Lärmermittlung am Arbeitsplatz

Messbericht Nr. 123abc

|  |  |
| --- | --- |
| Auftraggeber/Betrieb: | Name |
|  | Name |
|  | Name |
|  |  |
| Aktenzeichen: | 123456789 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Ermittlung am: | 11.11.1111 durch Herrn Name |
|  |  |
| Teilnehmer |  |
| an der Messung: | Herr Name  Frau Name |
|  |  |
|  |  |
| Anlass der Messung: | Erstellung eines Lärmkatasters |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Verwendete Messgeräte: | Schallpegelmesser Typ, Klasse 1 (Gerätenummer XYZ) |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Messgrundlage: | - | **LärmVibrationsArbSchV**: Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung) vom 06.03.2007 |
|  | - | **TRLV Lärm**: Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung (März 2010) |
|  | - | **DIN EN ISO 9612**: Akustik - Bestimmung der Lärmexposition am Arbeitsplatz – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 (Ingenieurverfahren) (September 2009) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Seitenzahl des Berichtes:** | ?? |
|  |  |
| Verteiler: | Sicherheitsfachkraft  Betriebsarzt  Betriebsrat  Personalabteilung |

Inhaltsverzeichnis

Tabellarische Übersicht der Messwerte 3

Tages-Lärmexpositionspegel 3

Zusammenfassung 3

Protokolle der Messorte 5

Produktionshalle 5

Verpackung 7

Erläuterungen zum Messbericht 8

Abkürzungsverzeichnis 9

Hinweise zur Genauigkeit der Beurteilung 9

# Tabellarische Übersicht der Messwerte

| Messung | TM  [min:s] | LpAeq  [dB] | LpCpeak  [dB] | Bemerkung |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Linie abc | | | | |
| 1.1 | 1:25 | 85,7 | 117,5 | Bedienpaneel Füllmaschine |
| 1.2 |  |  |  |  |
| 1.3 |  |  |  |  |
| 1.4 |  |  |  |  |
| 1.5 |  |  |  |  |
| Linie xyz | | | | |
| 2.1 | 0:43 | 80,3 | 109,8 | Bedienpanel Mixer |
| 2.2 |  |  |  |  |
| 2.3 |  |  |  |  |

# Tages-Lärmexpositionspegel

Der Tages-Lärmexpositionspegel ***LEX,8h*** ist der über die Zeit gemittelte Lärmexpositionspegel in einer 8 – Stunden Schicht. Er umfasst alle am Arbeitsplatz auftretenden Schallereignisse. Treten verschiedene Pegel zu unterschiedlichen Arbeitszeiten ***Ti***auf, so wird der jeweilige energieäquivalente Dauerschallpegel ***LpAeq,i*** für die einzelnen Teilzeiten ermittelt und der Tages-Lärmexpositionspegel nach folgender Formel bestimmt:

 dB(A)

Bei Dauerarbeit an einem Ort ist der jeweilige ortsbezogene Mittelungspegel ***LpAeq*** gleichzeitig der Tages-Lärmexpositionspegel.

Die detaillierte Berechnung und Ausweisung der Tages-Lärmexpositionspegel erfolgt in…(Berechnungsblatt)

# Zusammenfassung

Während der Messdurchführung lag der sogenannte bestimmungsgemäße Betrieb der Anlagen vor. Eine Prognose bzw. Abschätzung der zu erwartenden Pegel bei anderen Betriebsauslastungen oder auch bei anderen Produkten und Gebinden ist nicht möglich, da zu viele unbekannte Parameter wesentlich sein können. Hier sind neuerliche Messungen durchzuführen.

Die Messergebnisse weisen aus, dass großflächig der obere Auslösewert überschritten wird. Da diese Bereiche räumlich nicht von den Arbeitsbereichen mit Immissionen kleiner 85 dB(A) zu trennen sind und auch die Beschäftigten sich ständig zwischen den einzelnen Maschinen hin und her bewegen müssen, sollten die kompletten Linien abc und xyz als Lärmbereich gekennzeichnet werden.

Ferner muss ein Lärmminderungsprogramm aufgestellt und durchgeführt werden, das Tragen eines Gehörschutzes ist verpflichtend. Der komplette Maßnahmenkatalog nach Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung findet sich im Kapitel „Erläuterungen zum Messbericht“.

