

Inhaltsverzeichnis

8.2 Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten	1
8.2.1 Art der Gefährdungen und ihre Wirkungen	2
8.2.2 Ermittlung und Beurteilung	3
8.2.3 Arbeitsschutzmaßnahmen und Wirksamkeitskontrolle	4
8.2.4 Vorschriften, Regelwerk, Literatur	6
8.2.5 Textbausteine für Prüflisten und Formblätter	8
8.2.6 Autoren und Ansprechpartner	10

8.2 Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten

Die Belastungsart Ziehen und Schieben umfasst das Fortbewegen von Lasten mit Flurförderzeugen, Hängebahnen oder Hängekränen mit Muskelkraft. Unter Ziehen ist dabei der Zug an der Last durch Hände und Arme zu verstehen. Schieben ist der Druck des Körpers über die Arme und Hände gegen die Last.

8.2.1 Art der Gefährdungen und ihre Wirkungen

Die Belastungsart Ziehen und Schieben umfasst das Fortbewegen von Lasten mit Flurförderzeugen, Hängebahnen oder Hängekränen mit Muskelkraft. Unter Ziehen ist dabei der Zug an der Last durch Hände und Arme zu verstehen. Schieben ist der Druck des Körpers über die Arme und Hände gegen die Last. Flurförderzeuge können Einradkarren, Einachskarren, Trolleys oder Wagen mit 3 bis 6 Rädern sein, die ausschließlich mit Muskelkraft auf dem Boden in allen Richtungen frei bewegt werden. Hängebahnen sind Einschienenbahn-Systeme, bei denen die Last auf Transporthängern in einer Richtung bewegt wird. Hängekrane sind Einträger-Überkranungen von Flächen, bei denen die Last in alle Richtungen bewegt werden kann. Auch bei speziellen handbewegten Arbeitsmitteln wie Farbmarkierkarren und Messrollen tritt Ziehen und Schieben auf.

Die Belastungshöhe hängt beim Ziehen und Schieben vorrangig von der Dauer der Vorgänge bzw. der zurückgelegten Strecke und dem zu bewegenden Lastgewicht ab. Einen großen Einfluss haben außerdem die Beschaffenheit des Fahrwegs (Untergrund, Neigung, Treppen), die Ausführungsbedingungen (Richtungswechsel, Abbremsen) und die Eigenschaften des Flurförderzeugs (Handgriffe, Rollen, Bremsen). Hinzu kommt die Körperhaltung während der Vorgänge. Zu berücksichtigen ist, dass neben den horizontalen Kräften auch vertikale Kräfte regelmäßig oder in bestimmten Situationen aufgebracht werden müssen, um das Lastgewicht mit dem Flurförderzeug anzuheben und auszubalancieren (z. B. Bewegen einer Schubkarre, Sackkarre oder Mülltonne, beim Fahren über Hindernisse). Wie bei allen anderen Arten körperlicher Belastung ist die Arbeitsorganisation, d. h. die zeitliche Verteilung der Belastung am Arbeitstag von Bedeutung.

Die Belastungsarten lassen sich in der Praxis manchmal nicht eindeutig voneinander abgrenzen. Wenn eine Last ohne Hilfsmittel gezogen oder geschoben wird, z. B. Rollen oder Schleifen einer Last über den Boden, ist die Belastungsart "Ganzkörperkräfte" zutreffend. Das Gleiche gilt, wenn Hebehilfen wie Säulenkrane oder Saugheber ohne wesentliche Fortbewegung gezogen oder geschoben werden. Sofern die Last mit einem Flurförderzeug mit mechanischem Antrieb bewegt wird, z. B. mit einem Mitgänger-Flurförderzeug (Elektro-Ameise), handelt es sich um die Belastungsart "Körperfortbewegung".

Das Ziehen und Schieben von Lasten kommt in unterschiedlichen Branchen und Berufen vor. Betroffen sind Beschäftigte in Bereichen, bei denen folgende Hilfsmittel verwendet werden:

- Schubkarren, Sackkarren, Mülltonnen,
- Wagen mit verschiedenen Rollenanordnungen, ggf. mit Deichsellenkung,
- rollfähige Betten, Rollstühle,
- Hängebahnen, Hängekrane.

Das manuelle Ziehen oder Schieben von Lasten führt durch den Krafteinsatz des Körpers zu motorisch-biomechanischer Beanspruchung insbesondere im Bereich der Muskeln und Gelenke der oberen und unteren Extremitäten sowie des Rückens. Außerdem ist das Ziehen und Schieben mit einer Beanspruchung großer Muskelgruppen verbunden und kann damit energetisch beanspruchend sein. Im engen Zusammenhang kann das Ziehen und Schieben von Lasten auch zu einer Beanspruchung des Herz-Kreislauf-System führen (körperlich schwere Arbeit).

