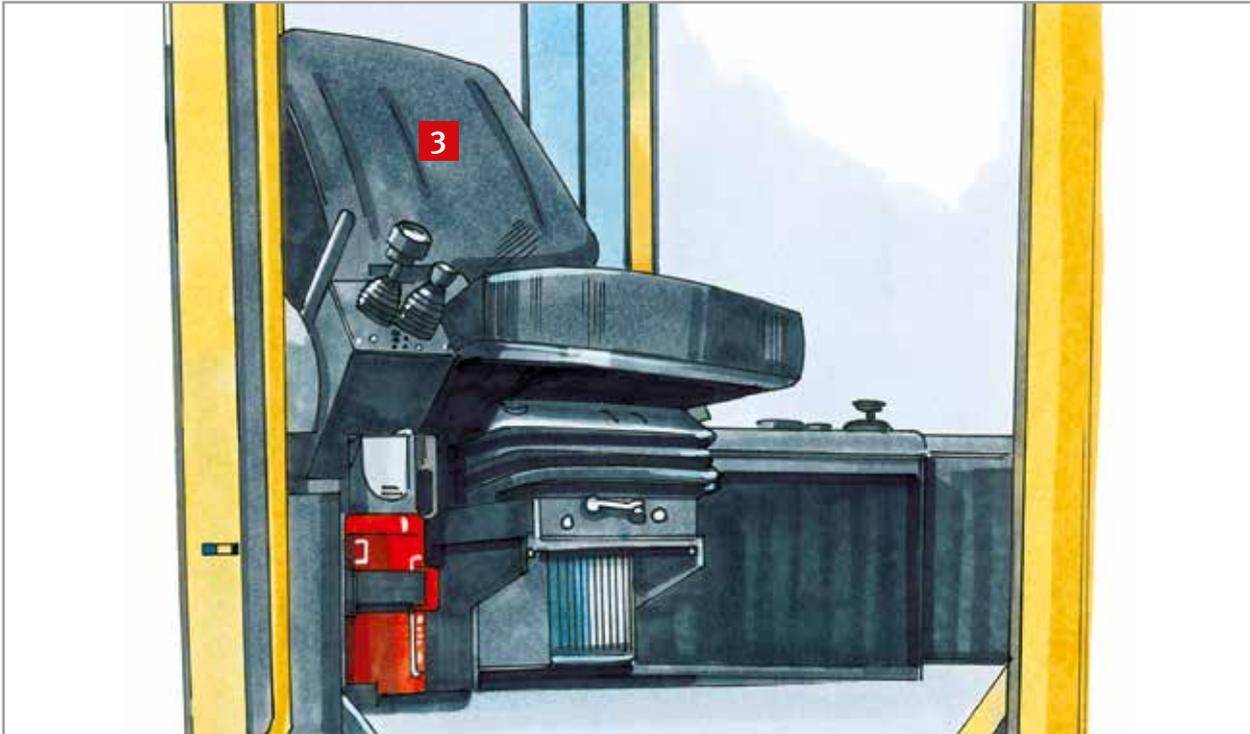


A 1.9 Vibrationen



Unter Vibrationen werden mechanische Schwingungen verstanden, die auf den menschlichen Körper übertragen werden. Hierbei wird zwischen Ganzkörper-Vibrationen (Einleitung über Füße oder Gesäß) **1** und Hand-Arm-Vibrationen (Einleitung über die Hand) **2** unterschieden.

Mögliche Gefahren



- Gesundheitsgefährdung der Wirbelsäule durch Ganzkörper-Vibrationen, z. B. durch Fahren von Erdbaumaschinen
- Gesundheitsgefährdung des Hand-Arm-Bereichs durch Hand-Arm-Vibrationen, z. B. durch Arbeiten mit Druckluftwerkzeugen

Maßnahmen



Allgemeines

Zum Schutz vor Vibrationen sind in der Lärm- und Vibrations-Arbeitschutzverordnung Auslösewerte und Expositionsgrenzwerte für Hand-, Arm- und Ganzkörper-Vibrationen festgelegt.

Hand-Arm-Vibrationen (HAV)

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

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

Maßnahmen



Ganzkörper-Vibrationen (GKV)

Auslösewert: $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$

Expositionsgrenzwert

- für die z-Richtung $A(8) = 0,8 \text{ m/s}^2$
- für x- und y-Richtung $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

Die Vibrationsbelastung wird als Tages-Vibrationsexpositionswert $A(8)$ auf 8 Stunden bezogen. Zur Bestimmung werden jeweils die frequenzbewertete Beschleunigung und die Einwirkungsdauer benötigt.

Zur Berechnung stehen im Internet Excel-Anwendungen zur Verfügung (Kennwertrechner), jeweils für HAV und GKV

- http://bb.osha.de/docs/gkv_calculator.xls für GKV,
Hrsg.: Landesamt für Arbeitsschutz, Potsdam
- <http://www.dguv.de/ifa>, Webcode: d3245
Hrsg.: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

Überschreitung der Auslösewerte

- Vibrationsminderungsprogramm aufstellen und durchführen
- arbeitsmedizinische Vorsorge (AV) als Angebotsvorsorge anbieten (G 46)

Überschreitung der Expositionsgrenzwerte

- Sofortmaßnahmen zur Minimierung der Belastungen ergreifen
- AV nach G 46

Vibrationsminderungsprogramm und Sofortmaßnahmen

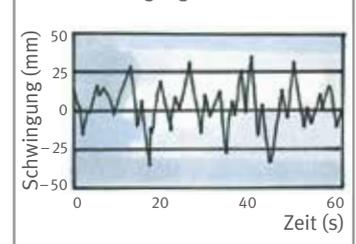
- ebene Gestaltung der Verkehrsflächen (GKV)
- Einsatz vibrationsarmer Maschinen, Werkzeuge oder Fahrzeuge
- regelmäßige Wartung und Kontrolle der Maschinen, Werkzeuge und Fahrzeuge
- Einsatz schwingungsgedämpfter Sitze (GKV) **3**
- Beschränkung der Expositionszeiten
- Anpassung des Fahrstils (insbesondere Geschwindigkeit) an die Verkehrsflächen (GKV)

Arbeitsmedizinische Vorsorge

- Die arbeitsmedizinische Vorsorge ist auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung zu organisieren. Hierzu erfolgt die betriebsärztliche Beratung.



Schwingung des Fahrersitzes



Weitere Informationen



- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (TRLV)
- www.bg-vibrationen.de
- http://bb.osha.de/docs/gkv_calculator.xls für GKV,
Hrsg.: Landesamt für Arbeitsschutz, Potsdam
- <http://www.dguv.de/ifa>, Webcode: d3245
Hrsg.: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)