

Regelwerk

- ▶ Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007, letzte Änderung vom 18.10.2017
- ▶ Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (TRLV Vibrationen), März 2015
- ▶ VDI-Richtlinie 2057: Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen; Blatt 1 Ganzkörper-Schwingungen, August 2017 mit Berichtigung aus Oktober 2017
- ▶ DIN EN 14253: Mechanische Schwingungen – Messungen und rechnerische Ermittlung der Einwirkung von Ganzkörperschwingungen auf den Menschen am Arbeitsplatz im Hinblick auf seine Gesundheit – Praxisgerechte Anleitung, Februar 2008
- ▶ DGUV Information 240-460 (bisher BGI/GUV-I 504-46): Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 46 „Belastungen des Muskel- und Skelettsystems einschließlich Vibrationen“, Juli 2009



Bildnachweise: © Yuri Bizgaimer, fotomek, Spencer – Fotolia.com | Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

BG Verkehr

Geschäftsbereich Prävention
Ottenser Hauptstraße 54
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3980-0
Fax: +49 40 3980-1999
E-Mail: praevention@bg-verkehr.de
Internet: www.bg-verkehr.de

2018/Mat-Nr.: 670-300-098

Güterkraftverkehr



Schwingungsbelastung auf Lkw-Fahrersitzen

Ganzkörpervibrationen im Güterkraftverkehr

Vibrationseinwirkungen beim Führen von Fahrzeugen können die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten gefährden. Ganzkörpervibrationen können die Sinnesfunktionen sowie die feinmotorische Koordination beeinflussen und zu Wirbelsäulenbeschwerden führen. Es gilt daher, die Vibrationen soweit wie möglich zu senken.

Die erforderlichen Maßnahmen sind in der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) sowie der Technischen Regel Vibrationen (TRLV Vibrationen) zur LärmVibrationsArbSchV festgeschrieben.

Zum Schutz vor Vibrationen gibt es einen Auslösewert und Expositionsgrenzwerte für Ganzkörpervibrationen.



Auslösewert:

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

Expositionsgrenzwert:

– für z-Richtung $A(8) = 0,8 \text{ m/s}^2$

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

In einem gemeinsamen Projekt wurden von verschiedenen Berufsgenossenschaften zusammen mit dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV die Vibrationsbelastung von Fahrern und Beifahrern von Lastkraftwagen und Sattelkraftfahrzeugen untersucht. Ziel war es, sowohl die Dämpfungseigenschaften der Sitze als auch die Schwingungsbelastung beim Fahren moderner Lkw zu erfassen. Die Vibrationsmessungen auf den Fahrer- und Beifahrersitzen erfolgten im normalen Betriebsablauf, überwiegend auf öffentlichen Straßen, zum Teil auf Betriebsgeländen und auf unbefestigten Wegen.

Ergebnisse der Untersuchung

- Die Expositionsgrenzwerte wurden nicht erreicht.
- Der Auslösewert wurde bis zu einer Expositionszeit von 10 Stunden auf dem Fahrersitz oder Beifahrersitz nur in Ausnahmefällen erreicht.
- Bei einer Zwei-Fahrerbesatzung wurde der Auslösewert bei einer Einwirkungsdauer von 19 Stunden meistens überschritten (8–10 Stunden Lenkzeit und 8–10 Stunden Beifahrerzeit).
- Luftgefederte Beifahrersitze können bei einer Zwei-Fahrerbesatzung zu einer Reduzierung der Vibrationsbelastung beitragen.

Maßnahmen bei Überschreitung des Auslösewertes: $A(8) > 0,5 \text{ m/s}^2$

- Beschäftigte informieren und über die Gefahren durch Vibrationen unterweisen*
- Vibrationsminderungsprogramm aufstellen und durchführen
- Arbeitsmedizinische Vorsorge gemäß ArbMedVV anbieten und nach G 46 durchführen

Maßnahmen bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte: $A(8) > 0,8 \text{ m/s}^2$ bzw. $1,15 \text{ m/s}^2$

- Sofort Maßnahmen ergreifen und weitere Überschreitung verhindern
- Regelmäßig arbeitsmedizinische Vorsorge nach G 46 veranlassen*

* Gilt schon, wenn der Auslöse- oder die Expositionsgrenzwerte erreicht werden.

Was müssen die Betriebe jetzt tun?

Da Vibrationen schädigende Einflüsse auf den Menschen haben können, müssen diese Einwirkungen in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden. Wird an einem Fahrerarbeitsplatz eine Überschreitung des Auslösewertes vermutet, muss eine genauere Ermittlung der Vibrationsbelastung erfolgen. Hierbei sind die Expositionszeit und die Expositionshöhe zu berücksichtigen.

Falls keine Werte aus Datenbanken oder Herstellerangaben über Vibrationen vorliegen, kann die Exposition messtechnisch erfasst werden. Wird der Auslösewert überschritten, sind gemäß LärmVibrationsArbSchV in einem Vibrationsminderungsprogramm Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik durchzuführen. In der Rangfolge zählen dazu z. B. technische Lösungen, wie die Beschaffung schwingungsarmer Fahrzeuge und Sitze.

Zudem kann – wenn Fahrten mit einer Zwei-Fahrerbesatzung notwendig sind – der Einbau von Beifahrersitzen mit einem geeigneten Feder-Dämpfer-System die Belastung mindern. Darüber hinaus sollten weitere organisatorische Maßnahmen, wie das Beschränken der Fahrzeit, regelmäßige Unterweisungen zur richtigen Sitzeinstellung, zur verhaltenen Fahrweise und zur Vermeidung von schlechten Wegstrecken berücksichtigt werden.

Falls Sie Fragen zu diesem Thema haben, können Sie sich auch an die für Sie zuständige Aufsichtsperson der BG Verkehr wenden.