Bei entsprechender Belastungshöhe kann das Ziehen und Schieben von Lasten zu akuten Beeinträchtigungen und langfristig zu chronischen Gesundheitsschädigungen führen.

Beispiele für akute Beeinträchtigungen und chronische Gesundheitsschädigungen:

- akute schmerzhafte Schädigungen mit deutlicher Funktionseinschränkung durch kurzzeitige hohe mechanische Belastung (z. B. Muskelzerrung bei hohem Kraftaufwand, Knochenbruch als Unfallfolge bei unkontrollierter Bewegung des Flurförderzeugs),
- Beschwerden, Schmerzen im unteren Rücken, in den Knien, den Schultergelenken sowie den Unterarmen und Ellenbogen,
- Rücken: diverse lumbale Schmerzsyndrome wie Kreuzschmerzen, Hexenschuss, Ischiassyndrom (ausstrahlend von Gesäß bis zum Bein), Schmerzsyndrom bei Bandscheibenvorfall,
- Schulter: Rotatorenmanschetzensyndrom (Schleimbeutelentzündung im Schultergelenk und Sehnenentzündung der Muskulatur), Impingementsyndrom (Einklemmung von Schleimbeutel und Sehne).

8.2.2 Ermittlung und Beurteilung

Methoden

Zur Ermittlung und Beurteilung der körperlichen Belastung durch Ziehen und Schieben von Lasten stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung. Sie reichen von Checklisten und Screeningmethoden über messtechnische Analyse- und Bewertungsverfahren bis zur Simulation von körperinternen Kräften mithilfe von Menschmodellen. Erläuterungen und Übersichten zu den Verfahren finden sich z. B. im Forschungsbericht des BAuA/DGUV-Projektes MEGAPHYS, in der DGUV Empfehlung sowie der DGUV Information 208-033. Die Leitmerkmal-methode "Ziehen und Schieben" (LMM-ZS) wird als Screeningverfahren für die praxisnahe Beurteilung zur Anwendung empfohlen.

Grenzwerte und weitere Beurteilungsmaßstäbe

Es gibt keine rechtsverbindlichen Grenzwerte für maximal akzeptable oder tolerable Zug-/Druckkräfte. Da die Beanspruchung des Muskel-Skelett-Systems und des Herz-Kreislauf-Systems von Zeitdauer/Weglänge, Lastgewicht, Körperhaltungen und Ausführungsbedingungen abhängt, sind diese Faktoren in ihrer Kombination zu beachten. Als Beurteilungsmaßstäbe können folgende gesetzlichen Regelungen herangezogen werden:

Für die manuelle Handhabung von Lasten, die aufgrund ihrer Merkmale oder ungünstiger ergonomischer Bedingungen für die Beschäftigten eine Gefährdung für Sicherheit und Gesundheit, insbesondere der Lendenwirbelsäule, mit sich bringt, gilt die Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV). Nach § 2 LasthandhabV hat der Arbeitgeber geeignete organisatorische Maßnahmen zu treffen oder geeignete Arbeitsmittel einzusetzen, um solche Gefährdungen zu vermeiden. Kann die Belastung nicht vermieden werden, muss der Arbeitgeber die Arbeitsbedingungen beurteilen und anhand der Ergebnisse geeignete Maßnahmen treffen, damit eine Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit möglichst geringgehalten wird.

Einen wesentlichen Maßstab zur Beurteilung von Belastungen durch das Ziehen und Schieben setzt die ArbMedVV in Verbindung mit der AMR 13.2. In der ArbMedVV, Anhang Teil 3 Abs. 2 Nr. 4a ist die Belastung durch Ziehen und Schieben als Anlass für Angebotsvorsorge ab einer wesentlich erhöhten Belastung bezeichnet. Die AMR 13.2 definiert den Begriff der wesentlich erhöhten (und höheren) Belastung. Bei "wesentlich erhöhter" Belastung sind eine körperliche Überforderung sowie Beschwerden (Schmerzen) ggf. mit Funktionsstörungen (reversibel ohne Strukturschäden) möglich. Bei "hoher" Belastung ist eine körperliche Überforderung wahrscheinlich, stärker ausgeprägte Beschwerden und/oder Funktionsstörungen sowie Strukturschäden mit Krankheitswert sind möglich. Beim Ziehen und Schieben von Lasten liegt entsprechend AMR 13.2 dann eine Tätigkeit mit wesentlich erhöhter körperlicher Belastung oder höher vor, wenn bei der Beurteilung mit der Leitmerkmal-methode "Ziehen und Schieben von Lasten" der Gesamtpunktwert den Risikobereich 3 erreicht oder überschreitet (ab 50 Punkte). Wird im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung eine wesentlich erhöhte oder höhere körperliche Belastung festgestellt, sind unabhängig von der Auslösung von Vorsorgeangeboten vorrangig arbeitsplatzbezogene und allgemeine Präventionsmaßnahmen der Arbeitsplatzgestaltung und der Arbeitsorganisation zu prüfen und einzuleiten. Darauf wird in der AMR 13.2, Abschnitt 5 D explizit hingewiesen.

