlecht dämmende Fenster, Kopier-, Fax- und sonstige Telekommunikationsgeräte in der näheren Arbeitsumgebung, wiederkehrende Tonsignale von Apparaten oder Lautsprecherdurchsagen und vieles andere mehr.

Bei extra-auralen Lärmwirkungen sind folgende lärmbedingte Einflussfaktoren auf die Leistungsfähigkeit bekannt:

- Höhe des Schalldruckpegels: Schon ab 50 dB (A) sind deutliche Leistungsbeeinträchtigungen möglich.
- Frequenzzusammensetzung der Geräusche: Hochfrequente Geräusche sind kritischer als tieffrequente Geräusche.
- Natur der Geräusche: Unregelmäßige und unerwartete Geräusche erschweren die Bewertung und sind kritischer als regelmäßige und vertraute Geräusche.
- Informationsgehalt der Geräusche: Verständliche Geräusche (z. B. Gespräche) beeinflussen stärker als nicht verständliche (z. B. Maschinenlärm).
- Merkmale der zu erfüllenden Aufgabe: Schwierigkeit, Wichtigkeit, Dauer, Termin-druck, Anforderungen an Kooperation/ Kommunikation mit anderen Beschäftigten, usw.

Abb. 3.2: Einflussfaktoren auf Regulationsmechanismen von Körper und Geist

Quelle: BAuA, Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 98, eigene Bearbeitung.

Die vielfältigen Einflussfaktoren auf die physiologischen und psychischen Regulationsmechanismen von Körper und Geist sowie deren Auswirkungen auf die Sicherheit und Gesundheit der Menschen sind im Schema auf Seite 12 dargestellt.

3.3 Wechsel- und Kombinationswirkungen

a) Arbeitsbedingte ototoxische Stoffe

Ototoxizität ist im Zusammenhang mit Lärmproblemen ein ebenso sperriger wie häufig genannter Begriff. Einfach übersetzt bedeutet er nichts anderes als »Ohrgiftigkeit«. Als ototoxisch – also als ohrgiftig – werden Substanzen bezeichnet, die zu Schädigungen des Innenohrs oder des Gleichgewichtssinns führen.

Medizinisch nicht abschließend geklärt ist bisher die Frage, ob sich aus der Kombination von Lärm- und Stoffeinwirkung die negativen Folgen für das Gehör lediglich addieren oder sogar potenzieren. Aber selbst wenn eine potenzierende Wirkung von ototoxischen Stoffen in Verbindung mit Lärmeinwirkung auf den Menschen nicht vorhanden wäre: Auch die Kumulation der Probleme Ototoxizität und Lärmexposition verlangt besondere Aufmerksamkeit und ist nach der LärmVibrationsArbSchV in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

Das Problem zielt somit auf ein breiteres Spektrum ab als die eigentliche Lärmschwerhörigkeit, die allein auf Schäden der Haarzellen im Innenohr zurückzuführen ist.

Def

Ohrgiftigkeit lässt sich insbesondere auf drei Stoffklassen konzentrieren: Auf Erstickungsgase, Schwermetalle und Lösemittel. Insbesondere die letzen zwei der genannten Stoffgruppen machen deutlich, dass Ototoxizität insbesondere auch im Organisationsbereich der IG Metall ein Problem darstellt.

Neben der grundsätzlich gebotenen Minimierung beider Expositionsarten sollte auch eine räumliche Trennung von Tätigkeiten unter Lärmexposition und Tätigkeiten im Einwirkungsbereich von ototoxischen Stoffen vorgenommen werden.

Laut Abteilung Sicherheit und Gesundheit der BGUV wird die Gefahr eines wesentlichen Hörverlustes durch ototoxische Stoffe bei Einhaltung der derzeit gültigen Grenzwerte als wenig wahrscheinlich eingeschätzt. Erst beim Überschreiten der Grenzwerte besteht ein erhöhtes Risiko von Gehörschäden. Lärm gilt für Hörschäden nach wie vor als der stärkste Risikofaktor.

Eine ausgezeichnete Hilfe für Betriebsräte beim Suchen von Gefahrstoffen, ihren Gesundheitsgefährdungen und den einzuhaltenden Grenzwerten bietet die Gefahrstoffdatenbank der gewerblichen Berufsgenossenschaften (GESTIS-Stoffdatenbank). Sie ist unter der Internetadresse www.dguv.de/bgia/de/gestis/stoffdb/index.jsp zugänglich.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten bekannten ototoxischen Stoffe und deren industrielle Einsatzgebiete:

Substanz/ Stoffgruppe	CAS-Nummer bzw. Stoffgruppenschlüssel	Häufige Arbeits- und Einsatzbereiche
Trichlorethylen	CAS Nr.: 79-01-6	In Deutschland besteht ein Verwendungsverbot außerhalb geschlossener Anlagen. Befindet sich in Entfettern, Fettlösern, Tauchentfettungsanlagen, usw.
Xylol	CAS Nr.: 1330-20-7	Findet häufige Verwendung als Lösemittel in Lacken, Druckfarben und anderen Beschichtungsmitteln. Wird beim Abbeizen, Reinigen und Entfetten sowie einer Vielzahl weiterer Anwendungen verwendet.
Styrol	CAS Nr.: 100-42-5	Wird hauptsächlich zur Herstellung des Kunststoffes Polystyrol und einiger anderer Kunststoffe verwendet. Außerdem dient es als Lösungsmittel und Reaktionspartner für Polyesterharze.
Toluol	CAS Nr.: 108-88-3	Häufig eingesetztes Lösemittel, das in Verdünnern, Klebern, Lacken und Kunststofffarben sowie in Druckfarben verwendet wird.
Zyanide	Stoffgruppenschlüssel: 128200	Häufige Verwendung beim Galvanisieren von Oberflächen (»verzinken«), beim Reinigen von Metallen zur Goldgewinnung aus dem Erz. Verwendung bei der Herstellung von Papier, Textilien und Plastikprodukten. Zyangas wird bei der Schädlings- und Ungeziefervertilgung in Schiffen und Gebäuden eingesetzt.
Schwefelkohlenstoff/ Kohlenstoffdisulfid	CAS Nr.: 75-15-0	Findet Verwendung in der Kunstseide- und Zellstoffindustrie, wird als Extraktionsmittel für Fette, Öle und Harze verwendet, in der Gummiindustrie zum Vulkanisieren, als Lösemittel weitgehend ersetzt durch weniger giftige Substanzen.
Blei / Bleiverbindungen	Stoffgruppenschlüssel: 127300	Besonders hohe Bleiexpositionswerte sind zu erwarten beim Sintern und Agglomerieren von Feinerzen und bleihaltigen Stäuben, beim Erschmelzen von bleihaltigen Erzen und Konzentraten, Schrott und Akkus, bei der Raffination, in Schwermetallgießereien und beim Strangguss, am Hochofen, Drehrohrofen, Schachtofen und beim Schlackenabstich. Erhöhte Werte können auch beim Löten, Schleifen, Schweißen und Beschichten sowie beim Bearbeiten von bleihaltigen Automatenstählen vorkommen.
Kohlenmonoxid	CAS Nr.: 630-08-0	Wird vor allem in der chemischen Industrie und bei der Gewinnung von Rohstoffen eingesetzt. Darüber hinaus ist es Bestandteil von Brenngasen, die zum Heizen, Schweißen und ähnlichem verwendet werden.

b) Wechsel- oder Kombinationswirkung von Lärmeinwirkung und Vibrationen

Bei der Gefährdungsbeurteilung nach der LärmVibrationsArbSchV sind mögliche Wechsel- oder Kombinationswirkungen bei gleichzeitiger Belastung durch Lärm und Vibrationen zu berücksichtigen.

Internationale wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass es sowohl bei Hand-Arm-Vibrationen als auch bei Ganzkörper-Vibrationen durch gleichzeitig einwirkenden Lärm zu Wechselwirkungen im Sinne einer verstärkten Gehörgefährdung kommen kann. Allerdings gibt es für diese Wechselwirkungen derzeit noch keine präzisen Dosis-Wirkungs-Beziehungen. Deshalb sind mögliche Kombinationswirkungen zwischen Lärm- und Vibrationsexpositionen bei der Gefährdungsbeurteilung insbesondere bei arbeitsmedizinischen Vorsorgemaßnahmen zu berücksichtigen.

In der Praxis der Arbeitswelt stellt die Quelle von Vibrationen sehr häufig auch eine Lärmquelle dar. Eine räumliche Trennung der beiden Expositionsarten zur Prävention vor möglichen Wechsel- und Kombinationswirkungen wird dadurch erschwert.

Vor einer möglichen Trennung von Lärm und Vibration müssen beide Gefährdungsarten aufgrund des Minimierungsgebotes des ArbSchG so gering wie möglich gehalten werden. Lassen sich auch die verbleibenden Lärm- und Vibrationsquellen nicht trennen, sollten insbesondere arbeitsorganisatorische Maßnahmen wie beispielsweise eine häufigere Arbeitsplatzrotation zur Verringerung der Expositionszeiten genutzt werden. Betriebsräte sollten auch darauf achten, dass diese Kombinationswirkung in der arbeitsmedizinischen Vorsorge verstärkt berücksichtigt wird.

c) Wechsel- oder Kombinationswirkung von Lärmeinwirkung und Warnsignalen

Nach § 3 Abs. 3 der LärmVibrationsArbSchV sind auch mittelbare Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu berücksichtigen, zum Beispiel durch Wechselwirkungen zwischen Lärm und Warnsignalen oder anderen Geräuschen, deren Wahrnehmung zur Vermeidung von Gefährdungen erforderlich ist.

Wird durch Lärm die Wahrnehmung akustischer Signale, Warnrufe oder gefahrankündigender Geräusche beeinträchtigt und entsteht hierdurch eine erhöhte Unfallgefahr, muss der Unternehmer den Lärm nach dem Stand der Technik so vermindern, dass die Signale in ausreichendem Maße wahrgenommen werden können. Ist eine ausreichende Verminderung des Lärms nicht möglich, müssen die Signalgeber entsprechend verbessert werden.

In lauten Arbeitsbereichen, in denen eine akustische Wahrnehmung von Warnsignalen nicht mehr gewährleistet werden kann, muss darauf geachtet werden, dass die Lärmexposition durch das Anpassen der Signalgeber nicht noch zusätzlich verschärft wird.

Das kann insbesondere bedeuten, dass die Warneinrichtungen zusätzlich zu den akustischen Signalen durch optische oder sensorische Signalgeber ergänzt werden. Beispielsweise können vibrierende Alarmgeber zum Bestandteil der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) gemacht werden.

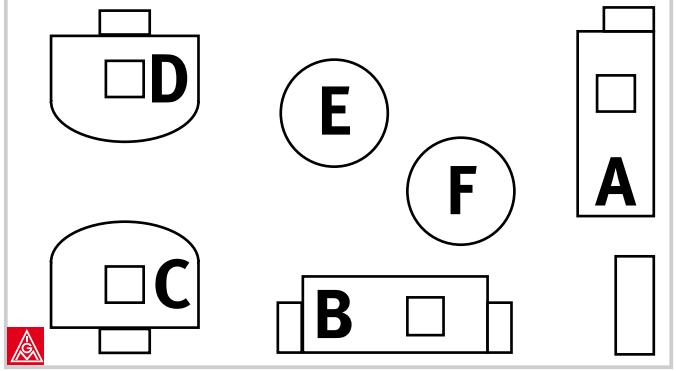
4 Lärmmessung

Wer erfahren will, wie hoch die Lärmbelastung in den jeweiligen Arbeitsbereichen wirklich ist, muss entsprechende Messungen durchführen lassen. Was aber kann bzw. soll bei einer solchen Lärmmessung gemessen werden? Und wo soll diese Lärmmessung vorgenommen werden?

4.1 Lärmemission, Lärmimmission und Lärmexposition

Das Problem wird deutlich, wenn ein Industriearbeitsplatz mit Mehrmaschinenbedienung als Beispiel herangezogen wird: In unten stehender schematischer Abbildung befinden sich insgesamt vier Maschinen (A bis D), von denen zwei (A und B) von einem Arbeitnehmer zu bedienen sind. Die Maschinen sind unterschiedlich laut. Anders gesagt: die Lärmemission (die Luftschallabstrahlung) der Maschinen ist unterschiedlich hoch. Sie muss von den Herstellern aufgrund der EG Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) unter »Laborbedingungen« (also ohne andere Schalleinflüsse) ermittelt und seit Dezember 2009 in der Betriebsanleitung und den Verkaufsunterlagen ausgewiesen werden. Da die Maschinen unterschiedlich laut sind, böte sich an, die Geräuschimmission der vier Maschinen zu ermitteln. Das ist der Mittelwert aller Schalleinwirkungen an einem bestimmten Ort (z. B. Punkt E in der Werkhalle) über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Eine Ermittlung der Geräuschimmission würde damit die unterschiedlichen Geräuschemissionen der vier Maschinen berücksichtigen. Problematisch ist dabei lediglich, dass sich ein Arbeitnehmer über den gesamten Arbeitstag an unterschiedlichsten Punkten im Raum befinden kann, an denen eine deutlich höhere oder eine deutlich geringere Lärmeinwirkung herrscht, etwa an Punkt F in der Werkhalle. Die Ermittlung der Geräuschimmission ist deshalb in einem solchen Fall auch nicht ausreichend.

Abb. 4.1: Beispiel Industriearbeitsplatz



Daher geht es bei der Messung von Lärm im Betrieb immer um die Ermittlung der Lärmexposition. Sie beschreibt die personenbezogene Lärmbelastung von Arbeitnehmern. Da die Lärmbelastung von der Höhe der Geräuschimmission und der Einwirkungszeit abhängig ist, wird die Geräuschexposition üblicherweise auf eine 8-stündige Arbeitsschicht bezogen. Der so ermittelte Schalldruckpegel wird als Tages-Lärmexpositionspegel LEX,8h bezeichnet. Er ist vergleichbar mit dem bisher verwendeten Beurteilungspegel LAr (der außer Kraft getretenen UVV »Lärm« bzw. BGV B3) ohne Berücksichtigung eines Ton- und Impulszuschlages.

4.2 Lärmmessmethoden

Wie der Lärmexpositionspegel ermittelt wird, ist ausführlich in der Norm DIN EN ISO 9612 beschrieben. Darin werden drei Messmöglichkeiten zur Erfassung des Lärmpegels unterschieden:

1) Tätigkeitsbezogene Messungen: Für sie wird der Arbeitstag in Tätigkeitsabschnitte aufgeteilt, innerhalb derer ähnliche Arbeiten ausgeübt werden und die gemessenen Pegel wiederholbar und repräsentativ ermittelt werden können.

2) Berufsbildbezogene Messungen: Sie erfordern Stichprobenmessungen während der Ausübung der zuvor in der Analyse zum Berufsbild ermittelten Tätigkeiten. Dieses Verfahren wird empfohlen, wenn die Festlegung von Teiltätigkeiten schwierig oder nicht relevant ist. Gehören zum Berufsbild wenige, sehr laute Einzeltätigkeiten, ist das Verfahren der berufsbildbezogenen Messung nicht zu empfehlen.

Lärmmessungen sind nach § 3 Abs. 1 der Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordung immer dann erforderlich, wenn sich die Einhaltung der vorgeschriebenen Auslösewerte nicht sicher beurteilen lässt. BR

Das kann insbesondere dann der Fall sein, wenn:

- der Arbeitgeber die notwendigen Emissionsdaten weder beim Hersteller noch anderswo beschaffen kann.
- die praktischen Bedingungen sich hinsichtlich der isoliert betrachteten Lärmemission von Maschinen und Anlagen zu sehr voneinander unterscheiden.
- wenn bereits existierende Dokumentationen überprüft werden müssen, weil sich Veränderungen der Schallquellen (z. B. des Werkstücks), der Aufstellungsbedingungen /-dichte von Maschinen, des Arbeitsablaufs, der raumakustischen Maßnahmen oder der Maschinenauslastung ergeben haben.

Grundsätzlich sollten Betriebsräte auf eigene Messungen bestehen, wenn nicht mit absoluter Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte Auslösewerte eingehalten werden.

3) Ganz-Tages-Messungen sollen sowohl alle lärmbelasteten als auch alle ruhigen Arbeitsabschnitte erfassen. Die für die Messung ausgewählten Tage müssen repräsentativ für die festgelegte Arbeitssituation sein. Für die Tätigkeit, deren Lärmexposition ermittelt werden soll, sind homogene Beschäftigtengruppen hinsichtlich der Lärmexposition zu bilden.

