

Beurteilungshilfe

im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung
bei Muskel-Skelett-Belastungen
bei Lagerarbeiten im Baustoffhandel



Belastungsart (Der Risikobereich umfasst alle Teiltätigkeiten derselben Belastungsart).	Risikobereich*	
	Frauen	Männer
Manuelles Heben, Halten, Tragen	4	4
Manuelles Ziehen und Schieben	1	1
Körperzwangshaltungen	1	1
Ganzkörper-Vibration	1	1

* Zur Definition siehe Tabelle in Arbeitshilfe, Seite 3.

MSB-51312 - 001 - BGHW

Stand: 30.05.2025

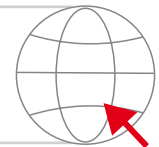
Kontakt: Physische.Belastung@bghw.de

Die Beurteilungshilfe

unterstützt Sie bei den Schritten 2 und 3 der Gefährdungsbeurteilung, in denen es um das Ermitteln und Bewerten von Belastungen und Gefährdungen für Rücken, Muskeln und Gelenke geht. Bitte prüfen Sie, bevor Sie starten, ob die in der Beurteilungshilfe beschriebenen Tätigkeiten mit denen in Ihrem Betrieb vergleichbar sind. Wenn die Tätigkeiten in Ihrem Betrieb von der Beschreibung wesentlich abweichen, ist eine eigenständige Ermittlung und Bewertung nötig. Trotzdem kann Sie die Beurteilungshilfe bei diesen Schritten unterstützen und zeigt wichtige Maßnahmen auf.

Auch mit der Beurteilungshilfe müssen Sie die weiteren Schritte der Gefährdungsbeurteilung komplett durchführen. Insbesondere die Schritte 4 bis 6 – Maßnahmen festlegen, durchführen und überprüfen – sind notwendig. Nutzen Sie dieses Dokument bitte nur in Verbindung mit der Arbeitshilfe zur Gefährdungsbeurteilung von Muskel-Skelett-Belastungen.

Die Arbeitshilfe finden Sie unter: www.gdabewegt.de/gefaehrungsbeurteilung unter dem Punkt „Welche Hilfen kann ich nutzen?“.



Schlagworte:

Baustoffhandel, Lagerarbeiten, Kommissionierung, Baustoffe, Lager

Weitere Informationen



Folgende Informationen zu physischen Belastungen finden Sie im Internet auf den Seiten der BGHW unter "Kompendium Arbeitsschutz":

- BGHW-Wissen – Physische Belastungen – Überblick (W 11-1)
- BGHW-Wissen – Physische Belastungen – Ergonomische Fahrzeugsitze (W 11-3)
- BGHW-Wissen – Physische Belastungen – Belastungen der Wirbelsäule (W 11-4)
- BGHW-Wissen – Physische Belastungen – Rückengerechtes Bewegen von Lasten (W 11-5)
- Video – Heben und Tragen (V 4-2)
- Lernmodul – Heben und Tragen (WBT 1-07)

Folgende Informationen zu Vibrationen finden Sie im Internet auf den Seiten der BGHW unter "Kompendium Arbeitsschutz":

- BGHW-Wissen – Vibrationen – Beurteilung und Minderung (W 3-1)
- BGHW-Wissen – Vibrationen – Ergonomie beim Fahren von Flurförderzeugen (W 3-2)
- BGHW-Wissen – Vibrationen – Unterweisungshilfe Ganzkörper-Vibrationen (W 3-9)
- BGHW – Handbuch Vibrationen am Arbeitsplatz (HB 8)
- BGHW-digital – Vibrationen am Arbeitsplatz (CD 2)

Tätigkeitsbeschreibung (Angaben pro Arbeitstag)

- Bei Lagerarbeiten im Baustoffhandel und der Kommissionierung von Kundenaufträgen werden:
 - Baustoffe mit Lastgewichten von 5 kg bis 60 kg von Hand gehoben oder umgesetzt,
 - Lastgewichte > 40 kg größtenteils zu zweit angehoben oder umgesetzt,
 - Trageentfernungen < 5 m zurück gelegt,
 - bei der Beladung von Pkw, Lasten von der angehobenen Palette in den Kofferraum oder Anhänger umgesetzt,
- Die Summe der arbeitstäglich von Hand bewegten Lasten beträgt etwa 3500 kg.
- Der innerbetriebliche Warentransport erfolgt mit Gabelstapler,
- Die Be- und Entladung von Kleintransporter und Lkw erfolgt palettenweise mit Gabelstapler,
- Das Auffüllen leerer Lagerplätze mit palettierter Ware erfolgt mit Gabelstapler,
- Das Befüllen von Big Bags erfolgt ohne manuelle Lastenhandhabung,
- Schwankungen des täglichen Arbeitsaufkommens sind gering und können vernachlässigt werden.