In Abhängigkeit von der Art der Tätigkeit sind auch **unterhalb** eines Tages-Lärmexpositionspegels von 80 dB(A) Auswirkungen auf Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Arbeitssicherheit der Beschäftigten möglich. In Arbeitsräumen ist der Schalldruckpegel daher grundsätzlich so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.

Die Messungen und die vorliegende Datenerhebung wurden von … durchgeführt.

Ort, Datum

im Auftrag

# Protokolle der Messorte

|  |
| --- |
| Produktionshalle |

|  |  |
| --- | --- |
| Raumabmessungen: | Länge 175 m/ Breite 75 m/ Höhe 9 m |

|  |  |
| --- | --- |
| Messort 1 Linie abc | |
|  |  |
| Messstrategie | Tätigkeitsbezogene Messung |

|  |  |
| --- | --- |
| Hauptschallquelle | Rundfüller |
| Nebenschallquelle | Blasmaschine |

|  |  |
| --- | --- |
| Maschine/Arbeitsmittel |  |
| Hersteller | Musterfabrik |
| Leistung | 35000 Flaschen 1,5 Liter PET |

Messung 1

|  |  |
| --- | --- |
| Bemerkung | Bedienpanel Füllmaschine |
| Messart | Stationäre Messung am Arbeitsplatz bei stehender Tätigkeit |

| Messung | N | Datum | Ti  [min] | TM  [min:s] | LpAeq  [dB] | LpCpeak  [dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 11.11.1111 | 240 | 1:25 | 85,7 | 117,5 |

s. Abkürzungsverzeichnis, Glossar

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hauptschallquelle |  |
| Nebenschallquelle |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Maschine/Arbeitsmittel |  |
| Hersteller |  |
| Leistung |  |

Messung 2

|  |  |
| --- | --- |
| Bemerkung |  |
| Messart |  |

| Messung | N | Datum | Ti  [min] | TM  [min:s] | LpAeq  [dB] | LpCpeak  [dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 11.11.1111 |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Messort 2 Linie xyz | |
|  |  |
| Messstrategie | Tätigkeitsbezogene Messung |

|  |  |
| --- | --- |
| Hauptschallquelle | Mixer |
| Nebenschallquelle | Transportprozesse der Flaschenverschlüsse |

|  |  |
| --- | --- |
| Maschine/Arbeitsmittel |  |
| Hersteller | Musterfabrik |
| Leistung |  |

Messung 1

|  |  |
| --- | --- |
| Bemerkung | Bedienpanel Mixer |
| Messart | Stationäre Messung am Arbeitsplatz bei sitzender Tätigkeit |

| Messung | N | Datum | Ti  [min] | TM  [min:s] | LpAeq  [dB] | LpCpeak  [dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 11.11.1111 | 240 | 0:43 | 80,3 | 109,8 |

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Hauptschallquelle |  |
| Nebenschallquelle |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Maschine/Arbeitsmittel |  |
| Hersteller |  |
| Leistung |  |

Messung 2

|  |  |
| --- | --- |
| Bemerkung |  |
| Messart |  |

| Messung | N | Datum | Ti  [min] | TM  [min:s] | LpAeq  [dB] | LpCpeak  [dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 11.11.1111 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Verpackung |

|  |  |
| --- | --- |
| Raumabmessungen: | Länge 50 m/ Breite 25 m/ Höhe 5 m |

|  |
| --- |
| Messort 1 Linie abc |

# Erläuterungen zum Messbericht

Die Beurteilungen erfolgen hinsichtlich einer Gefährdung im Sinne der LärmVibrationsArbSchV.

Nach § 6 der LärmVibrationsArbSchV sind bei Lärm folgende Auslösewerte zu beachten:

|  |
| --- |
| * **Untere Auslösewerte**   Tages-Lärmexpositionspegel: LEX,8h = 80 dB(A)  Spitzenschalldruckpegel: LpCpeak = 135 dB(C)   * **Obere Auslösewerte**   Tages-Lärmexpositionspegel: LEX,8h = 85 dB(A)  Spitzenschalldruckpegel: LpCpeak = 137 dB(C) |