Messzeiten

Die Messzeiten sind so zu wählen, dass während dieser Zeit eine für den jeweiligen Arbeitsplatz typische Geräuschimmission vorliegt. Um die kennzeichnende Geräuschimmission zu erfassen, kann für die Wahl der Messverfahren und der Messzeiten auf entsprechende Erfahrung, auf durchgeführte Analysen oder Erhebungen von Stichproben zurückgegriffen werden.

Im Rahmen seiner Mitwirkungsrechte kann sich der BR zur Auswahl repräsentativer Messzeiten auch durch »sachkundige Arbeitnehmer« nach § 80 (2) BetrVG beraten lassen. BR

4.3 Möglichkeiten der Lärmmessung

Lärmmessgeräte

Grundsätzlich gibt es eine Fülle unterschiedlicher Lärmmessgeräte. Zu unterscheiden sind dabei insbesondere konventionelle Schallpegelmesser, integrierte Schallpegelmesser und so genannte Lärmdosimeter (Personenschallexposimeter).

Konventionelle Schallpegelmesser sind nicht zu empfehlen, da sie nur einsetzbar sind, wenn ausschließlich zeitlich

konstante oder gering schwankende Geräusche zu erfassen sind. Dies dürfte für die betriebliche Praxis kaum zutreffen.

Im Gegensatz zu den konventionellen Schallpegelmessern erlauben die integrierenden Geräte die unmittelbare Ablesung des A-bewerteten Mittelungspegels. Die meisten Geräte liefern gleichzeitig zusätzliche Kennwerte, wie etwa den Spitzenschalldruckpegel.

Eine Sonderform des integrierenden Schallpegelmessers ist das Lärmdosimeter. Es wird von den Beschäftigten während der Messung am Körper getragen, um damit die einwirkenden Geräusche über einen längeren Zeitraum zu mitteln. Das Mikrofon wird üblicherweise in der Nähe des Ohres, z. B. auf der Schulter oder am Helm befestigt. Bei dieser Messtechnik muss mit größeren Messfehlern gerechnet werden, da der Körper der mit dem Gerät ausgestatteten Person Einfluss auf das Messergebnis haben kann.

Zur Berücksichtigung der Frequenzabhängigkeit der menschlichen Hörempfindung verfügen geeignete Schallpegelmesser über einen A-Bewertungsfilter. Die Frequenzbewertung C wird im Bedarfsfall für die Messung des Spitzenschalldruckpegels benötigt.

Genauigkeitsklassen von Lärmmessgeräten

Die Lärmpegelmessgeräte werden entsprechend ihrer Messgenauigkeit und den sich daraus ergebenen Fehlergrenzen in unterschiedliche Klassen eingeteilt:

- Klasse 1: Präzisionsmessgeräte zur Benutzung im Labor sowie für Felduntersuchungen bei genau spezifizierter akustischer Umgebung (z. B. genaue Betriebsmessung)
- Klasse 2: Messgerät für allgemeine Felduntersuchungen (z. B. Betriebsmessungen)
- Klasse 3: Geräte für Orientierungsmessungen

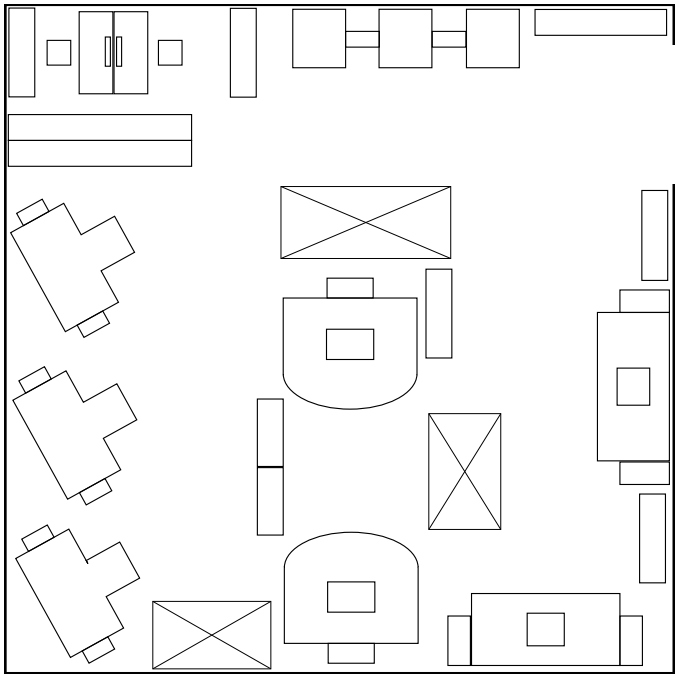
In DIN EN 61672-1 werden nur die für die Anwenderpraxis bedeutenden Messgeräte der Genauigkeitsklassen 1 und 2 spezifiziert. Nur Messgeräte dieser beiden Genauigkeitsklassen sind hinreichend genau, um eine Betriebsmessung durchführen zu können.

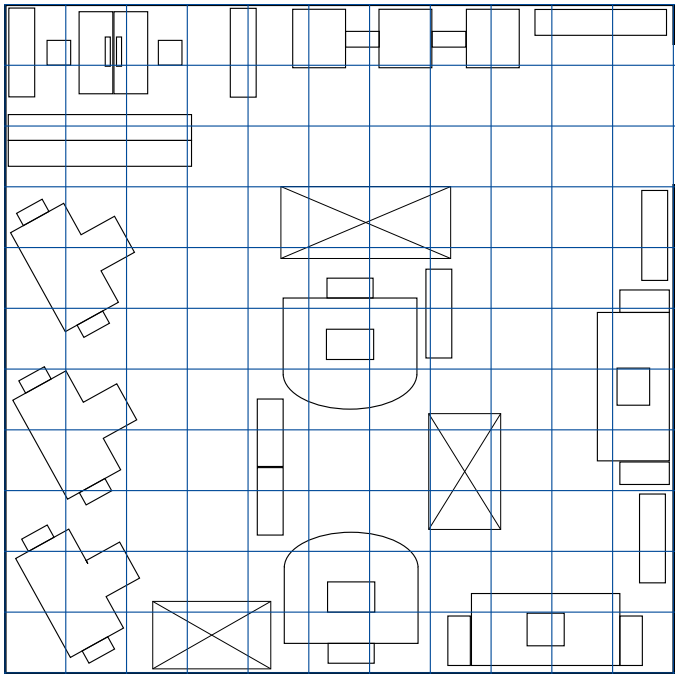
Integrierende Lärmpegelmessgeräte der Klasse 2 sind bereits zu relativ günstigen Preisen erhältlich. Es ist also nicht nur für Großbetriebe realistisch, ein eigenes Lärmpegelmessgerät anzuschaffen, um damit zumindest orientierende Messungen durchzuführen. Die Messung kann durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit erfolgen. Dadurch können Veränderungen in der Lärmemission bestimmter Maschinen / Bereiche schnell und unkompliziert festgestellt werden. Daraufhin können weitere erforderliche Maßnahmen eingeleitet werden, wie beispielsweise eine Messung durch einen Messtechnischen Dienst.

Erstellung eines Lärmkatasters

Bei einem Lärmkataster handelt es sich um eine »Lärm-Landkarte« des Betriebes. Ein Lärmkataster ist also ein Grundrissplan des Betriebes bzw. einzelner Teile davon, in dem die Lage der Maschinen, Türen, Abtrennungen, Schreibtische, Bürogeräte usw. maßstabsgetreu eingetragen wurde. Grundsätzlich müsste jeder Betrieb über einen solchen Plan aufgrund seiner (vom Lärm unabhängigen) Raumplanung verfügen.

Auf Basis dieses Raumplanes kann ein Lärmkataster erstellt werden. Hierfür muss der Lageplan in Planquadrate (z. B. 2 x 2 Meter) eingeteilt werden. Daraufhin muss, soweit möglich, jeweils an den Schnittpunkten des Rasters eine Lärmmessung durchgeführt werden. Dabei sind der Speicherplatz, die Koordinaten sowie die am Messgerät eingestellten Parameter in einem Messprotokoll festzuhalten.





Die ermittelten Lärmpegel können daraufhin in die jeweiligen Koordinaten eingetragen werden. Das erstmalige Erstellen eines solchen Lärmkatasters ist durchaus aufwändig. Danach ist die weitere Pflege aber einfacher, da nur noch an denjenigen Koordinaten Messungen durchgeführt werden müssen, an denen beispielsweise neue Maschinen aufgestellt wurden oder sich anderweitige lärmemissionsrelevante Veränderungen ergeben haben.

Entsprechend der Messdaten werden unterschiedliche Lärmbereiche in das Kataster eingetragen. Aufgrund gesicherter arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse (vgl. Kap. 5.2.) bieten sich für Büro-, Labor- und Versuchsbereiche folgende Einteilungen an:

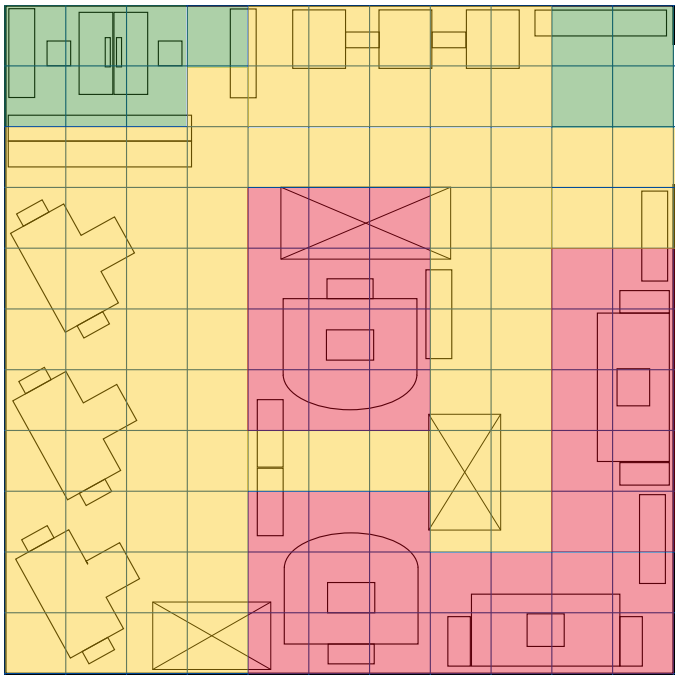
- Bis zu 45 dB (A) (für Bereiche, in denen mit hoher Konzentration gearbeitet werden muss wie Konstruktion, Programmierung, Beratung und Kundengespräche)
- Bis zu 55 dB (A) (für überwiegend einfache, mechanistische und standardisierte Arbeitsbereiche mit Tätigkeiten, die eine geringere Aufmerksamkeit erfordern)
- Über 55 dB (A) (Zur Kennzeichnung von Arbeitsbereichen, an denen technische und arbeitsorganisatorische Maßnahmen zur Lärmminderung durchzuführen sind, sofern sich Arbeitsplätze in ihnen befinden)

Aufgrund der Grenzwerte der LärmVibrationsArbSchV (vgl. 4.1.) bieten sich in Produktionsbereichen folgende Einteilungen an:

- kleiner als 80 dB (A) (Arbeitsbereiche unterhalb des unteren Auslösewertes)
- kleiner als 85 dB (A) (Arbeitsbereiche, die den unteren Auslösewert erreichen)
- ab 85 dB (A) (Arbeitsbereiche, die den oberen Auslösewert erreichen)

Aus dem so erstellten Lärmkataster können von der Interessenvertretung Maßnahmen abgeleitet werden. So können beispielsweise in der künftigen Planung lärmintensive Bereiche besser von Arbeitsbereichen abgetrennt werden, in denen mit sehr hoher Konzentration gearbeitet werden muss. Darüber hinaus wird deutlich, wo die Lärmbereiche und die Lärmquellen liegen. Es lassen sich daher auch Maßnahmen aus dem Lärmkataster ableiten, wie in Zukunft Lärmprävention im Betrieb durchgeführt werden kann.

- kleiner 80 dB (A)
- kleiner 85 dB (A)
- größer/gleich 85 dB (A)



5 Arbeitsschutzrechtliche Bestimmungen zur Lärmprävention

Die bisherigen Kapitel dieser Arbeitshilfe haben sich insbesondere mit den physikalisch-technischen und arbeitsmedizinischen Grundlagen des Lärms auseinandergesetzt. Fachinformationen helfen uns, Probleme zu erkennen und zu analysieren. Beim Lösen betrieblicher Probleme stehen wir als Interessenvertretung der Arbeitnehmer aber noch einem weiteren Problem gegenüber: wir müssen unsere Vorstellungen auch gegenüber dem Arbeitgeber durchsetzen. Hierzu bedarf es neben der Fachkenntnis auch dem Wissen über arbeitsschutzrechtliche Grundlagen. Nur in dieser Kombination lassen sich Präventionsstrategien entwickeln und erfolgreich umsetzen.

Eine dieser arbeitsschutzrechtlichen Grundlagen ist die neue Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Sie beinhaltet die notwendigen Regeln und Bestimmungen zum Umgang mit auralen Lärmwirkungen und wird gleich zu Beginn dieses Kapitels erläutert. Im Anschluss daran werden rechtliche Bestimmungen und gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich extra-auraler Lärmwirkungen erläutert. Eine Erläuterung der notwendigen Rangfolge betrieblicher Lärmschutzmaßnahmen rundet dieses Kapitel der Arbeitshilfe ab.

5.1 Die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung

Die neue »Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung« (LärmVibrationsArbSchV) ist seit dem 9. März 2007 in Kraft. Damit war sie fast ein Jahr zu spät, denn entsprechend der EG Richtlinie Lärm (2003/10/EG) hätte die Richtlinie bis spätestens 15. Februar 2006 in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Darüber hinaus findet sich in der Verordnung die Umsetzung der Richtlinie (2002/44/EG) zum Schutz der Arbeitnehmer vor Schädigungen durch Vibrationseinwirkungen. Die diesbezüglich in der Verordnung enthaltenen Regelungen werden in dieser Arbeitshilfe allerdings nicht berücksichtigt.

Zentrale Elemente der Verordnung sind die Gefährdungsbeurteilung und daraus abzuleitende Präventionsmaßnahmen. Der Arbeitgeber muss an Arbeitsplätzen die aufkommende Lärmexposition ermitteln und bewerten, bevor Beschäftigte ihre Tätigkeiten an dem Arbeitsplatz aufnehmen. Auf Basis dieser Ermittlung hat er Schutzmaßnahmen gemäß den Inhalten der Verordnung nach dem jeweiligen Stand der Technik (§ 7 in Verbindung mit § 2 Abs.7) durchzuführen.

Eine Ermittlung und Bewertung der Lärmexposition sowie eine darauf gründende Ableitung von Schutzmaßnahmen hat der Arbeitgeber (oder sein Beauftragter) auch dann zu machen, wenn:

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

Positiv an der LärmVibrationsArbSchV ist zu bewerten, dass die wesentlichen Grenz- bzw. Auslösewerte zum Schutz der Beschäftigten im Vergleich zu den bisherigen aus der UVV Lärm um 5 dB abgesenkt wurden. Darüber hinaus enthält sie eine gegenüber der UVV Lärm erweiterte Liste von Ordnungswidrigkeiten und daraus abgeleiteten Straftatbeständen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die neuen Begriffe und Auslösewerte im Vergleich zur bisher geltenden UVV Lärm (BGV B3). Im Anschluss an die Tabelle werden die neuen Begriffe sowie die wichtigsten Regelungsbestände der neuen Verordnung erläutert.