Gültigkeitsbereich dieser Beurteilungshilfe

Diese Beurteilungshilfe gilt nur für die oben beschriebene Tätigkeit bei Lagerarbeiten im Baustoffhandel in Verbindung mit den nachfolgend aufgeführten Belastungsarten.

Diese Beurteilungshilfe sollte nicht verwendet werden, wenn beim manuellen Heben, Halten und Tragen von Lasten (HHT) die Lastgewichte kleiner als 20 kg und diese weniger als 20 mal pro Tag gehoben werden oder wenn bei der Einwirkung von Ganzkörper-Vibrationen (GKV) die tägliche reine Fahrdauer von 6 Stunden pro Schicht überschritten wird.

Belastungen und Gefährdungen

Gefährdungen des Muskel-Skelett-Systems können bei der beschriebenen Tätigkeit durch folgende zeitanteilige Belastungsarten pro Arbeitstag auftreten:

Zeitanteil pro Arbeitstag	Belastungsarten	Beispiele
0,5 Stunden	Manuelles Heben, Halten und Tragen	Baustoffe mit Lastgewichten von 5 kg bis 40 kg
< 0,1 Stunden	Manuelles Ziehen und Schieben	Warentransport mit Handhubwagen über kurze Strecken
--	Manuelle Arbeitsprozesse	entfällt
--	Ganzkörperkräfte	entfällt
< 0,1 Stunden	Körperzwangshaltungen	Knien, Hocken
--	Körperfortbewegung	entfällt
3,5 Stunden	Ganzkörper-Vibrationen	Be- und Entladen, Warentransport mit Gabelstapler
--	Hand-Arm-Vibrationen	entfällt
3,8 Stunden	Nicht beurteilte Teil-Tätigkeiten	Befüllen von Big Bags, Wartezeiten, etc.



Bewertung: Manuelles Heben, Halten, Tragen

Männer	Risikobereich*	Belastungshöhe*
<input type="checkbox"/>	1	gering
<input type="checkbox"/>	2	mäßig erhöht
<input type="checkbox"/>	3	wesentlich erhöht
<input checked="" type="checkbox"/>	4	hoch

Frauen	Risikobereich*	Belastungshöhe*
<input type="checkbox"/>	1	gering
<input type="checkbox"/>	2	mäßig erhöht
<input type="checkbox"/>	3	wesentlich erhöht
<input checked="" type="checkbox"/>	4	hoch

Die Beurteilung mit Leitmerkmalmethode HHT. Teilweise treten beim Heben der Lasten ungünstige Körperhaltungen und -bewegungen auf, z.B. Rumpfvorneigung, Rumpfverdrehung, körperfernes oder über Schulter Greifen. Hierdurch entsteht ein erhöhtes Gefährdungspotenzial. Eine körperliche Überbeanspruchung ist wahrscheinlich. Bei den Lagerarbeiten ist die manuelle Handhabung von Lastgewichten mit 40 kg oder mehr durch Männer (Frauen ≥ 30 kg) eine Ursache für die Einstufung in den Risikobereich 4. Es handelt sich hierbei um unzumutbare hohe Lastgewichte, die sofortige Maßnahmen zum Vermeiden oder Verringern dieser Belastungen erforderlich machen.

*Zur Definition siehe Tabelle in Arbeitshilfe, Seite 3.

