

VIBRATIONSGEDÄMPFT/-UNGEDÄMPFT

VORTEILE

Auf der Baustelle ist der Bediener eines Drucklufthammers tagtäglich Vibrationen ausgesetzt. Wie können diese Vibrationen reduziert werden? Der obere Luftpuffer bremst den Kolben beim Rückhub und verhindert ein Durchschlagen an den Griffkörper. Im unteren Pufferraum wird Leererschlag-Energie vermindert und dadurch der Zylinder weitgehend geschont. **Ihr Vorteil:** Der Bediener und auch der Hammer selbst wird **geschont!**



VIBRATIONSGEDÄMPFT



VIBRATIONSUNGEDÄMPFT



Welchen **Vorteil** bringen geringe Vibrationen?
Eine **längere Anwendungszeit** ist möglich!



Vibration gefährdet die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter!

Als verantwortungsbewusster Erzeuger und Lieferant möchten wir Sie daher über wichtige gesetzliche Änderungen informieren.

Bei Arbeiten mit den von uns erzeugten druckluftbetriebenen Meißel-, Abbau-, Abbruch- und Bohrhämmern ist zum Schutz der Gesundheit von Arbeitnehmern folgendes zu beachten.

Mit Wirkung vom 6.7.2005 gelten laut Richtlinie 2002/44/EG vom 25.6.2002 in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft neue, strengere Grenzwerte für die am Arbeitsplatz erlaubte Exposition von Arbeitnehmern gegenüber Vibrationen.

Verbot der Überschreitung der gemittelten Expositionsgrenzwerte von 5 m/s² für Hand-Arm-Vibrationen und 1,15 m/s² für Ganzkörper-Vibrationen.

Hand-Arm-Vibrationen		
bis 2,5 m/s ²	bis 5 m/s ²	über 5 m/s ²
Gefährdungs- beurteilung Minimierungsgebot Unterweisung der Arbeitnehmer	ZUSÄTZLICH Programm technischer / organisatorischer Maßnahmen Anspruch auf Gesundheitsüberwachung	Beschäftigungsverbot Bei Feststellung Sofortmaßnahmen
bis 0,5 m/s ²	bis 1,15 m/s ²	über 1,15 m/s ²
Ganzkörper-Vibrationen		

Tagesexpositionswerte der Vibrationen für einen nominalen Achtstundentag

Handlungsbedarf für den Arbeitgeber ist gegeben, immer wenn Vibrationsbelastung für den Arbeitnehmer auftreten kann

- Risikobewertung und erforderlichenfalls eine Messung der Vibrationen
- Dokumentation der Risikobewertung gemäß Richtlinie 89/391/EWG
- Gefährdung von Arbeitnehmern durch Vibrationen ausschließen oder so weit wie möglich verringern
- Information und Unterweisung der Arbeitnehmer im Zusammenhang mit der Risikobewertung

Für die Bewertung der Exposition sind die spezifischen Bedingungen am Arbeitsplatz zu berücksichtigen.

Zusätzlicher Handlungsbedarf für den Arbeitgeber ist gegeben, wenn der Tagesexpositionswert der Vibrationen für einen nominalen Achtstundentag folgende Werte erreicht.

Ab dem Auslösewert von 2,5 m/s² (Hand-Arm-Vibrationen) oder 0,5 m/s² (Ganzkörpervibrationen)

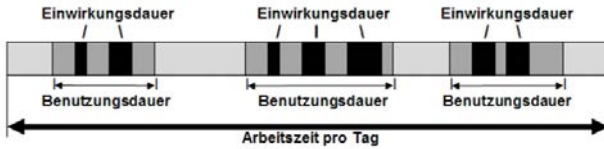
- Durchführung eines Programms mit technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen zur Minimierung der Exposition gegenüber Vibrationen
- Bereitstellung von Zusatzausrüstung, die die Verletzungsgefahr durch Vibrationen verringern
- Anspruch des Arbeitnehmers auf eine angemessene Gesundheitsüberwachung
- Führen einer Gesundheitsakte

Ab dem Grenzwert von 5 m/s² (Hand-Arm-Vibrationen) oder 1,15 m/s² (Ganzkörpervibrationen)

- Sofortiges Beschäftigungsverbot
- Unverzügliches Ergreifen von Maßnahmen, um die Exposition unter den Grenzwert zu senken
- Vorbeugemaßnahmen, um erneutes Überschreiten zu verhindern

Für das Arbeiten mit den von uns erzeugten druckluftbetriebenen Meißel-, Abbau- und Abbruchhämmern berechnen sich Schwingungsbelastung und tägliche Belastungsdauer wie folgt.