Aufbauend auf der LärmVibrationsArbSchV und der ArbMedVV Anhang Teil 3 sind neben vorrangig durchzuführenden technischen Lärmminderungsmaßnahmen folgende organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen erforderlich:[[1]](#footnote-1)

|  |
| --- |
| * **LEX,8h ≥ 80 dB(A) oder LpCpeak ≥ 135 dB(C)** * Beschäftigte über Gefährdungen für Gesundheit und Sicherheit durch Lärm unterweisen * Geeignete Gehörschützer bereitstellen * Allgemeine arbeitsmedizinische Beratung im Rahmen der Unterweisung * Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten (Angebotsvorsorge) * **LEX,8h ≥ 85 dB(A) oder LpCpeak ≥ 137 dB(C)** * Lärmbereiche kennzeichnen; falls technisch möglich, abgrenzen und Zugang beschränken * Aufenthalt in Lärmbereichen nur, wenn das Arbeitsverfahren dies erfordert und geeigneter Gehörschutz verwendet wird. * Die Beschäftigten müssen Gehörschutz benutzen. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gehörschutzes ist sicherzustellen * Sicherstellen, dass die maximal zulässigen Expositionswerte (unter dem Gehörschutz) nicht überschritten werden. * Regelmäßig Vorsorge veranlassen (Pflichtvorsorge) * Lärmminderungsprogramm aufstellen und durchführen |

Unter dem Gehörschutz gilt ein Grenzwert von LEX,8h = 85 dB(A) bzw. LpCpeak = 137 dB(C) (maximal zulässige Expositionswerte). Die Auswahl der geeigneten Gehörschützer hat nach BGR/GUV-R 194 „Benutzung von Gehörschutz“ und den Präventionsleitlinien der DGUV im SG „PSA-Gehörschutz“ zu erfolgen. Dabei sind die Arbeitsplatzbedingungen, die Dämmwerte (Herstellerangabe) und eine Praxiskorrektur zu berücksichtigen.

# Abkürzungsverzeichnis

| Messung | N | Datum | Ti  [min] | TM  [min:s] | LpAeq  [dB] | LpCpeak  [dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

N Anzahl der Stichproben

Ti Zeitdauer der Tätigkeit

TM Messdauer

LpAeq A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel

LpCpeak C-bewerteter Spitzenpegel

# Hinweise zur Genauigkeit der Beurteilung

Nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung müssen die Messverfahren und -geräte geeignet sein zu entscheiden, ob die festgesetzten Auslösewerte eingehalten werden. Dazu ist nach TRLV Lärm die Genauigkeitsklasse zu ermitteln. Ggf. sind zusätzliche Erhebungen bzw. weitere Messungen notwendig.

Für die Entscheidung, ob einer der Auslösewerte unter- oder überschritten wird, werden in der TRLV Lärm den Genauigkeitsklassen 1, 2, 3 die Werte 0 dB, 3 dB bzw. 6 dB als Unsicherheit ΔL zugeordnet.

Beim Vergleich mit den Auslösewerten ist jeweils zu prüfen, ob der Wert unterhalb, innerhalb oder oberhalb des Pegelbereiches von (LEX,8h - ΔL) bis (LEX,8h + ΔL) liegt. Liegt der Auslösewert innerhalb dieses Pegelbereiches, ist von einer Überschreitung auszugehen.

Für die hier durchgeführten Messungen wird die Genauigkeitsklasse 2 des Schallpegelmessers und eine Unsicherheit bei der Erfassung der längerfristig typischen Exposition von plus/minus 1,5 dB gemäß TRLV Lärm, Teil 2, Seite 13, also eine Unsicherheit von **ΔL = 3 dB** für den Vergleich mit Auslösewerten ermittelt.

Meteorologische Daten wie z. B. Temperatur, relative Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und –richtung wurden nicht erhoben, da es sich um Innenraummessungen handelt und diese Faktoren keinen Einfluss auf die erhobenen Schalldruckpegel haben. Die Messkette wurde vor und nach der Durchführung der Schallpegelmessungen kalibriert und auf ihre Funktionstüchtigkeit getestet.

1. Alle genannten Maßnahmen sollten ab Erreichen der entsprechenden Auslösewerte ergriffen werden. Nach der LärmVibrationsArbSchV sind verschiedene Maßnahmen erst ab Überschreiten der Auslösewerte erforderlich. [↑](#footnote-ref-1)