Geeignete Maßnahmen zur Reduzierung von Gefährdungen und Belastungen nach dem TOP-Prinzip



Technisch:

- Einsatz von Gabelstapler oder Hebehilfen um das Heben und Tragen von Lastgewichten ≥ 30 kg für Männer und ≥ 20 kg für Frauen zu vermeiden
- Für Einzelgewichte ab 15 kg Hebehilfen an Lagerplätzen bereitstellen

Organisatorisch:

- Lager optimieren, um häufig verwendete Waren ergonomisch gut zu handhaben (kurze Wege u. gute Körperhaltung)
- Handhabung von Lasten ≥ 30 kg durch Männer und ≥ 20 kg durch Frauen unbedingt vermeiden
- Falls notwendig, schwere Lasten zu zweit heben und tragen oder falls möglich, schwere Lasten aufteilen
- Anzahl der zu handhabenden Waren pro Schicht verringern sowie Erholungspausen nach Belastungsspitzen
- Eine arbeitsmedizinische Vorsorge ist anzubieten

Persönlich:

- Hebehilfen konsequent nutzen
- Angebot der arbeitsmedizinischen Vorsorge annehmen
- Rückengerechte Hebe- und Tragetechniken anwenden
- muskuläres Training für den Rücken und viel Bewegung (Schwimmen, Walking, Radfahren)

Erfolg der Maßnahmen

Die Umsetzung der o. g. Maßnahmen führt zu einer Verringerung der Belastung durch Hebe- und Tragetätigkeiten der Beschäftigten bei Lagerarbeiten im Baustoffhandel. Eine erneute Beurteilung der Tätigkeit mit der LMM HHT kann im Ergebnis zu einer Einstufung in den Risikobereich 3 (Einsatz von Hebehilfen für Männer ≥ 30 kg, für Frauen ≥ 20 kg) oder in den Risikobereich 2 (Einsatz von Hebehilfen ab 15 kg) führen.



Bewertung: Ganzkörper-Vibration

Tages-Vibrationsexpositionszeitwert A(8)			
<input checked="" type="checkbox"/>		GKV	$< 0,5 \text{ m/s}^2$
<input type="checkbox"/>		Auslösewerte	
		GKV	$\geq 0,5 \text{ m/s}^2$
<input type="checkbox"/>		Expositionsgrenzwerte	
		GKV	$\geq 1,15 \text{ m/s}^2$ (in x- od. y-Richtung) $\geq 0,8 \text{ m/s}^2$ (in z-Richtung)

Die Beurteilung erfolgte nach der Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung.

Bei einer täglichen reinen Fahrdauer von 3,5 Stunden beträgt der Tages-Vibrationsexpositionszeitwert A(8) = 0,28 m/s².

Der untere Auslösewert von 0,5 m/s² wird nach 8,6 Stunden täglicher reiner Fahrdauer erreicht.

Der obere Auslösewert wird nicht erreicht. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Auf Grundlage des "Minimierungsgebotes" werden Maßnahmen zur weiteren Verringerung der Vibrationsbelastung empfohlen. Der Stand der Technik und mittelbare Gefährdungen sind zu beachten.

Geeignete Maßnahmen zur Reduzierung von Gefährdungen und Belastungen nach dem TOP-Prinzip



Technisch:

- Fahrbahnunebenheiten beseitigen
- Schwingsitze für Gabelstapler verwenden

Organisatorisch:

- Verkürzung der täglichen reinen Fahrdauer
- Geschwindigkeitsbeschränkungen einführen
- Wartungsprogramme für Stapler und Sitze durchführen
- Unterweisung des Fahrpersonals hinsichtlich der richtigen Gewichtseinstellung des Fahrersitzes
- Unterweisung des Fahrpersonals hinsichtlich einer vibrationsarmen Fahrweise
- Eine arbeitsmedizinische Vorsorge ist zu ermöglichen, sofern ein Gesundheitsschaden durch die Fahrtätigkeit nicht ausgeschlossen werden kann (Wunschvorsorge)

Persönlich:

- Fahrersitz auf das eigene Körpergewicht einstellen und vibrationsarme Fahrweise beachten
- Den Wunsch nach einer arbeitsmedizinischen Vorsorge äußern (Wunschvorsorge), sofern ein Gesundheitsschaden durch die Fahrtätigkeit nicht ausgeschlossen werden kann

Erfolg der Maßnahmen

Die Umsetzung der o. g. Maßnahmen führt zu einer Verringerung der Vibrationsbelastung des Fahrpersonals.