Tab. 5.1: Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$, maximal zulässiger Expositionswert und Wochen-Lärmexpositionspegel $L_{EX,4oh}$ ($L_{EX,8h}$ entsprechend Beurteilungspegel L_{Ard} nach bisheriger UVV »Lärm« (BGV B3) ohne Impuls- und Tonzuschlag)

Begriffe	LärmVibrationsArbSchV		Bisherige UVV »Lärm« (BGV B3)
	Tages-Lärmexpositionspegel ($L_{EX,8h}$) Spitzenschalldruckpegel ($L_{pC,peak}$)	Durchzuführende Maßnahmen	
untere Auslösewerte (§ 6, Nr. 2)	$L_{EX,8h}$ = 80 dB (A) oder $L_{pC,peak}$ = 135 dB (C)	Angebot der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung «Lärm"; Unterweisungspflicht, Gehörschutz zur Verfügung stellen	85 dB (A) oder nicht bewerteter momentaner Schalldruckpegel ab 140 dB
obere Auslösewerte (§ 6, Nr. 1)	$L_{EX,8h}$ = 85 dB (A) oder $L_{pC,peak}$ = 137 dB (C)	Lärmminderungsprogramm; Kennzeichnung und ggf. Abgrenzung von Lärmbereichen, Veranlassung der Vorsorgeuntersuchung Lärm, Tragepflicht für Gehörschutz	90 dB (A) oder nicht bewerteter momentaner Schalldruckpegel ab 140 dB
max. zulässiger Expositionswert bei Auswahl des persönlichen Gehörschutzes (§ 8(2)) (= Restpegel am Ohr)	$L_{EX,8h}$ = 85 dB (A) oder $L_{pC,peak}$ = 137 dB (C) Anm.: unter Einbeziehung der dämmenden Wirkung des persönlichen Gehörschutzes muss sichergestellt werden, dass dieser Wert nicht überschritten wird.		nicht gesondert ausgewiesen
Wochen-Lärmexpositionspegel (Ausnahmen § 15 (2) ... Zuständige Behörde kann auf Antrag des Arbeitgebers zulassen ..., sofern ...)	$L_{EX,4oh}$ = 85 dB (A)		Beurteilungspegel ausnahmsweise auch als wöchentlicher Mittelwert L_{Arw} (Anlage 1 BGV B3)

Begriffe und Bestimmungen der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung

Die unteren und oberen Auslösewerte (§ 6 Nr. 1 und 2)

Neu eingeführt wurden über die Verordnung die Begriffe »untere und obere Auslösewerte«. Sowohl die unteren als auch die oberen Auslösewerte bestehen aus jeweils einem Tages-Lärmexpositionspegel und einem Spitzenschalldruckpegel.

Die beiden unteren Auslösewerte der Verordnung betragen für den Tages-Lärmexpositionspegel ($L_{EX,8h}$) 80 dB (A) und für den Spitzenschalldruckpegel ($L_{pC,peak}$) 135 dB (C). Bei Erreichen eines dieser beiden Werte hat der Arbeitgeber folgende Maßnahmen durchzuführen bzw. anzubieten:

- Angebot der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung »Lärm«.
- Unterweisungspflicht des Arbeitgebers gegenü-

ber den Beschäftigten.
- Arbeitgeber hat Gehörschutz zur Verfügung zu stellen.

Die beiden »oberen Auslösewerte« sind für den Tages-Lärmexpositionspegel ($L_{EX,8h}$) mit 85 dB (A) und für den Spitzenschalldruckpegel ($L_{pC,peak}$) mit 137 dB (C) in der Verordnung festgelegt worden.

Bei Erreichen eines der beiden oberen Auslösewerte hat der Arbeitgeber folgende Präventionsmaßnahmen zu ergreifen:
- Erstellung eines Lärmminderungsprogramms.
- Kennzeichnung und ggf. Abgrenzung von Lärmbereichen von anderen Arbeitsbereichen.
- Sicherstellung der Tragepflicht des Gehörschutzes in den ausgewiesenen Lärmbereichen.
- Veranlassung der bindenden Vorsorgeuntersuchung »Lärm«.

Die beiden in der Verordnung genannten Auslösewerte könnten zu der Auffassung verleiten, den Lärmschutz nur genau bis zu diesen Grenzwerten hin zu betreiben. So sind die beiden Werte aber nicht zu interpretieren! Denn das Minimierungsgebot des Arbeitsschutzgesetzes hat Vorrang vor den Auslösewerten der Verordnung. Demnach hat der Arbeitgeber unabhängig von diesen beiden Werten die gesundheitlichen Gefährdungen zuerst entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik zu minimieren. Die Auslösewerte geben dann Auskunft darüber, welche weiteren Maßnahmen der Arbeitgeber im Sinne der Lärmprävention durchzuführen hat.

Maximal zulässige Expositionswerte mit Gehörschutz (§ 8 Abs. 2)

Grundsätzlich neu sind die in § 8 Abs. 2 gesondert ausgewiesenen Werte, die unter Berücksichtigung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes eingehalten werden müssen. Der maximal zulässige Expositionswert beträgt entweder als Tages-Lärmexpositionspegel ($L_{EX,8h}$) 85 dB (A) oder als Spitzenschalldruckpegel ($L_{pC,peak}$) 137 dB (C).

Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass im praktischen Arbeitsalltag der auf das Gehör des Beschäftigten einwirkende Lärm (der am Ohr wirksamer Lärmpegel) unter Berücksichtigung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes diese Werte nicht überschreitet. Nach § 8 Abs. 3 hat er auch dafür Sorge zu tragen, dass der persönliche Gehörschutz von den Beschäftigten bestimmungsgemäß verwendet wird.

Der maximal zulässige Expositionswert in § 8 der LärmVibrationsArbSchV kann auf den ersten Blick falsch interpretiert werden. Nämlich dahingehend, dass den Unternehmen damit quasi durch die Hintertür eine Möglichkeit gegeben wurde, Umgebungslärmpegel von bis zu ca. 105 dB (A) zuzulassen. 105 dB (A) deshalb, da durch Gehörschutz erfahrungsgemäß eine dämmende Wirkung von ca. 20 dB (A) erreicht wird. So darf dieser Wert aber keinesfalls interpretiert werden! Denn es handelt sich quasi um einen Ausnahmewert. Er wird erst praxisrelevant, wenn trotz Einhaltung und Anwendung des jeweiligen Standes der Lärmminderungstechnik eine Reduzierung der Lärmimission nicht weiter möglich ist. Das könnte bei besonders lärmintensiven Produktionen wie etwa in Websälen oder im Tunnelbau der Fall sein.

Bei der konkreten Auswahl des Gehörschutzes muss in der betrieblichen Realität darauf geachtet werden, Praxisabschläge für ihre dämmende Wirkung einzukalkulieren:

Denn Kontrollen der tatsächlichen Schutzwirkung von Gehörschützern haben ergeben, dass die bei der Baumusterprüfung erzielten Dämmwerte (vom Hersteller auf der Verpackung normgerecht angegebenen Dämmwerte) in der Praxis meist nicht erreicht werden. Der Fachausschuss »Persönliche Schutzausrüstungen« bei der DGUV empfiehlt folgende Korrekturwerte (Ks) als Praxisabschläge (siehe auch BGI 5024):

- Gehörschutzstöpsel: Ks = 9 dB
- Gehörschutzkapseln: Ks = 5 dB
- Otoplastiken: Ks = 3 dB
  (bei wiederkehrender Funktionskontrolle der Hersteller).

Der Zustand des persönlichen Gehörschutzes (z. B. auf Beschädigungen) ist nach § 8 Abs. 4 LärmVibrationsArbSchV in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Lässt er auf eine verringerte Schutzwirkung schließen, die zu einer Überschreitung des Grenzwertes führt, ist er zu ersetzen. Darüber hinaus hat der Arbeitgeber unverzüglich die Gründe für den schlechten Zustand des Gehörschutzes zu ermitteln und Maßnahmen für eine dauerhafte Einhaltung der Anforderungen zu ergreifen.

Wochen-Lärmexpositionspegel als Ausnahme auf Antrag (§ 15)

Die Möglichkeit, einen Wochen-Lärmexpositionspegel zu ermitteln, wird in der neuen Verordnung dem Grundsatz nach als Ausnahme betrachtet. In besonderen Fällen kann die zuständige Behörde (z. B. Regierungspräsidium, Gewerbeaufsicht) auf Antrag des Arbeitgebers zulassen, dass für Tätigkeiten, bei denen die Lärmexposition von einem Arbeitstag zum anderen erheblich schwankt, der durchschnittliche Lärmpegel mit der Methode »Wochen-Lärmexpositionspegel« ermittelt wird.

Die Verwendung des Wochen-Lärmexpositionspegels setzt aber zwei Bedingungen voraus: Erstens darf ein Expositionswert von $L_{EX,40h}$ = 85 dB (A) nicht überschritten werden (Nachweis durch Messung). Und zweitens müssen bereits geeignete Maßnahmen zur Minimierung der Gefährdung bei diesen Tätigkeiten getroffen worden sein.

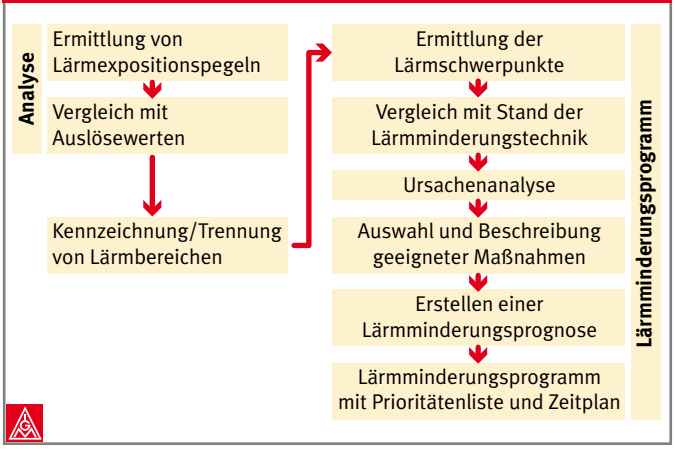
Betriebsräte sollten einer Ermittlung des Wochen-Lärmexpositionspegels sehr kritisch gegenüberstehen. Denn er führt tendenziell dazu, die Lärmexposition zu unterschätzen, da die erhobenen Lärmbelastungen über einen längeren Zeitraum hinweg gemittelt werden können. Treten wirklich starke Schwankungen der Lärmbelastung im Wochenverlauf auf, empfehlen wir im Sinne der Lärmprävention die Ermittlung der Lärmbelastung an Tagen mit erhöhtem Lärmaufkommen. Das hilft allen Beteiligten – Betriebsrat, Arbeitgeber und nicht zuletzt den Beschäftigten – auf der sicheren Seite zu sein und die Gesundheitsgefährdung keinesfalls zu unterschätzen.

Durchführung eines Lärmminderungsprogramms im Betrieb (§ 7 Abs. 5)

Bei Erreichen der oberen Auslösewerte hat der Arbeitgeber ein Lärmminderungsprogramm auszuarbeiten und durchzuführen. Durch das Lärmminderungsprogramm soll die Lärmexposition an bestehenden Arbeitsplätzen reduziert werden, die Arbeitsbedingungen dem Stand der Lärmminderungstechnik angepasst und Lärmgefährdungen der Beschäftigten so weit wie möglich vermieden werden.

Die DGUV hat zur Durchführung eines Lärmminderungsprogramms die BGI 675 (Lärmschutzarbeitsblatt LSA 01-305) herausgegeben. Sie kann unter www.arbeitssicherheit.de bezogen werden. In der BGI 675 werden zur Durchführung eines Lärmminderungsprogramms die in folgender Grafik enthaltenen Schritte beschrieben:

Abb. 5.1: Lärmminderungsprogramm (BGI 675)



In der BGI 675 sind neben der Erläuterung der Schritte zur Erstellung eines Lärmminderungsprogramms in mehreren Anhängen auch Formblätter und Musterbeispiele zur betrieblichen Anwendung enthalten. Sie bieten für Betriebsräte wichtige Hinweise zur praktischen Organisation von Lärmschutzmaßnahmen.

Allgemeine arbeitsmedizinische Beratung im Rahmen der Unterweisung (§ 11 Abs. 2)

Zusätzlich hat der Arbeitgeber sicherzustellen, dass Beschäftigte ab dem Erreichen der unteren Auslösewerte eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung erhalten, die im Rahmen der Unterweisung durchgeführt werden kann. Ziel ist es, die Beschäftigten auf die Gefahren durch Lärmeinwirkung zu sensibilisieren.

Da die Unterweisung der Beschäftigten vor Aufnahme der Beschäftigung und danach in regelmäßigen Abständen oder bei wesentlichen Änderungen der belastenden Tätigkeit zu erfolgen hat, empfiehlt es sich, in einer Betriebsvereinbarung die mindestens einzuhaltenden Zeitintervalle festzulegen, in denen die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung stattzufinden hat. Die Verordnung nennt in § 11 Abs. 2 darüber hinaus einen Katalog an Informationen, die im Rahmen der Unterweisung mindestens enthalten sein müssen.

Darüber hinaus empfiehlt es sich, die Intervalle der Angebotsuntersuchung im Rahmen einer solchen Betriebsvereinbarung festzulegen.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Die LärmVibrationsArbSchV verweist zur arbeitsmedizinischen Vorsorge seit ihrer Veränderung im Dezember 2008 nur noch in § 13 auf die Regelungen der ArbMedVV. Der Arbeitgeber hat nach Anhang Teil 3 Abs.2 Nr. 1 der ArbMedVV den Beschäftigten regelmäßig eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung anzubieten (Angebotsuntersuchung), sobald die unteren Auslösewerte der LärmVibrationsArbSchV überschritten werden. Unterhalb von 80 dB (A) kann auf entsprechende Maßnahmen i. d. R. verzichtet werden.

Beim Erreichen oder Überschreiten der oberen Auslösewerte hat der Arbeitgeber nach Anhang Teil 3 Abs. 1 Nr. 3 der ArbMedVV eine Pflichtuntersuchung zu veranlassen. Sie muss vor Aufnahme der Tätigkeit und danach in regelmäßigen Abständen, bei Beendigung der Tätigkeit und aus

besonderem Anlass erfolgen. Sie muss von einem Facharzt für Arbeitsmedizin oder von einem Arzt durchgeführt werden, der die Zusatzbezeichnung »Betriebsmedizin« führt.

Der berufsgenossenschaftliche Grundsatz zur speziellen arbeitsmedizinische Vorsorge »Lärm« (G 20) wurde in Verbindung mit der »Handlungsanleitung für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 20« (BGI 504-20 – bisherige Auswahlkriterien) an die Erfordernisse der LärmVibrationsArbSchV und der ArbMedVV angepasst.

Die ArbMedVV schreibt dem Arbeitgeber vor, beim BR Erreichen des oberen Auslösewertes eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung »in regelmäßigen Abständen« zu veranlassen. Nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz zur speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorge G 20 »Lärm« ist die erste Nachuntersuchung 12 Monate nach Aufnahme der Tätigkeit durchzuführen. Die weiteren Nachuntersuchungen haben nach 36 Monaten sowie bei Beendigung der Tätigkeit stattzufinden. Da die angegebenen Zeiträume des BG Grundsatzes als »Fristen« benannt werden, sind sie als Mindestvorgaben zu interpretieren. Das bedeutet, die Untersuchungen haben spätestens zu den genannten Zeitpunkten stattzufinden. Es empfiehlt sich, die Intervalle der Pflichtuntersuchungen im Rahmen einer Betriebsvereinbarung entsprechend dieser Fristen verbindlich zu vereinbaren.

Zur Stärkung der Prävention und zum frühzeitigen Erkennen und Vermeiden gesundheitlicher Schäden können in Einzelfällen auch kürzere Intervalle empfehlenswert sein. Zum Beispiel dann, wenn auch nach erfolgten Lärmminderungen nach dem Stand der Technik Arbeitsbereiche mit extrem hohen Lärmexpositionen im Betrieb vorhanden sind. Oder in Arbeitsbereichen, in denen zusätzlich zum hohen Lärmaufkommen noch Wechsel- und Kombinationswirkungen (z. B. Vibrationen / ototoxische Stoffe) zu berücksichtigen sind. In jedem Fall sollten bei einer betrieblichen Vereinbarung über die Festlegung der Untersuchungsintervalle die Betriebsärzte zu Rate gezogen werden.