- Bestimmung der relevanten Einwirkungsdauer, nur diese ist für die Gefährdungsbeurteilung heranzuziehen



- Berechnung der Tagesschwingungsbelastung bei Verwendung einer einzelnen Maschine

$$A(8) = a_{hv} \cdot \sqrt{\frac{T}{T_0}}$$

a_{hv}Schwingungsgesamtwert
 $A(8)$Tagesschwingungsbelastung
 TEinwirkungsdauer der Schwingung
 T_0Bezugsdauer = 8 Stunden

- Berechnung der Tagesschwingungsbelastung bei Verwendung mehrerer Maschinen

Maschine 1

$$A_1(8) = a_{hv} \cdot \sqrt{\frac{T}{T_0}}$$

Maschine 2

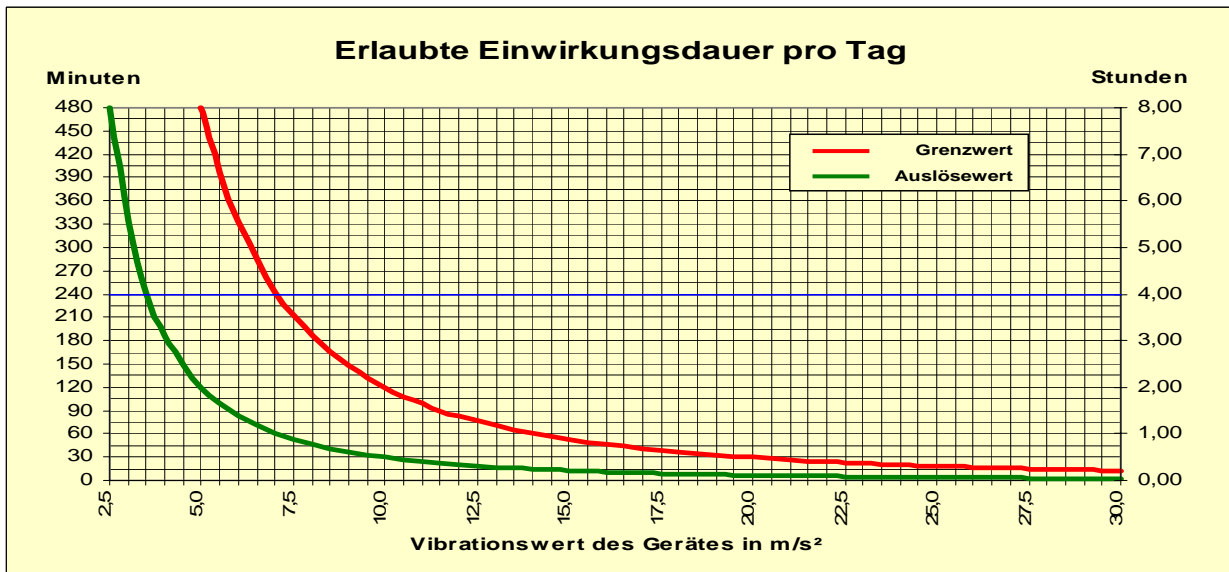
$$A_2(8) = a_{hv} \cdot \sqrt{\frac{T}{T_0}}$$

Gesamt

$$A(8) = \sqrt{A_1^2(8) + A_2^2(8)}$$

- Berechnung der erlaubten Gesamteinwirkungsdauer der Schwingung

$$T = T_0 \cdot \frac{A(8)^2}{a_{hv}^2}$$



Pflichten des Herstellers

Als Hersteller sind wir verpflichtet, den Vibrationswert unserer Produkte nach einem genormten Verfahren zu ermitteln und in der Gerätedokumentation anzugeben. Außerdem sind in der Gerätedokumentation die entsprechenden Sicherheitshinweise anzuführen.

Pflichten des Betreibers

- Ausschließliche Verwendung von CE-konformen Pressluftwerkzeugen
- Regelmäßige Kontrolle auf vibrationsfördernden Verschleiß von Werkzeugaufnahme und Werkzeug und gegebenenfalls Tausch verschlissener Teile
- Herstellerkonforme Verwendung dieser Pressluftwerkzeuge, im speziellen Einhaltung des angegebenen Betriebsluftdruckes von maximal 6 bar absolut und Unterlassung von Veränderungen am Produkt (Entfernen d. Schalldämpfers, etc.)
- Verwendung von entsprechendem Arbeitsschutz durch den Anwender während des Betriebes dieser Pressluftwerkzeuge