Für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen sind u. a. das [Mutterschutzgesetz](#) (MuSchG) § 11 Abs. (5) und [Jugendarbeitsschutzgesetz](#) (JArbSchG) § 22 Abs. (1) 1 zu beachten. Der Arbeitgeber darf eine schwangere Frau keine Tätigkeiten ausüben lassen und sie keinen Arbeitsbedingungen aussetzen, bei denen sie körperlichen Belastungen oder mechanischen Einwirkungen in einem Maß ausgesetzt ist oder sein kann, dass dies für sie oder für ihr Kind eine unverantwortbare Gefährdung darstellt. Jugendliche dürfen nicht mit Arbeiten beschäftigt werden, die ihre physische oder psychische Leistungsfähigkeit übersteigen.

Für schwangere Frauen gelten folgende Konkretisierungen:

In § 11 Abs. (5) 2 [Mutterschutzgesetz](#) (MuSchG) sind für schwangere Frauen Regelungen für Tätigkeiten mit mechanischen Hilfsmitteln festgelegt. Dazu gehört auch das manuelle Ziehen und Schieben von Lasten mit Flurförderzeugen. Der Arbeitgeber darf eine schwangere Frau insbesondere keine Tätigkeiten ausüben lassen, bei denen sie mit mechanischen Hilfsmitteln Lasten bewegen oder befördern muss und dabei ihre körperliche Beanspruchung vergleichbar mit der Handhabung von Lasten von mehr als 5 kg (regelmäßig) oder 10 kg (gelegentlich) ohne mechanische Hilfsmittel ist.

8.2.3 Arbeitsschutzmaßnahmen und Wirksamkeitskontrolle

Lässt sich eine Belastung durch Ziehen und Schieben von Lasten nicht vermeiden, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsorganisation

Dabei sind technische und organisatorische Maßnahmen möglich:

- Automatisierung
- Mechanisierung oder Tätigkeitswechsel
- Vermeidung von Mechanisierungslücken

ergonomische Gestaltung des gesamten Flurförderzeugs

- Eigengewicht
- Bereifung, Reifen und Radaufhängung, Achsenverteilung
- Hebelverhältnisse
- Ladungssicherung

Vermeidung von Transportgewichten, die die Belastbarkeit der Beschäftigten überfordern

- Reduzierung des Lastgewichts
- Einsatz von Anfahrhilfen
- Einsatz von Bremsen
- Ersatz durch kraftbetriebene Flurförderzeuge

günstige Körperhaltungen und effektive Bewegungen

- unterschiedliche Körpergrößen der Beschäftigten berücksichtigen
- ergonomisch günstige Griffgestaltung
- ergonomisch günstige/einstellbare Griffhöhe
- genügend Fuß- und Beinraum

sichere Arbeitsbedingungen

- ausreichender Bewegungsraum
- ebener, rutschfester und stabiler Boden
- keine Schlaglöcher und andere Hindernisse im Boden
- keine Rampen und Treppen
- geeignete Arbeitsschuhe
- gute Sichtverhältnisse, extreme Temperaturen und Feuchtigkeit vermeiden
- wenn erforderlich: Angabe des Gewichtes des Transportgutes, Angabe des Schwerpunktes

Vermeidung von sich ständig wiederholenden gleichen Transporten

- Vermeidung von unnötigen Transporten
- optimale Logistik, wenig Zwischenlager

angemessenes Arbeitspensum

- Vermeidung von zu hohem Arbeitstempo
- Wechsel zwischen be- und entlastenden Tätigkeiten
- ausreichende Erholzeiten

Personenbezogene Maßnahmen

Folgende personenbezogene Maßnahmen sind zu empfehlen:

Unterweisung der Beschäftigten mit Erläuterungen, die eigens auf die besonderen Gefährdungen durch manuelle Lastenhandhabung ausgerichtet sind:

- vor Aufnahme der Tätigkeit der Beschäftigten
- bei Veränderungen im Aufgabenbereich
- bei der Einführung neuer Arbeitsmittel oder einer neuen Technologie
- wenn besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen derartige Tätigkeiten ausführen müssen (z. B. Jugendliche, werdende Mütter)
- Hinweis: Die Unterweisung muss an die Gefährdungsentwicklung angepasst sein und erforderlichenfalls regelmäßig wiederholt werden.