Zusammenfassende Hinweise zur Umsetzung der LärmVibrationsArbSchV BR

Die Verordnung enthält gegenüber der alten UVV »Lärm« (BGV B3) eine erweiterte Aufgabenliste, für deren Umsetzung der Arbeitgeber verantwortlich ist. Wenn ein Arbeitgeber vorsätzlich oder fahrlässig die ihm durch die Verordnung aufgetragenen Aufgaben nicht erfüllt, läuft er Gefahr, eine Ordnungswidrigkeit nach § 25 und § 26 des Arbeitsschutzgesetzes zu begehen. Im übertragenen Sinne stellt diese Aufgabenliste auf dem Spielfeld des Arbeits- und Gesundheitsschutzes den Strafraum dar, in dem der Arbeitgeber sich keine Fouls leisten darf. Dem Betriebsrat kommt hierbei nach § 80 BetrVG die Rolle des Schiedsrichters zu. Auf folgende Punkte muss der Betriebsrat besonders achten:

- Der Arbeitgeber hat eine Gefährdungsbeurteilung in ausreichendem Umfang durchzuführen. § 3 Abs. 2 der LärmVibrationsArbSchV beschreibt, was hierfür mindestens erfüllt sein muss.
- Der Arbeitgeber hat eine ausreichende Dokumentation über die durchgeführte Gefährdungsbeurteilung und ihre Ergebnisse zu erstellen. § 3 Abs. 4, Satz 1 und 2 der LärmVibrationsArbSchV legt die Kriterien hierfür fest.
- Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Mes-

sungen nach dem jeweiligen Stand der Technik erfolgen, nur von fachkundigen Personen mit den erforderlichen Einrichtungen durchgeführt werden und eine Speicherung der Messergebnisse (Dokumentation) über mindestens 30 Jahre stattfindet.

- Der Arbeitgeber muss betroffene Arbeitsbereiche beim Erreichen der oberen Auslösewerte als Lärmbereiche kennzeichnen und abgrenzen.
- Der Arbeitgeber hat beim Erreichen der oberen Auslösewerte ein Lärmminderungsprogramm nach den Maßgaben des Arbeitsschutzgesetzes durchzuführen.
- Der Arbeitgeber hat den erforderlichen Gehörschutz zur Verfügung zu stellen und dafür Sorge zu tragen, dass er von den Beschäftigten bestimmungsgemäß verwendet wird.
- Der Arbeitgeber hat aufgrund der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung eine Unterweisung durchzuführen. § 11 Abs. 2 der LärmVibrationsArbSchV beschreibt, welche Kriterien diese Unterweisung erfüllen muss.
- Der Arbeitgeber hat eine Vorsorgekartei über die Ergebnisse der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung entsprechend der ArbMedVV § 13 Abs. 6 der LärmVibrationsArbSchV zu führen.
- Der Arbeitgeber darf keine Tätigkeiten von Beschäftigten in Lärmbereichen durchführen lassen, ohne die Pflichtuntersuchungen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge »Lärm« als Erst- und Nachuntersuchungen in regelmäßigen Abständen während dieser Tätigkeit durchzuführen.

5.2 Lärmprävention im Büro

Die im vorangegangenen Kapitel erläuterte LärmVibrationsArbSchV gibt insbesondere Grenzwerte vor, die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor auralen Lärmwirkungen schützen. In ihr sind keine Grenzwerte für Bürotätigkeiten, Call-Center oder ähnliche Arbeitsbereiche enthalten. Solche Grenzwerte gab es in der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) von 1975. Mit ihrer Novellierung im Jahr 2004 sind diese Grenzwerte weggefallen. Von daher bietet die ArbStättV zurzeit keine rechtliche Basis zur Prävention extra-auraler Lärmwirkungen. Dieser Mangel soll zukünftig zumindest in Ansätzen durch entsprechende Arbeitstättenregeln behoben werden.

Worauf kann man sich gegenwärtig berufen, wenn es um Lärmminderung im Büro geht?

Im Zuge der von der damaligen Bundesregierung BR geförderten wurden 2004 die Grenzwerte in der ArbStättV für »überwiegend geistige Tätigkeiten« von 55 dB (A) und 70 dB (A) für »einfache oder überwiegend mechanisierte Bürotätigkeiten« gestrichen. Seitdem ist in der ArbStättV nur noch ein Beurteilungspegel von 85 dB (A) als Grenzwert vorgegeben, der im Widerspruch zur LärmVibrationsArbSchV auch noch um 5 dB (A) überschritten werden kann, wenn er »nach der betrieblich möglichen Lärmminderung zumutbarerweise nicht einzuhalten ist«. Damit steht der derzeitige Anhang 3.7 »Lärm« der ArbStättV im Widerspruch zur LärmVibrationsArbSchV. An diesem Punkt wird es voraussichtlich eine Anpassung der ArbStättV an die LärmVibrationsArbSchV geben.

Betriebsräte müssen bei der Lärmminderung im Bereich extra-auraler Lärmwirkungen aber nicht warten, bis neue Arbeitsstättenregelungen zur Verfügung stehen. Denn unabhängig hiervon sind gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse bzw. der Stand der Technik verfügbar und in Verbindung mit dem Arbeitsschutzgesetz anzuwenden:

- Nach § 4 Arbeitsschutzgesetz ist Arbeit so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird (Minimierungsgebot). Bei den Maßnahmen zur Lärmminderung sind der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und -hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass die Lärmexposition nicht nur bis zum Erreichen der gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte, sondern so weit wie es der Stand der Technik ermöglicht, reduziert werden muss.
- Ein solches Minimierungsgebot findet sich auch im Anhang 3.7 der aktuellen Arbeitsstättenverordnung: »In Arbeitsstätten ist der Schalldruckpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.«
- Im Anhang der Bildschirmarbeitsverordnung (BildschArbV) von 1996 werden Anforderungen an die Gestaltung nach § 4 Abs. 1 der Verordnung aufgeführt: »Bei der Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes ist dem Lärm, der durch die zum Bildschirmarbeitsplatz gehörenden Arbeitsmittel verursacht wird, Rechnung zu tragen, insbesondere um eine Beeinträchtigung der Konzentration und der Sprachverständlichkeit zu vermeiden.«

Neben dem grundsätzlich geltenden (aber nicht an bestimmte Richtwerte gebundenen) Minimierungsgebot finden sich in aktuellen arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen auch Richtwerte zur Vermeidung extra-auraler Lärmwirkungen an Bildschirmarbeitsplätzen. Die BAuA legt in ihren Arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen (Nr. 98, 123 und 124) zur Gestaltung von Büro- bzw. Bildschirmarbeitsplätzen drei grundsätzliche Regeln fest:

Regel 1: Eine einzelne Schallquelle soll den von allen übrigen Schallquellen verursachten Schallpegel um nicht mehr als 4 dB (A) übersteigen.

Regel 2: Die Sprache anderer Personen sollte mindestens 3 dB (A) unter dem von allen übrigen Schallquellen verursachten Schallpegel liegen.

Regel 3: Der von allen Quellen verursachte Schallpegel soll ohne die eigenen Geräusche so niedrig wie möglich sein.

Aufgrund dieser drei Kriterien ergeben sich für die BAuA als arbeitswissenschaftliche Erkenntnis folgende Beurteilungsmaßstäbe als Richtwerte von Bildschirmarbeitsplätzen:

Beurteilungspegel am Arbeitsplatz	Schalltechnische Arbeitsplatzqualifizierung
Bis 30 dB (A)	Optimal
Über 30 dB (A) bis 40 dB (A)	Sehr gut
Über 40 dB (A) bis 45 dB (A)	Gut
Über 45 dB (A) bis 50 dB (A)	Im gewerblichen Umfeld akzeptabel
Über 50 dB (A) bis 55 dB (A)	Ungünstig, aber noch zulässig
Über 55 dB (A)	Geräuschbelastung zu hoch

Daher empfiehlt sich eine Einteilung der Schallpegel an Bildschirmarbeitsplätzen in die folgenden drei Bereiche:

- Bis zu 45 dB (A): Für Arbeitsbereiche, in denen mit hoher Konzentration und Verantwortung gearbeitet werden muss wie Konstruktion, Programmierung,

Sachbearbeitung, Beratung und Kundenbetreuung.

- Bis zu 55 dB (A): Für Arbeitsbereiche mit überwiegend einfachen oder mechanisierten Tätigkeiten, die i. d. R. eine geringere Aufmerksamkeit erfordern.
- Über 55 dB (A): Der Lärmpegel ist für Bildschirmarbeitsplätze grundsätzlich ungeeignet und zu hoch. Es sind technische und organisatorische Lärmminderungsmaßnahmen an den Arbeitsplätzen durchzuführen.

Dass diese Werte in Form gesicherter arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse von Betriebsräten genutzt werden können, zeigt der Spruch einer Einigungsstelle aus dem Jahr 2007. Mit ihm wurde eine Betriebsvereinbarung über »Mindestanforderungen an Arbeitsstätten« geschaffen, die unter anderem auf Grundlage dieser gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse einen Lärmbeurteilungspegel von maximal 45 dB (A) an Büroarbeitsplätzen vorschreibt. (Die komplette Betriebsvereinbarung kann im Volltext unter www.gutearbeit-online.de/archiv/hintergrund/2007_bv_arbeitsstaetten.pdf als PDF heruntergeladen werden.)

Darüber können DIN Normen für Betriebsräte als arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse angesehen und für ihre betriebliche Arbeit verwendet werden. Hilfreich in diesem Zusammenhang ist die DIN EN ISO 9241-6. Sie enthält einen Grenzwert für den Hintergrundgeräuschpegel von Mehrpersonenbüros mit guter Kommunikationsanforderung von 45 dB (A) und bestätigt damit die oben genannten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse.

Während von Arbeitsschützern insbesondere der Lärmbeurteilungspegel zur Bewertung von Arbeitsplätzen herangezogen wird, versuchen Akustiker eine angenehme akustische Umgebung zu realisieren, indem sie die Nachhallzeit des betreffenden Raumes entsprechend verändern. Tatsächlich sind beide Einflussgrößen bei der Büroraumgestaltung bestmöglich zu berücksichtigen. Eine gute Möglichkeit hierfür bietet DIN 18041. Sie enthält neben Hinweisen auf Lärmhöchstgrenzen ein Verfahren zur Beurteilung und Gestaltung der Nachhallzeiten und nennt konkrete Anforderungen an die Schalldämmung (erforderliche zusätzliche Absorptionsfläche), um sowohl den Lärmpegel als auch die Nachhallzeiten von den ermittelten Werten auf die notwenigen bzw. erwünschten Werte zu reduzieren.

5.3 Rangfolge von Lärmschutzmaßnahmen

Eine grundlegende Frage in allen Belangen des Arbeitsschutzes ist die Rangfolge von Maßnahmen, mit deren Hilfe eine Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erreicht werden soll.

Würde man im unternehmerischen Sinne nach dem in der Betriebswirtschaftslehre gängigen »Minimax-Prinzip« handeln, wäre die Rangfolge schnell geklärt: Zu bevorzugen wäre immer jene Maßnahme, die hilft, mit dem geringsten (finanziellen) Aufwand für die meisten Beschäftigten das gesetzlich vorgegebene Arbeitsschutzziel gerade zu erreichen. Und nicht selten muss sich die betriebliche Interessenvertretung genau mit dieser Art der Argumentation auseinandersetzen. Beim Problem Lärm würde das dazu führen, dass Lärmschutzmaßnahmen fast zwangsläufig im Verteilen von Ohrstöpseln münden. Dass dies nicht Sinn und Zweck des betrieblichen Arbeitsschutzes sein kann, stellt § 4 des ArbSchG unmissverständlich klar. Denn hier ist das so genannte »Minimierungsgebot« an oberster Stelle der allgemeinen Grundsätze des Arbeitsschutzgesetzes

festgeschrieben. Und zwar für sämtliche Gefährdungen von Gesundheit und Sicherheit, die sich aufgrund der Erfüllung der arbeitsvertraglichen Pflichten der abhängig Beschäftigten ergeben. Und daher gilt dieses Minimierungsgebot eben auch für die Lärmexposition.

Das Minimierungsgebot liest sich im ArbSchG wie folgt:

§ 4 Allgemeine Grundsätze: Der Arbeitgeber hat bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes von folgenden allgemeinen Grundsätzen auszugehen:

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird. (...)

Neben dem Minimierungsgebot gibt der § 4 ArbSchG auch für die weitere Festlegung und Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen die zu beachtende Rangfolge vor, die auch im § 7 Abs. 1 der LärmVibrationsArbSchV konkretisiert wird:

- Um eine Gefährdung der Arbeitnehmer so weit wie möglich auszuschließen und zu verringern, sind die aufgrund der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Schutzmaßnahmen nach dem jeweils aktuellen Stand der Technik durchzuführen.
- Die Lärmemission muss am Entstehungsort verhindert oder so weit wie möglich reduziert werden.
- Technische Schutzmaßnahmen haben Vorrang vor organisatorischen Maßnahmen.
- Kollektive Schutzmaßnahmen (technische oder organisatorische) haben Vorrang vor individuellen Schutzmaßnahmen (persönlicher Gehörschutz).

Bei der Festlegung und Durchführung von Lärmminderungsmaßnahmen im Sinne des Minimierungsgebotes gilt diese Rangfolge ohne Bezug auf die Auslösewerte. Der jeweils aktuelle Stand der Technik ist die Basis für entsprechende Schutzmaßnahmen, um Gefährdungen der Beschäftigten durch Lärmexpositionen auszuschließen oder so weit wie möglich zu verringern. Für das oben erwähnte Minimierungsgebot im Anhang 3.7 der ArbStättV gilt entsprechendes.

Vorrang technischer Schutzmaßnahmen vor organisatorischen Schutzmaßnahmen

Um die Lärmemission am Entstehungsort zu verhindern oder so weit wie möglich zu verringern, wird technischen Schutzmaßnahmen nach dem jeweiligen Stand der Technik eine vorrangige Stellung eingeräumt. Technische Schutzmaßnahmen können beinhalten:

- die Anschaffung lärmgeminderter Maschinen
- die Nutzung lärmarmer Arbeitsmittel (Druckluftdüsen, Schleif- und Trennscheiben, Sägeblätter, Messer, Fräser, Schonhämmer, usw.)
- die Anwendung lärmgeminderter Arbeitsverfahren
- sekundäre Schallschutzmaßnahmen wie Kapselungen und Einhausungen von Maschinen, den Einbau von Schalldämpfern, Schwingungsisolatoren, usw.
- den Einbau schallabsorbierender Decken- und Wandsysteme, Tore und Fenster

Wenn diese technischen Schutzmaßnahmen geprüft und soweit möglich umgesetzt wurden, sind zur weiteren Umsetzung des Minimierungsgebotes organisatorische Schutzmaßnahmen vorzusehen, um noch bestehende Ge-

fährdungen der Beschäftigten durch Lärmexpositionen auszuschließen oder so weit wie möglich zu verringern.

Auf der Homepage der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) wird ein elektronischer Katalog mit jeweils aktuellen technischen Lärmminderungsmöglichkeiten angeboten. (www.baua.accon.de) Dort können unterschiedliche technische Lärmminderungsmaßnahmen nach Produktgruppen oder Herstellern gesucht werden. Die Seite bietet damit eine gute Informationsmöglichkeit für Betriebsräte und Betriebe zu technischen Lärmminderungsmaßnahmen.

Praktische Beispiele zur technischen Lärmminderung

Beispiel 1: Technische Lärmminderung durch Einhausung einer Webmaschine

Am besten wird der Lärm dort bekämpft, wo er entsteht. Im verarbeitenden und produzierenden Gewerbe wird der Hauptteil der Lärmemissionen durch Maschinen und Anlagen verursacht. Daher spricht vieles dafür, die Maschinen – also den Ort der Lärmentstehung – so gut wie möglich von den dort tätigen Menschen abzukoppeln. Eine effektive und vor allem auch jederzeit nachträglich zu bewerkstelligende Lärmschutzmaßnahme stellen Einhausungen von Maschinen dar.

Bild 1: Webmaschine im Auslieferungszustand

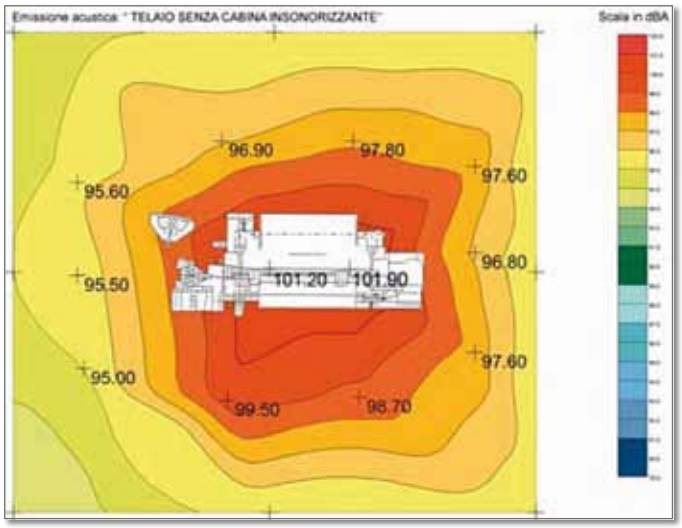


Bild 2: Lärmemission der Webmaschine im Auslieferungszustand vor Anbringung des technischen Lärmschutzes

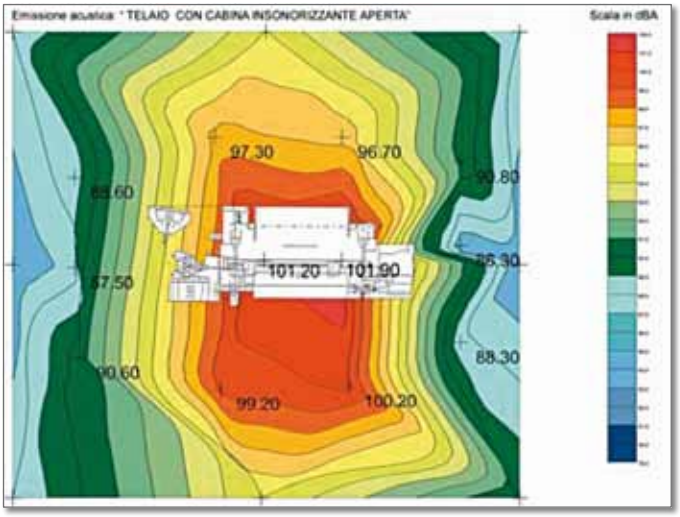


Bild 3: Die gleiche Webmaschine mit Einhausung zur Lärmminderung

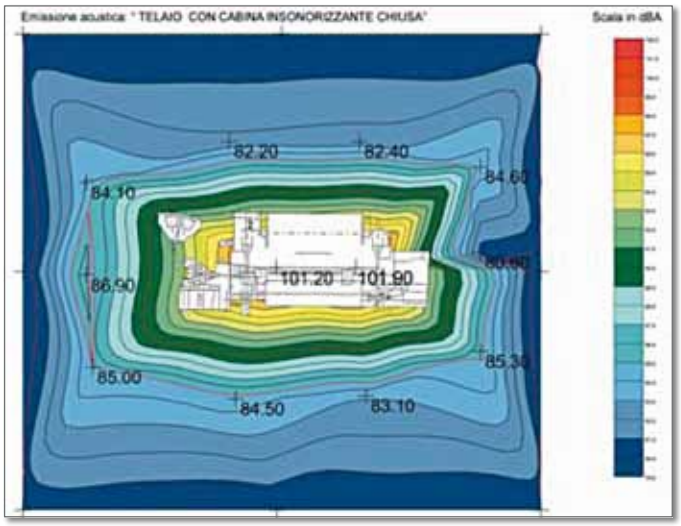


Bild 4: Lärmemission der Webmaschine mit Einhausung als Lärmschutz bei vollkommen geöffneter Ummantelung

Bild 5: Lärmemission der Webmaschine mit geschlossener Einhausung

Beispiel 2: Lärmminderung durch den Einsatz geräuscharmer Druckluftpistolen

Düse	Luftdruck [bar]	Kraft [N]	Leerlauf L_{Aeq} [dB (A)]	Werkstück L_{Aeq} [dB (A)]
Düse 1	8	12	67	78
Düse 2	8	25	84	96
Düse 3	3,9	27	74	86
Düse 4	2,5	28	95	96
Düse 6	8	29	78	87

Ein in der Metallverarbeitung allgegenwärtiges Problem ist die Benutzung von Druckluft, etwa an einem CNC Bearbeitungszentrum. Die Werkstücke werden unter Zuhilfenahme von Kühlschmierstoffen zerspanend bearbeitet. Nach der Bearbeitung muss das Werkstück zu Kontrollzwecken an Oberflächen, Nuten, Bohrungen, Gewinden usw. gereinigt

werden – in der Regel unter Zuhilfenahme von Druckluftpistolen. Die dabei verwendeten Druckluftdüsen erzeugen sehr häufig Schallpegel, die das Gehör erheblich gefährden. Dabei kann alleine durch die Auswahl der »richtigen« Druckluftpistolen ein erheblicher Beitrag zur Lärmminderung geleistet werden. Unter der im oben stehenden BR-TIPP angegebenen Internetadresse lassen sich eine Vielzahl unterschiedlicher Druckluftpistolendüsen finden. (Quelle: VMBG)

Beispiel 3

Insbesondere in Großraum- bzw. Teambüros wird von vielen Beschäftigten ein zu hoher Lärmpegel als belastend empfunden. Nur selten besteht die Möglichkeit, die akustischen Anforderungen bereits in die Raumplanung beim Neubau eines Bürogebäudes einzubringen. Wesentlich häufiger muss versucht werden, die akustischen Bedingungen bereits bestehender Büroarbeitsplätze zu verbessern. Eine Maßnahme, die in fast allen bereits bestehenden Räumen möglich ist besteht darin, zusätzliche Schallabsorbtionsflächen zu installieren. Das Bild zeigt ein besonders anschauliches Beispiel:

Vorrang organisatorischer Schutzmaßnahmen vor individuellen Schutzmaßnahmen

Sind die Möglichkeiten der Lärmminderung nach dem jeweiligen Stand der Technik ausgeschöpft, sieht das Arbeitsschutzgesetz organisatorische Maßnahmen zur Verringerung der Lärmexposition vor. Unter organisatorischen Maßnahmen sind solche zu verstehen, die zu einer Verringerung der Lärmexposition durch Veränderungen der Arbeits- oder Betriebsorganisation führen.

Mögliche Beispiele organisatorischer Schutzmaßnahmen sind:

- Arbeitsplatzrotation zur Verringerung der Expositionszeiten: So könnten Beschäftigte in Arbeitsbereichen mit höherer Lärmexposition (z. B. nach einem halben Arbeitstag) an Arbeitsplätze in einem weniger lärmintensiven Arbeitsbereich wechseln.
- Anordnung von Arbeitsplätzen nach Lärmemission: Die Anordnung von Produktionsbereichen in Industriebetrieben orientiert sich häufig allein an den Erfordernissen der Produktion. Dadurch werden gelegentlich weniger lärmbelastete Tätigkeitsbereiche durch benachbarte laute Bearbeitungsverfahren in Mitleidenschaft gezogen. Eine veränderte Anordnung der Produktionsbereiche und Tätigkeitsfelder innerhalb eines Betriebes kann helfen, die Lärmbelastung auf eine geringere Anzahl von Beschäftigten zu beschränken.
- Belastungsausgleich zur Expositionsminderung: Durch die Gewährung zusätzlicher bezahlter Pausenzeiten (Lärmpausen) in Arbeitsbereichen mit hohen Lärmexpositionswerten kann ebenfalls eine Verringerung der Tageslärmexposition erreicht werden. Die Lärmpause muss in einem ruhigen Pausenraum verbracht werden.

Vorrang kollektiver vor individuellen Schutzmaßnahmen (persönlicher Gehörschutz)

Technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen wirken kollektiv für alle und erreichen dadurch die weitestgehende Schutzwirkung. Erst wenn keine weiteren technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen zur Minimierung der Gefährdung möglich sind, kann als individuelle Schutzmaßnahme persönlicher Gehörschutz genutzt werden.

Durch die Berücksichtigung der Rangfolge der Schutzmaßnahmen kann die praktische Umsetzung des Minimierungsgebotes sowie die Einhaltung der Auslösewerte und der maximal zulässigen Expositionswerte gewährleistet werden. Eine Gefährdung von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten durch Lärmexpositionen soll hiermit ausgeschlossen oder so weit wie möglich verringert werden.

6 Handlungsmöglichkeiten des Betriebsrats

Nachdem sich die vorangegangenen Kapitel mit den fachlichen und arbeitsrechtlichen Grundlagen einer erfolgreichen Lärmprävention im Betrieb befasst haben, widmet sich das folgende Kapitel der praktischen Arbeit von Betriebsräten unter dem Aspekt ihrer Mitbestimmungsmöglichkeiten. Dazu werden in diesem Kapitel zuerst die grundsätzlichen Mitbestimmungsmöglichkeiten von Betriebsräten im Arbeits- und Gesundheitsschutz auf Basis des Betriebsverfassungsgesetzes (BetrVG) in Verbindung mit dem Arbeitsschutzgesetz dargestellt. Danach wird die Gefährdungsbeurteilung, das zentrale Analyse- und Handlungsinstrument der Betriebsräte im Arbeits- und Gesundheitsschutz, erläutert.

6.1 Mitbestimmen im Arbeits- und Gesundheitsschutz

Sowohl das Arbeitsschutzgesetz als auch die jeweiligen Rechtsverordnungen sind in wesentlichen Bereichen so gestaltet, dass den Betrieben bei der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben ein erheblicher Handlungsspielraum eingeräumt wird. Dadurch ergeben sich für Betriebsräte weitreichende Mitbestimmungsmöglichkeiten nach § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG. Nur in Bereichen, in denen der Arbeitgeber abschließend geregelte Anforderungen umzusetzen hat, scheidet das Mitbestimmungsrecht des Betriebsrates aus.

Das Bundesarbeitsgericht hat in mehreren Entscheidungen festgestellt, dass der Betriebsrat bei der Umsetzung des Arbeitsschutzgesetzes mitzubestimmen hat:

BAG-Urteil zur Mitbestimmung des BR im Arbeits- und Gesundheitsschutz:

Das Mitbestimmungsrecht nach § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG setzt ein, wenn zwar eine gesetzliche Handlungspflicht besteht, wegen des Fehlens abschließender Vorgaben für die konkret zu ergreifenden Maßnahmen aber betriebliche Regelungen erforderlich sind, um das vom Gesetz vorgegebene Ziel des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu erreichen. Hierfür ist unerheblich, ob die Rahmenvorschrift dem Gesundheitsschutz mittelbar oder unmittelbar dient. Ebenso wenig kommt es auf die subjektive Regelungsbereitschaft des Arbeitgebers an. Für den Feststellungsantrag zur Klärung von Inhalt und Umfang eines Mitbestimmungsrechts nach § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG in den Angelegenheiten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bedarf es der Benennung eines konkreten Regelungsverlangens durch den Betriebsrat. (nicht amtl. Ls.) BAG v. 11.6.2002 – 1 ABR 44/01, AiB 2004, 240 = DB 2002, 2727

Ein Mitbestimmungsrecht besteht daher immer dann, wenn der Arbeitgeber einen Beurteilungs- und Ermessensspielraum bei der Umsetzung der rechtlichen Regelungen hat. Das Mitbestimmungsrecht des Betriebsrats schließt auch ein Initiativrecht ein. Das heißt: der Betriebsrat kann dem Arbeitgeber eigene Vorschläge unterbreiten und im Falle der Nichteinigung versuchen, seine Vorstellungen durch Anrufung der Einigungsstelle durchzusetzen.

6.2 Die Gefährdungsbeurteilung: zentrales Handlungsinstrument

Im vorangegangenen Unterkapitel wurde verdeutlicht, dass der Betriebsrat zur Ausübung seiner Mitbestimmung dem Arbeitgeber auch eigene konkrete und auf die jeweiligen

betrieblichen Bereiche bezogene Vorschläge zu Regelungen und Maßnahmen des Gesundheitsschutzes unterbreiten muss. Er muss also eine Vorstellung davon haben, was sich konkret an den Arbeitsplätzen und in den Arbeitsbereichen ändern soll. Hierzu ist es wichtig, dass sich der Betriebsrat das zentrale Analyse- und Handlungsinstrument des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu Nutze macht: die betriebliche Gefährdungsbeurteilung.

Zur Gefährdungsbeurteilung ist jeder Arbeitgeber aufgrund der Vorgaben des § 5 Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) zwingend verpflichtet. Leider kommen dieser Pflicht bisher zu wenige Unternehmen nach. Die Betriebsräte sollten die Arbeitgeber unter Nutzung ihrer Mitwirkungsrechte stärker darauf drängen, ihren gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen.

Bei der Gefährdungsbeurteilung muss der Arbeitgeber eine Bewertung der jeweils vorhandenen Gefährdungen an allen Arbeitsplätzen des Betriebes vornehmen. Aufgrund der vorrangigen Bedeutung der Gesundheit und der Sicherheit der Beschäftigten ist der Arbeitgeber verpflichtet, bei festgestellten Gefährdungen Maßnahmen zu ihrer Verbesserung zu entwickeln. Sowohl die Gefährdungen als auch ihre Beurteilung und die daraus abgeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Situation muss der Arbeitgeber dokumentieren. Nachdem die Maßnahmen umgesetzt wurden, ist der Arbeitgeber verpflichtet, sie auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen und gegebenenfalls weitere Veränderungen vorzunehmen. Eine erneute Gefährdungsbeurteilung ist immer dann notwendig, wenn sich Veränderungen im Arbeitsablauf, der Arbeitsorganisation, der Fertigungs- und Arbeitsverfahren, technische Veränderungen usw. ergeben. Zahlreiche betriebliche Vereinbarungen sehen eine Wiederholung der Gefährdungsbeurteilung entweder nach solchen Änderungen oder nach einem Zeitraum von etwa zwei bis drei Jahren vor. Da bei den einzelnen Schritten der Gefährdungsbeurteilung dem Betrieb jeweils ein Handlungs- und Ermessensspielraum eingeräumt wird, hat der Betriebsrat bei jedem dieser Schritte mitzubestimmen:

BAG-Urteil zur Mitbestimmung des BR bei der Gefährdungsbeurteilung:

Die Vorschriften des Arbeitsschutzgesetzes über Gefährdungsbeurteilungen (§ 5) und über die Unterweisung der Arbeitnehmer (§ 12) sind Rahmenvorschriften im Sinne des § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG, bei deren Ausfüllung durch betriebliche Regelungen der Betriebsrat mitzubestimmen hat. BAG v. 8.6.2004 – 1 ABR 13/03, DB 2004, 2274 = NZA 2004, 1175

Lehnt der Arbeitgeber Verhandlungen ab oder kommt es über die Vorschläge des Betriebsrats zu keiner Einigung, kann der Betriebsrat die Einigungsstelle (§ 87 Abs. 2 BetrVG) anrufen. Die Erfahrung zeigt, dass bereits die Ankündigung, eine Einigungsstelle anrufen zu wollen, die Verhandlungsbereitschaft der Arbeitgeber befördert.

Der Ablauf einer Gefährdungsbeurteilung

Aufgrund der Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes ergibt sich für die Gefährdungsbeurteilung ein bestimmter Ablauf, der durch die folgenden sechs Schritte beschrieben werden kann. Unabhängig von dieser schematischen Ablaufbeschreibung empfiehlt es sich in der betrieblichen Praxis,

eine Betriebsvereinbarung mit dem Arbeitgeber abzuschließen (Siehe BR-TIPP weiter unten).

1. Schritt: Betriebliche Voraussetzungen schaffen

Eine Bestandsaufnahme über bekannte Belastungsschwerpunkte, Beschwerden der Beschäftigten oder anderer drängender Probleme gehört zu den ersten Voraussetzungen. Die Belegschaft sollte zu den Belastungsthemen und einem geplanten Vorgehen sensibilisiert werden. Der Betriebsrat selbst muss sich einen Ablaufplan zur Durchführung einer Gefährdungsermittlung erarbeiten, um in den Verhandlungen mit der Geschäftsleitung ein klares Konzept zu besitzen.

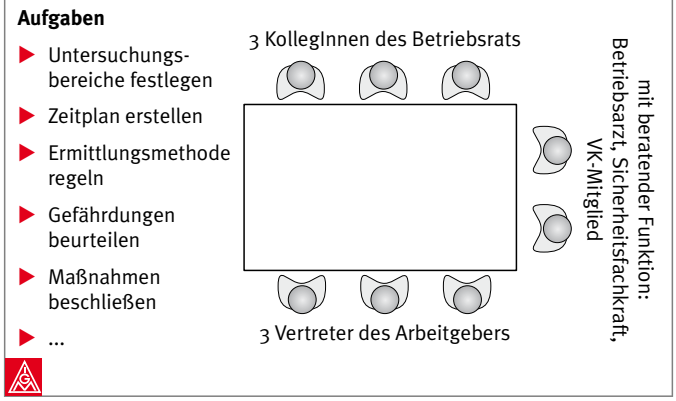
Bei der Erfassung und Bewertung der Probleme sowie der Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen ist es wichtig, die Beschäftigten zu beteiligen. Nicht zuletzt, um die Akzeptanz für bestimmte Maßnahmen zu erhöhen. Die Beschäftigten wissen am besten, welche Gefährdungen und Belastungen bestehen und wie man sie abbauen und beseitigen kann.

2. Schritt: Betriebliches Analyseteam bilden

Es hat sich in vielen Betrieben (über 100 Arbeitnehmer) als sinnvoll erwiesen, die Aufgaben zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung einem Ausschuss nach § 28 Abs. 2 BetrVG zu übertragen. Hierfür muss die Grundlage in Form einer geeigneten Betriebsvereinbarung geschaffen werden. In ihr wird die Bildung eines paritätisch zu besetzenden Analyseteams (Ausschuss) geregelt. Zu den Aufgaben des Analyseteams gehören insbesondere:

- Die Festlegung der Untersuchungsbereiche
- Erstellung von Zeitplänen zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung
- Die Festlegung von Ermittlungsmethoden
- Die Beurteilung von Gefährdungen
- Beschluss geeigneter Maßnahmen zur Gefährdungsminderung
- usw.

Abb. 6.1: Paritätische Zusammensetzung des Analyseteams



Das Analyseteam kann sich in beratender Funktion die Fachkraft für Arbeitssicherheit, den Betriebsarzt oder andere interne (§ 80 Abs. 2 BetrVG) und externe Sachverständige (§ 80 Abs. 3 BetrVG) hinzuziehen. Das können auf Seiten des Betriebsrates beispielsweise sein:

- Sprecher des Arbeitssicherheits- bzw. Arbeits- und Gesundheitsschutzausschusses
- Mitglied des Lohn- und Akkord bzw. Entgeltausschusses
- Mitglied des Personalausschusses (wenn sich das auf Grund von betrieblichem Fehlzeitenmanagement anbietet)
- Mitglied des Vertrauenskörpers aus der betreffenden Abteilung / Arbeitsbereich

Entscheidend für die Funktionsweise der BV ist eine zwingende Konfliktregelung: Wenn das Analyseteam bei den ihr übertragenen Aufgabe zu keiner Einigung kommt, muss die strittige Frage den Betriebsparteien zur Verhandlung vorgelegt werden. Im Falle der Nichteinigung entscheidet dann die Einigungsstelle.

3. Schritt: Gefährdungen ermitteln und bewerten

Der Arbeitgeber muss im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG »die für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundene Gefährdung« feststellen (§ 5 Abs. 1 ArbSchG) und eine Beurteilung der ermittelten Gefährdungen durchführen.

Existiert bisher keine Betriebsvereinbarung wie oben beschrieben, bringt der Betriebsrat selbst unter Hinweis auf sein Mitbestimmungsrecht (§ 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG) eigene Vorschläge zur Art und Weise der Erfassung der Gefährdungen ein (Welche Abteilung zu welchem Zeitpunkt? Welche Kriterien, Methoden und Verfahren?). Alle Tätigkeiten und alle Gefährdungsmöglichkeiten müssen in die Gefährdungsbeurteilung einbezogen werden. Ebenso muss der Betriebsrat die Beurteilung der Gefährdungen und die vorgeschlagenen Maßnahmen überprüfen. Eventuell muss er unter Hinweis auf sein Mitbestimmungsrecht eigene Vorschläge zur Art und Weise der Gefährdungsbeurteilung und zu den erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen einbringen.

4. Schritt: Ermittlung und Umsetzung der notwendigen Maßnahmen

Der Arbeitgeber hat die Maßnahmen, die erforderlich sind, um die ermittelten und bewerteten Gefährdungen zu beseitigen bzw. nach dem Stand der Technik zu vermindern (§ 5 Abs. 1 ArbSchG). Er setzt die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten durch (§ 3 Abs. 1 ArbSchG).

Bei der Ermittlung der notwendigen Maßnahmen ist besonders darauf zu achten, dass eine Vermeidung bzw. Minimierung der Expositionen oberstes Ziel ist. Darüber hinaus ist die Reihenfolge der Schutzmaßnahmen (technisch, organisatorisch, persönlich) einzuhalten. Sind die erforderlichen Maßnahmen ermittelt, muss der Betriebsrat (oder ein eventuell bestehendes Analyseteam) darauf achten, dass die Maßnahmen durchgeführt werden.

5. Schritt: Wirksamkeitsüberprüfung

Der Arbeitgeber hat die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen (§ 3 Abs. 1 ArbSchG).

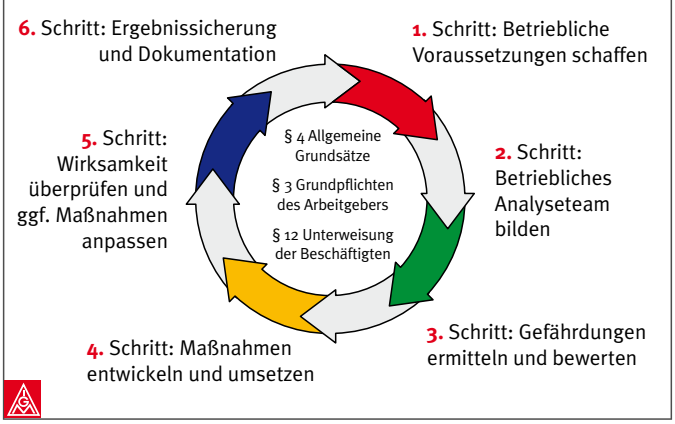
Durch die Wirksamkeitskontrolle werden unmittelbare und zeitnahe Korrekturen ermöglicht, wenn sich einzelne Maßnahmen als untauglich oder unzureichend erweisen sollten. Hierfür ist es aber wiederum wichtig, dass der Betriebsrat unter Hinweis auf sein Mitbestimmungsrecht eigene Vorschläge über die Art und Weise der Überprüfung einbringt.

6. Schritt: Ergebnisse dokumentieren und rückkoppeln

Der Arbeitgeber hat das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die hieraus abgeleiteten Arbeitsschutzmaßnah-

men sowie das Ergebnis der Wirksamkeitsprüfung in Form von Unterlagen zu dokumentieren (§ 6 Abs. 1 ArbSchG).

Abb. 6.2: Regelkreis Arbeitsschutzgesetz



6.3 Mitwirken bei der Planung

Häufig werden Gesundheitsgefahren im Betrieb erst bemerkt, wenn es eigentlich schon zu spät ist: Nämlich dann, wenn betriebliche Umorganisationen, Investitionen, Veränderungen der Arbeitsorganisation usw. bereits vollzogen wurden. Sollen die Arbeitsbedingungen im Nachhinein an die Erfordernisse des Arbeits- und Gesundheitsschutzes angepasst werden, entstehen vielerlei Probleme. Insbesondere weil bereits geschaffene Fakten wieder in Frage gestellt und eventuell gegen den Widerstand des Unternehmens verändert werden müssen.

Damit es erst gar nicht soweit kommt, hat der Gesetzgeber den Betriebsräten in § 90 Abs. 1 BetrVG Informations- und Beratungsrechte gegeben, um bereits bei der Planung einer betrieblichen Umorganisation mitzuwirken. Der Arbeitgeber hat demnach die Pflicht, die Betriebsräte rechtzeitig und umfassend unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen zu informieren (§ 80 Abs. 2 Satz 1 BetrVG gilt hier als übergreifende Norm). Die Information durch den Arbeitgeber muss im Planungsstadium so früh wie möglich erfolgen. Spätestens aber zu einem Zeitpunkt, an dem der BR noch Einfluss auf die Entscheidungen nehmen kann.

Zur Auswertung der Daten kann der BR auf betriebsinterne Fachleute (Auskunftspersonen nach § 80 Abs. 2 Satz 3 BetrVG) zurückgreifen oder sich im Rahmen von § 80 Abs. 3 BetrVG Sachverständige hinzuziehen. Er kann nach § 9 Abs. 2 ASiG mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit über die Bedeutung der Planungen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung beraten.

Der Arbeitgeber muss nach § 90 Abs. 2 die geplante Maßnahme mit dem Betriebsrat beraten. Dabei beschränken sich die »geplanten Maßnahmen« nicht nur auf Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sowie auf technische Anlagen zur Produktion und Verwaltung. Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufe sowie die Gesamtheit der Arbeitsplatzgestaltung sind von diesen Informations- und Beratungsrechten gleichermaßen betroffen. Bei den Beratungen sollen die gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse über die menschengerechte Gestaltung der Arbeit berücksichtigt werden.

Neben den Informations- und Beratungsrechten des § 90 BetrVG kommt dem Betriebsrat bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen in Bezug auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz noch ein Mitbestimmungsrecht gemäß § 91 BetrVG zu. Die Regelung gibt dem Betriebsrat die Möglichkeit, Maßnahmen des Arbeitgebers abzuwenden, abzumildern oder einen Ausgleich für die entstehende Belastung zu verlangen. Sie wird deshalb als »korrigierende Mitbestimmung« bezeichnet. Der Betriebsrat kann auf sie aber

nur dann zurückgreifen, wenn der Arbeitgeber Änderungen der Arbeitsplätze, des Arbeitsablaufs oder der Arbeitsumgebung durchführen will, die den arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen und der menschengerechten Arbeitsgestaltung offensichtlich widersprechen. In diesem Fall kann der Betriebsrat »angemessene Maßnahmen« vom Arbeitgeber verlangen und im Nichteinigungsfall zur Entscheidung an eine Einigungsstelle geben. Solche Maßnahmen können beispielsweise sein:

- **Abwendung der Belastung:** Rücknahme der Maßnahme, Kapselung einer lärmenden Maschine, Verbesserung der Lärmdämmung / Schallabsorption, Verbesserung der Absaugung von Stauben und Dämpfen, Eindämmung von Nachtarbeit, Umgestaltung des Arbeitsplatzes
- **Milderung der Belastung:** Einlegen zusätzlicher Pausen (Lärmpausen), Arbeitsplatzrotation, Schutzausrüstung
- **Ausgleich der Belastung:** Freizeitausgleich, Einrichtung von Ruhe- und Erholungsräumen

In der Praxis der Betriebsratsarbeit spielt der § 91 BetrVG aufgrund der starken Einschränkungen eine sehr untergeordnete Rolle. Wenn überhaupt, findet die Regelung zumeist nur dann Anwendung, wenn Veränderungen bereits vollzogen wurden und diesen dann angemessene Abwendungs-, Milderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen entgegengebracht werden sollen. Allerdings muss dies nicht zwingend so sein. Denn der BR kann bereits dann, wenn im Planungsstadium erkennbar ist, dass die Voraussetzungen der Vorschrift gegeben sind, Abhilfemaßnahmen verlangen. Er muss also nicht erst den Verstoß gegen arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse abwarten. Diese Möglichkeit der Einflussnahme ergibt sich aber nicht nur aufgrund § 91 BetrVG. Denn nach § 3 und 4 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) erfordert bereits die Bereitstellung von Arbeitsmitteln vom Arbeitgeber das Durchführen einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG. Kommt der Arbeitgeber dieser Verpflichtung nicht nach, obliegt es dem BR aufgrund seines Initiativrechtes eine solche Gefährdungsbeurteilung von ihm zu fordern. Dabei hat der BR dann wiederum die Möglichkeit, im bereits beschriebenen Maße (Kapitel 6.2) mitzubestimmen und bereits im Planungsstadium auf die Beachtung der gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse sowie die Nutzung des jeweiligen Standes der Technik hinzuwirken.

6.4 Akteure und Kooperationspartner im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz

Gemeinsam und mit vereinten Kräften lässt sich mehr erreichen. Dieser gewerkschaftliche Grundsatz gilt auch im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsschutzes, weshalb es sinnvoll ist, sich Bündnis- und Kooperationspartner zu organisieren. Im Folgenden werden die wichtigsten betrieblichen und außerbetrieblichen Ansprechpartner für Betriebsräte aufgeführt.

a) Betriebliche Akteure

Auf gesetzlicher Grundlage sind im Betrieb neben dem Arbeitgeber und dem Betriebsrat noch weitere Akteure mit der Verbesserung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes betraut.

Der Arbeitsschutzausschuss

Im Arbeitschutzausschuss wird das know how der betrieblichen Akteure im Arbeits- und Gesundheitsschutz gebündelt. Nach § 11 des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG)

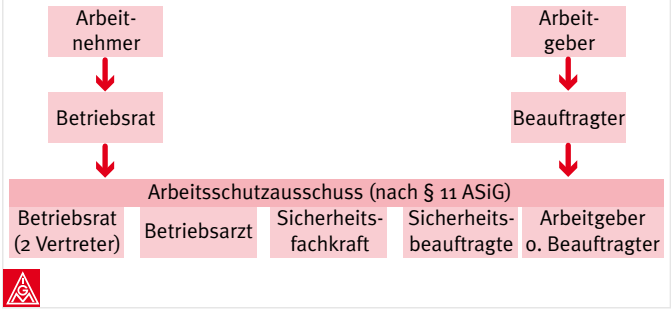
sind Arbeitgeber in Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten verpflichtet, einen Arbeitsschutzausschuss zu bilden. Seine Aufgabe ist es, unter Einhaltung der gültigen Gesetze und Vorschriften die betrieblichen Anliegen des Arbeitsschutzes zu beraten, zu überwachen und Vorschläge zu ihrer Verbesserung zu erarbeiten. Er muss dafür mindestens vierteljährlich tagen. Der Arbeitsschutzausschuss setzt sich wie folgt zusammen:

Fachkräfte für Arbeitssicherheit

Ihre Aufgaben sind in § 6 Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) gesetzlich festgelegt. Danach müssen sie den Arbeitgeber in Fragen der Arbeitssicherheit bei der Ermittlung und Beurteilung von gesundheitlichen Gefährdungen sowie bei der ergonomischen und menschengerechten Gestaltung der Arbeitsplätze und der Arbeitsabläufe beraten. Zu ihren Aufgaben gehören regelmäßige Begehungen der Arbeitsstätten, um Mängel festzustellen und Vorschläge für deren Beseitigung zu unterbreiten.

Die Einsatzzeit der Fachkräfte für Arbeitssicherheit errechnet sich entsprechend der BGV A2 nach der Betriebsgröße und Betriebsart. Angesichts der umfangreichen Aufgaben sind diese Einsatzzeiten sehr kurz bemessen. In kleineren Betrieben sind die Fachkräfte für Arbeitssicherheit – soweit es sich um eigene Beschäftigte handelt – nur zu einem dementsprechend geringeren Zeitanteil mit den Aufgaben gemäß dem ASiG betraut.

Abb. 6.3: Arbeitsschutzausschuss



Eine gute Unterstützung und Beratung von Betriebsräten bei ihrer Arbeit durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist sehr wertvoll. Und die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist (wie auch der Betriebsarzt) nach § 9 ASiG verpflichtet, mit dem Betriebsrat zusammenzuarbeiten und ihn in Fragen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung zu beraten. Diese Kooperation sollte von den Betriebsräten aber auch aktiv eingefordert und gepflegt werden.

Mit einem Verweis auf die geringen Einsatzzeiten kann sich weder die Fachkraft für Arbeitssicherheit noch der Arbeitgeber aus der Verpflichtung zur Beratung entziehen oder dieser einen bestimmten limitierten Zeitrahmen zuordnen. Denn bei den entsprechend der BGV A2 errechneten Einsatzzeiten handelt es sich um Mindesteinsatzzeiten, welche die Fachkraft für Arbeitssicherheit für die in § 6 ASiG genannten Aufgaben aufwenden muss. Die Verpflichtung zur Zusammenarbeit und zur Beratung mit dem Betriebsrat ergibt sich aber aus § 9 ASiG und entzieht sich daher diesen »Vorgabezeiten«. Die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften können auf der Internetseite www.arbeitssicherheit.de in ihrer jeweils aktuellen Fassung herunter geladen werden.

Fachkräfte für Arbeitssicherheit gelten auch als Sachverständige im Sinne des § 80 Abs. 3 BetrVG. Das schließt allerdings nicht aus, dass für Fragen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung externer Sachverstand hinzugezogen werden kann.

Die Fachkraft kann vom Betrieb sowohl als Arbeitnehmer angestellt als auch als freiberufliche Kraft oder in Form eines überbetrieblichen Dienstes verpflichtet werden. Von welcher Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, ist durch den BR mitzubestimmen. Ist der Betriebsrat mit der Qualität oder der Art der Zusammenarbeit mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit unzufrieden, sollte er sie eingehend auf ihre Pflichten und die sich daraus ergebende Verantwortung aufmerksam machen. Darüber hinaus steht dem BR hinsichtlich der Abberufung einer Fachkraft für Arbeitssicherheit und auch für die Erweiterung bzw. Einschränkung ihres Aufgabenbereiches ein Initiativrecht in der Mitbestimmung zu.

Betriebsärzte

Der Aufgabenkatalog der Betriebsärzte ist insbesondere im § 3 des ASiG geregelt. Sie müssen den Arbeitgeber in Fragen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung in allen Belangen des Gesundheitsschutzes unterstützen. Sie sind für arbeitsmedizinische Fragen, Vorsorgeuntersuchungen, Auswahl und Erprobung von Körperschutzmitteln, ergonomische und arbeitshygienische Fragen, die Organisation der »Ersten Hilfe« im Betrieb sowie für Fragen der Wiedereingliederung im Betrieb zuständig. Sie müssen den Arbeitgeber insbesondere bei der Gefährdungsbeurteilung und der Gestaltung der Arbeitsplätze und Arbeitsabläufe nach ergonomischen und arbeitsmedizinischen Gesichtspunkten beraten und unterstützen. Sie begehen die Arbeitsplätze regelmäßig, um Probleme zu erkennen. Darüber hinaus sind in der »Verordnung zur Rechtsvereinfachung und Stärkung der arbeitsmedizinischen Vorsorge« (ArbMedVV) weitere Aufgaben für Betriebsärzte geregelt.

Ebenso wie die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist der Betriebsarzt durch das ASiG zur Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat verpflichtet. Auch hier sollten die Betriebsrates die Kooperation aktiv einfordern und auch selbst unterstützen. Die Einsatzzeiten des Betriebsarztes errechnen sich nach den Vorgaben der BGV A2 (Nachfolgeregelung der BGV A7), sie sind noch geringer bemessen als die der Fachkraft für Arbeitssicherheit. Auch hierbei handelt es sich um eine Mindesteinsatzzeit. Sie berechnet sich auf die allgemeinen Aufgaben des Betriebsarztes, nicht auf die Verpflichtung zur Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat.

Sicherheitsbeauftragte

In Unternehmen mit regelmäßig mehr als 20 Beschäftigten ist der Arbeitgeber nach § 22 SGB VII verpflichtet, Sicherheitsbeauftragte zu bestellen. Dies hat unter Beteiligung des Betriebsrates zu erfolgen. Sicherheitsbeauftragte unterstützen den Arbeitgeber bei der Durchführung von Maßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz. Sie haben insbesondere auf die Benutzung von Schutzvorrichtungen zu achten und auf Gesundheitsgefahren für die Beschäftigten hinzuweisen. Die Anzahl der zu benennenden Sicherheitsbeauftragten wird entsprechend der Betriebsart und –größe durch die BGV A1 (§ 20 und Anlage 2) festgelegt.

Da das Unternehmen die Sicherheitsbeauftragten unter Beteiligung des Betriebsrates zu bestellen hat, sollte der BR darauf achten, dass unter ihnen (soweit fachlich geeignet) auch gewerkschaftliche Vertrauensleute sind. Sie können dann bei der Verbesserung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes mitwirken

und sind damit bestens geeignet, den BR als sachkundige Arbeitnehmer nach § 80 Abs. 2 bei seinen Aufgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz zu unterstützen.

Darüber hinaus sollte der BR darauf achten, dass die Sicherheitsbeauftragten in regelmäßigen Abständen an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen.

b) Außerbetriebliche Akteure

Betriebsräte können sich für ihre Aufgaben im Arbeits- und Gesundheitsschutz auch Hilfe von außen zukommen lassen. Neben der Möglichkeit des Betriebsrates, sich nach § 80 Abs. 3 BetrVG zur Durchführung seiner Aufgaben externe Sachverständige hinzuziehen kommen noch folgende externe Hilfestellungen in Betracht:

Schulungsmaßnahmen

Weiterbildung zur Gestaltung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes ist in der Regel als Bildungsmaßnahme nach § 37 Abs. 6 BetrVG anerkannt. Einen fundierten Einblick in die Themen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie in die betrieblichen Handlungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten bieten die Seminare der IG Metall (www.igmetall.de). Zur Vertiefung einzelner spezieller Themen (wie etwa der Lärmmessung) bieten insbesondere die Berufsgenossenschaften ein ausführliches Bildungsprogramm an (www.bg-metall.de und www.bgetf.de).

Inanspruchnahme der Berufsgenossenschaften:

Arbeitgeber, Betriebsrat und Versicherte können sich in Fragen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes auch durch die Berufsgenossenschaften beraten lassen. Diese sind hierzu nach § 17 SGB VII und nach § 89 Abs. 1 und 2 BetrVG verpflichtet. Die Pflicht zur Zusammenarbeit

der technischen Aufsichtspersonen mit dem Betriebsrat ergibt sich auch aufgrund der »Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über das Zusammenwirken der Träger der gesetzlichen UV mit den Betriebsvertretungen« von 1977 in Verbindung mit § 20 Abs. 3 Ziff. 1SGB VII. Die Zusammenarbeit bezieht sich insbesondere auf Betriebsbesichtigungen, Unfalluntersuchungen und Besprechungen zu Fragen des Arbeitsschutzes. Die Aufsichtsperson ist darüber hinaus verpflichtet, den Betriebsrat über Betriebsbegehungen und deren Ergebnisse zu unterrichten. Zur Ermittlung konkreter Expositionsdaten und der daraus resultierenden Gesundheitsgefahren werden die technischen Aufsichtspersonen durch den Messtechnischen Dienst (MTD) der Berufsgenossenschaften unterstützt. Er wird auf Grundlage des § 19 SGB VII auf Initiative der BG oder auf Anfrage des Unternehmens tätig.

7 Lärmbekämpfung im Betrieb

Im folgenden Kapitel werden verschiedene Aspekte der Lärmprävention anhand von Beispielen erläutert. Das erste Beispiel bezieht sich auf die Berücksichtigung der Lärmprävention bereits bei der Planung eines Produktionsbereichs. Die beiden weiteren Beispiele beinhalten die Reduzierung von Lärmbelastung in einer Produktionshalle und in einem Teambüro.

Handlungsbeispiele

Beispiel 1: Lärmprävention im Planungsprozess

Sowohl für die Beschäftigten als auch für den Betrieb ist es besser, wenn die Erfordernisse des Arbeits- und Gesundheitsschutzes von Anfang an mitgedacht werden. Zum Beispiel dann, wenn eine Umbaumaßnahme, Veränderungen in der Arbeitsorganisation oder Neuinvestitionen getätigt werden. Folgendes Szenario beschreibt eine sinnvolle Herangehensweise des Betriebsrates in einem solchen Fall:

Ausgangssituation: Ein metallverarbeitendes Unternehmen plant im Bereich der spanlosen Fertigung die Ersatzbeschaffung eines Stanzautomaten mit einer Presskraft von 2000 kN. Die Presse soll ihr Rohmaterial direkt vom Coil beziehen und sowohl die Fertigteile als auch den Verschnitt per Auswurf in dafür vorgesehene Behältnisse befördern. Der Betriebsrat erfährt von der geplanten Investition eher zufällig von einem Mitglied des Vertrauenskörpers, das in der betreffenden Abteilung arbeitet.

Mögliche Handlungsfolge:

1) Auf der Betriebsratssitzung beschließt das Gremium, den Arbeitgeber auf seine Unterrichtungs- und Beratungspflicht nach § 90 Abs. 1 BetrVG aufmerksam zu machen und die notwendigen Informationen einzuholen. Er fordert hierfür Angaben über den geplanten Termin, vorgesehenen Produktionszweck und die dafür geplanten technischen Daten der Maschine, Typ und Bezeichnung der geplanten Maschine und den Aufstellort. Darüber hinaus fordert er vom Arbeitgeber, bei der verpflichtend durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 BetrSichV in Verbindung mit § 5 ArbSchG entsprechend seiner Mitbestimmungsrechte beteiligt zu werden.

2) Bis der Arbeitgeber die geforderten Unterlagen zur Verfügung stellt, informiert sich der Betriebsrat über die bisherigen Probleme der zu ersetzenden Maschine. Die Arbeitnehmer an der alten Maschine klagen über eine sehr hohe Lärmbelastung. Diese liegt an den veralteten und nur schlecht schallisolierten hydraulischen Antrieben, an einer fehlenden Einhausung sowie an den sehr laut in den Abfallbehälter fallenden Verschnittteilen. Laut Dokumentation der vor fünf Jahren an dieser Maschine letztmalig gemachten Gefährdungsbeurteilung wurde ein Beurteilungspegel von 90 dB (A) gemessen. Für die Beschäftigten an der Maschine gilt eine Tragepflicht für Gehörschutz.

3) Der Arbeitgeber informiert den Betriebsrat im geforderten Maße über die geplante Investition. Der Planungsstand ist an einem Punkt, an dem der Betriebsrat noch Einfluss auf die Entscheidungen nehmen kann. Er wertet nun die Informationen des Arbeitgebers aus und versucht in Zusammenarbeit mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit zu ermitteln, ob die geplante Investition in Bezug auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz dem »Stand der Technik« entspricht oder ob es vergleichbare Maschinen auf dem Markt gibt, die beispielsweise aufgrund der vom Hersteller ausgewiesenen Lärmemission zu bevorzugen wären. Benötigt der BR aufgrund seiner Recherchen weitere Informati-

onen, kann er sie vom Unternehmen fordern oder externen Sachverstand hinzuziehen.

4) Sind genügend Informationen eingeholt und ausgewertet, fordert der Betriebsrat den Arbeitgeber nach § 90 Abs. 2 BetrVG zu Beratungen über die geplanten Maßnahmen auf. Diese Beratungen haben wiederum so rechtzeitig stattzufinden, dass die Vorschläge und Bedenken des Betriebsrates bei der Planung berücksichtigt werden können. Folgende Vorschläge könnten beispielsweise unterbreitet werden:

- Eine alternative Maschine, die aufgrund der Herstellerangaben geringere Lärmemissionsdaten bei vergleichbaren technischen Daten bietet.
- Technische Verbesserungen an der geplanten Investition vorzunehmen, um deren Lärmemission zu reduzieren wie beispielsweise:
  - eine verbesserte oder zusätzliche Einhausung der Maschine
  - eine verbesserte oder zusätzliche Dämmung der Hydraulikeinheiten
  - die Anbringung von Schallabsorbern über der Maschine
  - Anbringung eines neuen schallabsorbierenden Bodenbelags / Fundaments
  - Anbringung von schallabsorbierenden Wand- und Deckenbelägen
  - schallgedämmte Abfallbehälter / Auffangmatten für Verschnittstücke und Fertigteile
  - usw.

Als zusätzliche organisatorische Maßnahme kann auch ein veränderter Aufstellort der Maschine zum Lärmschutz der anderen Arbeitsplätze geprüft werden.

5) Der Arbeitgeber ist aufgrund des Minimierungsgebotes im ArbSchG und aufgrund § 90 Abs. 2 Satz 2 BetrVG gehalten, die Vorschläge des Betriebsrates zu berücksichtigen. Leider verfügt der Betriebsrat in der Regel über keine rechtliche Handhabe, den Arbeitgeber zur Übernahme seiner Vorschläge zu zwingen.

6) Nur wenn der Arbeitgeber mit Einführung des neuen Stanzautomaten offensichtlich den gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen zur menschengerechten Arbeitsgestaltung widerspräche, könnte der BR aufgrund § 91 BetrVG versuchen, geeignete Maßnahmen zur Abwendung, Minderung oder zum Ausgleich der Gesundheitsgefahren zu ergreifen. Da es sich bei dem Stanzautomaten um die Bereitstellung eines Arbeitsmittels handelt, kann der Betriebsrat auch sein Initiativrecht nutzen und den Arbeitgeber zu einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG i. V. mit den §§ 3 und 4 BetrSichV auffordern. Oftmals ist bereits das Argument, dass der Betriebsrat seine vollen Mitbestimmungsrechte bei der Gefährdungsbeurteilung nutzen möchte so hilfreich, dass der Arbeitgeber die Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bereits im Planungsstadium berücksichtigt.

Beispiel 2: Lärmminderungsprogramm für eine Produktionsanlage:

Sehr häufig geht es in der betrieblichen Arbeit darum, bereits bestehende Maschinen und Anlagen dem jeweiligen Stand der Technik anzupassen. Häufig verändern sich einmal ermittelte Expositionswerte mit der Zeit. Zum Beispiel, weil andere Materialien oder Produkte hergestellt werden oder auch weil sich die technischen Eigenschaften der Maschine (z. B. durch Abnutzung der Lager, technische Modifikationen) mit der Zeit verändern.

Ausgangssituation:

Ein Unternehmen der holzverarbeitenden Industrie hat vor mehreren Jahren eine komplett computergesteuerte Fertigungslinie mit gekapselten Bohr-, Fräs- und Schleifstationen zur industriellen Fensterfertigung gekauft. Bei Inbetriebnahme der Anlage wurde eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. Dabei wurde ein Beurteilungspegel von 83 dB (A) ermittelt. Nach der »alten« BGV B3 war damit der untere Schwellenwert noch nicht erreicht. Dennoch trägt der Anlagenführer i. d. R. Ohrstöpsel zur Geräuschminderung. In letzter Zeit haben sich bei den gewerkschaftlichen Vertrauensleuten sowohl vom Anlagenführer als auch von umliegenden Arbeitsplätzen die Beschwerden gemehrt, dass die Anlage seit einiger Zeit sehr laut geworden wäre.

Mögliche Handlungsfolge:

1) Der Betriebsrat nimmt aufgrund der Beschwerden der Kollegen mit der betrieblichen Fachkraft für Arbeitssicherheit Kontakt auf und informiert sie über die Beschwerden. Darüber hinaus beschafft er sich die notwendigen Unterlagen aus der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung.

2) Der Betriebsrat nimmt zusammen mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit eine Orientierungsmessung mit dem betrieblichen Schallpegelmessgerät an der Anlage vor. Sie wird an unterschiedlichen Messpunkten durchgeführt und ergibt eine Lärmimmission von bis zu 91 dB (A). Das Ergebnis lässt auf eine erhebliche Steigerung des Schallpegels schließen. Der Betriebsrat und die Fachkraft für Arbeitssicherheit informieren die Geschäftsleitung über das Ergebnis der Orientierungsmessung. Da nicht mehr sicher von der Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte ausgegangen werden kann, werden entsprechend § 3 Abs. 1 der LärmVibrationsArbSchV Lärmmessungen erforderlich. Das Unternehmen könnte nun die durchgeführten Messungen akzeptieren oder eigene durchführen lassen.

3) Das Unternehmen bezweifelt die Genauigkeit der Orientierungsmessung, informiert die zuständige technische Aufsichtsperson der Berufsgenossenschaft und veranlasst sie, eine genaue Messung durch den Messtechnischen Dienst durchführen zu lassen. Der Betriebsrat wird über den Besuch der technischen Aufsichtsperson informiert und nimmt wie auch die Fachkraft für Arbeitssicherheit an der Begehung teil. Die technische Aufsichtsperson vermutet, dass die Steigerung des Lärmpegels durch Abnutzungserscheinungen der Lager, Verschmutzungen usw. zustande kommt. Die Messung durch den MTD ergibt einen Tages-Lärmexpositionspegel von 89 dB (A).

4) Der Betriebsrat fordert den Arbeitgeber gemäß § 7 Abs. 4 LärmVibrationsArbSchV auf, die Anlage als einen Lärmbereich auszuweisen, den dort tätigen Beschäftigten einen geeigneten Gehörschutz zur Verfügung zu stellen und Verhandlungen über die Erstellung eines Lärmminderungsprogramms aufzunehmen.

Die Auswahl von Gehörschutz erfolgt nach Art. 9 der EG-Richtlinie »Lärm« mit Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer und/oder Vertreter. In Deutschland ist die Anhörung und Beteiligung über die Mitwirkungsmöglichkeiten des Betriebsrates geregelt und wurde daher nicht ausdrücklich in der LärmVibrationsArbSchV erwähnt. Zur praktischen Durchführung der Auswahl wird vom Fachausschuss »Persönliche Schutzausrüstungen« (FA PSA) ein einfaches Verfahren empfohlen. Hinweise zur praktischen Durchführung und zur Auswahl des Gehörschutzes gibt die BG-Regel »Einsatz von Gehörschützern« (BGR 194) und die BG-Information »Gehörschutz-Informationen« (BGI 5024). Nach der BGR 194 werden Otoplastiken besonders dann empfohlen, wenn z. B. Kapselgehörschützer wegen täglich mehrstündiger Tragezeiten abgelehnt werden. Die BG-Regel BGR 194 sowie die BGIA-Positivliste in der BGR 194 und das BGIA-Auswahlverfahren sind verfügbar unter: www.hvbg.de/psa.

5) Die Erstellung des Lärmminderungsprogramms (siehe hierzu auch Kapitel 4.1) überträgt der Arbeitgeber auf die Fachkraft für Arbeitssicherheit. Der Betriebsrat wirkt beratend daran mit und kann durch seine Mitbestimmungsrechte Einfluss nehmen. Zur Erstellung des Lärmminderungsprogramms werden aufgrund der Ursachenanalyse verschiedene Maßnahmen in Betracht gezogen (siehe Tabelle unten). Zur konkreten Ausgestaltung des Lärmminderungsprogramms muss geprüft werden, in welchem Zeitrahmen die Maßnahmen realisierbar sind und welche Lärmminderung durch sie voraussichtlich erzielt werden kann. Darauf hin muss eine Abwägung erfolgen, ob und mit welcher Priorität die jeweilige Lärmminderungsmaßnahme durchgeführt wird. Die Vorschlagsliste zum Lärmminderungsprogramm könnte in unserem Beispiel wie folgt aussehen:

Lärmminderungsprogramm				
Priorität	**Maßnahme**	**Lärmminderungsprognose**	**Umsetzung bis**	**Verantwortlich**
	Abschirmung der Anlage von anderen Arbeitsbereichen der Produktionshalle.			
	Vibrationsdämpfung der Antriebsmotoren			
	Schalldämmung der pneumatisch betriebenen Förder- und Bewegungselemente			
	Anbringung schallabsorbierender Deckenelemente			
	Verkürzung der Reinigungs- und Wartungsintervalle und häufigerer Ersatz von Lagern und Rollteilen			
	usw.			

6) Für die Umsetzung des Lärmminderungsprogramms ist der Arbeitgeber verantwortlich. Der Betriebsrat überwacht lediglich seine Umsetzung. Die Lärmminderungsmaßnahmen müssen mit dem Ziel einer größtmöglichen Lärmexpositionsreduzierung durchgeführt werden. Es geht nicht darum, nur so viele Maßnahmen durchzuführen, dass der obere Auslösewert gerade unterschritten wird.

Beispiel 3: Lärmreduzierung im Teambüro

Die räumliche Antwort auf Teamarbeit sind häufig Teambüros. Der Intention nach sollen sich hier die Beschäftigten schnell und unkompliziert austauschen können und dadurch ihre Arbeit kreativer erledigen. Diesem Idealtypus des Teambüros entsprechen aber leider nur wenige Praxisbeispiele. Allzu häufig ist mit dieser Veränderung das Ziel verbunden, Raumgröße und damit Kosten zu sparen, oft zulasten des Wohlbefindens und um den Preis einer hohen Geräuschkulisse.

Ausgangssituation:

In einem Unternehmen werden industrielle Produktionsanlagen entsprechend den Kundenanforderungen geplant und hergestellt. Im Konstruktionsbereich gibt es mehrere Konstruktionsteams, die jeweils mit der Planung und Konstruktion einer kompletten Anlage und ihrer Teilbereiche betraut sind. In jedem Team arbeitet ein Leiter der Konstruktionsgruppe, mehrere Konstruktionsingenieure bzw. –techniker sowie technische Zeichner. Mit Ausnahme der Leitung der Konstruktionsgruppe arbeiten alle Teammitglieder auf einer Teamfläche. Die Teamflächen dieser und auch anderer Konstruktionsgruppen sind jeweils um einen »Meeting-Point« herum angeordnet. Die Beschwerden über die Lautstärke und die Unzufriedenheit der in den Teambüros Beschäftigten steigt in letzter Zeit.

Mögliche Handlungsfolge:

1) Der Betriebsrat macht eine Begehung der Teambüros und verschafft sich einen Eindruck von den Arbeitsbedingungen. Er kommt zu der Auffassung, dass die Arbeitsbedingungen in den Teambüros »Lärm-Stress« verursachen. Er fordert daher den Arbeitgeber dazu auf, Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen. Das Unternehmen begegnet dem Anliegen des Betriebsrates mit Ablehnung.

2) Der Betriebsrat nutzt sein Initiativrecht und fordert den Arbeitgeber auf, in den betreffenden Büros eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, die insbesondere die Lärmexposition der Beschäftigten ermittelt. Die Gefährdungsbeurteilung ergibt an der überwiegenden Zahl der Arbeitsplätze eine Lärmimmission von über 60 dB (A). Insbesondere in der Nähe des Meeting-Points, an häufig frequentierten Wegeflächen und im Umfeld gemeinsam genutzter bürotechnischer Einrichtungen ist die Lärmbelastung sehr hoch.

3) In Analogie zur Vorgehensweise bei der Erstellung eines Lärmminderungsprogramms (siehe Beispiel 2) werden die Lärmschwerpunkte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung analysiert sowie geeignete Lärmminderungsmaßnahmen mit einer entsprechenden Lärmminderungsprognose gesammelt. Der Maßnahmenkatalog könnte folgende Punkte beinhalten:

- Anbringung schallabsorbierender Deckenelemente
- Verlegen schallabsorbierender Bodenbeläge
- Abkoppelung bzw. Abschirmung des Meeting-Points von der Großraumfläche durch Trockenbaumaßnahmen
- Einbau von Technikräumen zur Unterbringung der Bürotechnik (Kopiergeräte, Fax, Drucker)
- Einbau von Ruhearbeitsbereichen zur flexiblen Belegung
- Umbau der Teambüros in Kombibüros

4) Zwischen Betriebsrat und Geschäftsleitung entsteht bei der Ausarbeitung der Lärmminderungsmaßnahme ein Streit: Der Betriebsrat strebt entsprechend der gesicherten

arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse Grenzwerte von maximal 45 dB (A) an. Das Unternehmen ist lediglich bereit, die Werte der VDI-Richtlinie 2058 (55 dB (A) und 70 dB (A)) zu akzeptieren. Der Betriebsrat ist der Auffassung, dass die Grenzwerte der VDI-Richtlinie nicht mehr dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen und bezieht sich auf die neueren Erkenntnisse der BAuA. Zudem verweist er auf Ergebnisse von Einigungsstellen, die zu diesem Problem abschließende Regelungen vorgenommen haben.

5) Nach mehreren gescheiterten Verhandlungen kündigt der Betriebsrat an, mit einer Frist von zwei Wochen die Einigungsstelle nach § 87 Abs. 2 BetrVG anzurufen. Das Geschäftsleitung bleibt hartnäckig und verweist auf die Ästhetik der modernen Glasarchitektur. Kurz vor Ablauf der Frist akzeptiert der Arbeitgeber die Zielvorgabe, mit entsprechenden Lärmminderungsmaßnahmen die Lärmbelastung unter 45 zu reduzieren. Die arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse, der Stand der Technik sowie die deutlich höhere Produktivität bei leiser Umgebung haben den Arbeitgeber zum Einlenken bewogen.

6) Entsprechend dieses Ziels werden unter Beteiligung der betroffenen Beschäftigten Lärmschutzmaßnahmen aus dem erarbeiteten Maßnahmenkatalog ausgewählt. Nach der Umsetzung der Umbaumaßnahmen wird der Erfolg der Maßnahmen kontrolliert und neue Messungen durchgeführt.

Die oben aufgeführten Handlungsbeispiele haben nicht den Anspruch, die betriebliche Praxis in ihren unterschiedlichsten Ausformungen wieder zu geben. Ihr Ziel ist es, zu den in dieser Arbeitshilfe aufgeführten Inhalten eine mögliche Handlungsorientierung für die betriebliche Praxis aufzuzeigen. Auch wenn die gewählten Inhalte der Beispiele frei erfunden sind: in der einen oder anderen Spielart werden die aufgeführten Handlungsmöglichkeiten für den Betriebsrat eine Rolle spielen können, da die Lärmprobleme in Produktion und Büro zunehmen. Eine offensive Präventionspolitik der Interessenvertretung, möglichst in Kooperation den anderen Arbeitsschutzakteuren, erscheint angesichts der betrieblichen Problemkonstelationen als eine richtige Vorgehensweise.

8 Anhang

8.1 Abkürzungsverzeichnis

ArbMedVV	Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
BAG	Bundesarbeitsgericht
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BG	Berufsgenossenschaft
BGI	Berufsgenossenschaftliche Information (Schriftenreihe)
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (früher UVV)
BildscharbV	Bildschirmarbeitsverordnung
BR	Betriebsrat
BV	Betriebsvereinbarung
CAS-Nummer	Chemical Abstract Service Registry Number
dB	Dezibel
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung
EG	Europäische Gemeinschaft
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
Hz	Herz (Frequenzangabe)
LärmVibrationsArbSchV	Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung
LEX,8h	Tages-Lärmexpositionspegel
LEX,40	Wochen-Lärmexpositionspegel
LpC, peak	Spitzenschalldruckpegel
MTD	Messtechnischer Dienst der Berufsgenossenschaften
SGB VII	Sozialgesetzbuch Nr. Sieben
UVV	Unfallverhütungsvorschrift (veraltet)
VMBG	Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften

8.2 Literatur

- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.), Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 97, Lärmbeurteilung - Gehörschäden, Dortmund 1996.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.), Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 98, Lärmbeurteilung – Extra-aurale Wirkungen, Dortmund 1996.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.), Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 123, Bildschirmarbeit – Lärmminderung in kleinen Büros, Dortmund 2003.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.), Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 124, Bildschirmarbeit – Lärmminderung in Mehrpersonenbüros, Dortmund 2003.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.), Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 125, Bildschirmarbeit – Lärmminderung in der Produktion, Dortmund 2003.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hg.), BGI 675, Geräuschminderung im Betrieb – Lärmminderungsprogramm, Ausgabe Oktober 2008, Köln 2008.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hg.), BGI 823, Ärztliche Beratung zum Gehörschutz, Ausgabe Mai 2008, Köln 2008.
- Christoph Ehlscheid, Hartmut Meine, Kay Ohl (Hg.), Arbeit – Entgelt – Leistung, Tarifanwendung im Betrieb, Frankfurt am Main 2004.
- Peter Martin, Jochen Prümper, Gerd von Harten, Ergonomie-Prüfer, zur Beurteilung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen, mit CD-Rom, Frankfurt am Main 2008.
- Hans-Jürgen Urban / Lothar Schröder (Hg.), Gute Arbeit, Handlungsfelder für Betriebe, Politik und Gewerkschaften, Ausgabe 2009, Frankfurt am Main 2009.
- IG Metall Projekt Gute Arbeit (Hg.), Handbuch Gute Arbeit, Handlungshilfen und Materialien für die betriebliche Praxis, Hamburg 2007.

8.3 Internetadressen

www.arbeitssicherheit.de	Online-Datenbank der Berufsgenossenschaften
www.baua.de	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
www.dguv.de	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
www.dguv.de/bgia/stoffdatenbank	Gefahrstoffdatenbank der DGUV
www.bgia.de	Institut für Arbeitsschutz der DGUV
www.bg-metall.de	BG Metall Nord-Süd
www.ergo-online.de	Ergo-Online: Arbeit im Büro gesund gestalten
www.gutearbeit-online.de	Zeitschrift für Gesundheitsschutz und Arbeitsgestaltung
www.igmetall.de/gesundheit	IG Metall – Gesundheitsschutz und Arbeitsgestaltung
www.kan.de	Kommission Arbeitsschutz und Normung
www.osha.de	Europäische Agentur für Arbeits- und Gesundheitsschutz

Gute Arbeit. Gesundheitsschutz und Arbeitsgestaltung
Jetzt 2 Monate kostenlos testen.

Gute Arbeit. ist die Fachzeitschrift für Gesundheitsschutz und Arbeitsgestaltung.

Aktuell, kritisch, kurz und knackig oder auch mal ausführlicher mit den notwendigen Hintergrundinfos. Unsere Themen 11 x jährlich:

- Entwicklungen und Trends im Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz
- Betriebsvereinbarungen, Gerichtsentscheide und gesetzliche Regelungen
- Hintergrundinformationen und Praxistipps zum Umgang mit Gefahrstoffen, Stress, psychischen Belastungen, Lärm und Mobbing
- Wege zu menschengerechter Arbeitsgestaltung in Betrieben und Büros, in der Fertigung und bei der Bildschirmarbeit
- Handlungsmöglichkeiten und Mitbestimmungsrechte für Betriebs- und Personalräte im Gesundheits- und Umweltschutz
- Weitere Informationen im Internet unter www.gutearbeit-online.de

Gute Arbeit. ist ein für die Betriebsratsarbeit erforderliches Hilfsmittel im Sinne des § 40.2 BetrVG und muss der Interessenvertretung auf Verlangen zur Verfügung gestellt werden.

Test-Abo »Gute Arbeit.«

☐ **Ja, ich möchte immer bestens informiert sein und bestelle das Test-Abo Gute Arbeit.**

Ich erhalte zunächst **2 Ausgaben** kostenlos. Wenn ich Ihnen innerhalb von 7 Tagen nach Erhalt der 2. Ausgabe keine gegenteilige Mitteilung mache, möchte ich die Gute Arbeit. regelmäßig erhalten und nutzen. Der Jahresbezugspreis beträgt € 151,20* inkl. Porto. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wird.

Bitte kopieren und Schnellfax an: 0 69 / 79 50 10-12
Absender: Bitte vollständige Anschrift angeben und an nebenstehende Adresse per Post oder Fax senden. Die Absenderadresse gilt als Rechnungsadresse.

Privat ☐ **Firma/Behörde** ☐

Name/Vorname _____ Telefon/Fax _____

Firma/Behörde _____ E-Mail _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Ort _____ Datum/Unterschrift _____

Ihre Vertrauensgarantie: Sie haben das Recht, diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen bei nebenstehender Bestelladresse schriftlich zu widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. *Preisänderungen vorbehalten.

IGM/REACH

AiB Verlag

Bund-Verlag GmbH
Leserservice
Postfach
60424 Frankfurt
Infotelefon:
0 69 / 79 50 10-96
Fax:
0 69 / 79 50 10-12
Internet:
www.aib-verlag.de
E-Mail:
abodienste@bund-verlag.de

Materialien

Jahrbuch „Gute Arbeit“
Handlungsfelder für Betriebe, Politik und Gewerkschaften. 373 Seiten. 39,90 Euro. Zu bestellen über www.gute-arbeit-praxis.de

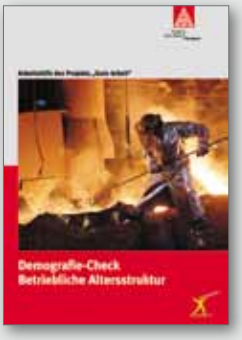
Handbuch „Gute Arbeit“
Handlungshilfen und Materialien für die betriebliche Praxis. 352 Seiten; mit CD. 19,80 Euro. Zu bestellen über www.vsa-verlag.de

Der Arbeitszeit-TÜV – Wie gesundheitsverträglich sind unsere Arbeitszeiten?
Arbeitsmappe mit Auswertungstool, August 2006, 5,80 Euro

Arbeits- und Gesundheitsschutz mit REACH
Handlungsmöglichkeiten für Betriebsräte im Rahmen der neuen EU-Chemikalien-Verordnung. April 2008, 5,60 Euro

stressBarometer Psychische Belastungen beurteilen – aber wie?
Auswertungstool, April 2007, 4,80 Euro

Die Gefahrstoffverordnung in der betrieblichen Praxis
Betriebliche Arbeitshilfe, August 2006, 5,20 Euro



Demografie-Check Betriebliche Altersstruktur
Arbeitshilfe mit Analyseprogramm, August 2006, 2,50 Euro

Schutz vor ionisierender Strahlung im Betrieb
Betriebliche Arbeitshilfe, November 2004, 3,00 Euro

Zu bestellen über das Internet:
www.igmetall.de/gutearbeit oder über das Extranet: ⇢ Themen ⇢ Arbeit ⇢ Gute Arbeit ⇢ Material

Zu bestellen über das Internet:
www.igmetall.de ⇢ Themen ⇢ Arbeit und Gesundheit ⇢ Material/Bestellungen ⇢ Broschüren