tätigkeitsbezogenes Training der Beschäftigten:

- Auswahl und Umgang mit geeigneten Hilfsmitteln
 - Gestaltung günstiger Bedingungen
 - richtiges Verhalten beim Transport
 - Ausgleichsübungen
- Information der Beschäftigten über die Möglichkeit zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (als Wunsch- oder Angebotsvorsorge)

individuelle Beratung der Beschäftigten im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge

Rechtsgrundlage nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) (Anhang Teil 3 (2) 4a)

und nach § 11 ArbSchG:

- Wunschvorsorge: auf Wunsch des Beschäftigten nach § 11 ArbSchG
- Angebotsvorsorge: bei Tätigkeiten mit wesentlich erhöhter körperlicher Belastung durch Ziehen oder Schieben von Lasten (ab Risikobereich 3 nach Leitmerkalmethode (LMM) Ziehen und Schieben)

8.2.4 Vorschriften, Regelwerk, Literatur

Gesetze, Verordnungen

www.gesetze-im-internet.de; <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Mutterschutzgesetz (MuSchG)
- Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- Berufskrankheiten-Verordnung (BKV)

Regeln für die Arbeitsmedizin

www.baua.de

- BMAS, BAuA. AMR 13.2 "Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel-Skelett-System" –Bek. d. BMAS v. 3.11.2021 – IIIb1-36628-15/9 –. GMBL. 25.02.2022:154.

DGUV Vorschriften, DGUV Regeln und DGUV Informationen

www.dguv.de/de/praevention/vorschriften_regeln

- DGUV 2013. DGUV Information 208-033: Belastungen für Rücken und Gelenke – was geht mich das an? Berlin: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. 2013.
- DGUV 2019. DGUV Information 208-053: Mensch und Arbeitsplatz – Physische Belastungen. Berlin: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. 2019.
- DGUV, AAMed AK1.7: Belastungen des Muskel-Skelett-Systems einschließlich Vibrationen (Kapitel 2.1.3). In: DGUV (Hrsg.) DGUV Empfehlungen für arbeitsmedizinische Beratungen und Untersuchungen. 1. Auflage, Stuttgart: Gentner Verlag 2022. S.673 ff.

Veröffentlichungen der Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer

- Jürgens, W.-W., Mohr, D., Pangert, R., Pernack, E.-F., Schultz, K. & Steinberg, U. 2002. Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Ziehen und Schieben von Lasten LV 29. Länderausschuss für Arbeitssicherheit (LASI): Potsdam, 2002 (LASI-Veröffentlichungen, LV 29). Hinweis: Die LASI-Veröffentlichung enthält die Leitmerkmalmethode aus dem Jahr 2002 (LMM-ZS), nicht die neue Version der LMM ZS von 2019.

(Arbeits-)Wissenschaftliche Erkenntnisse der BAuA

- BAuA 2019 a. MEGAPHYS - Mehrstufige Gefährdungsanalyse physischer Belastungen am Arbeitsplatz. Band 1. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2019. www.baua.de/dok/8820522
- BAuA 2019 b. Gefährdungsbeurteilung bei physischer Belastung - die neuen Leitmerkmalmethoden (LMM) - Kurzfassung. 3. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2019. www.baua.de/dok/8825916
- Steinberg, U., Caffier, G., Liebers, F. & Behrendt, S. 2008. Ziehen und Schieben ohne Schaden. 4. unveränderte Auflage. Dortmund: BAuA 2008 (BAuA-Quartbroschüre). Hinweis: Die BAuA-Quartbroschüre enthält die Leitmerkmalmethode aus dem Jahr 2002 (LMM-ZS), nicht die neue Version der LMM MA von 2019.

Internetangebote/Links

- GDA-Arbeitsprogramm Muskel-Skelett-Belastung (MSB) "[GDA-bewegt](#)"
- [Physische Belastung](#) - Gesundes Verhältnis zwischen Belastung und individueller Beanspruchung, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- [Leitmerkmalmethoden](#), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- [Einstiegsscreening](#), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- [Leitmerkmalmethode](#) zur Beurteilung und Gestaltung von Belastungen beim manuellen Ziehen und Schieben von Lasten (LMM-ZS)
- [Erweiterte Leitmerkmalmethode](#) zur Beurteilung und Gestaltung von Belastungen beim manuellen Ziehen und Schieben von Lasten (LMM-ZS-E)

8.2.5 Textbausteine für Prüflisten und Formblätter

Für die Ermittlung und Beurteilung von körperlichen Belastungen bei der Arbeit ist es sinnvoll, zunächst ein Basis-Check und Einstiegsscreening durchzuführen (www.baua.de/Einstiegsscreening-interaktiv). Mit dem Basis-Check wird erfasst, ob eine spezielle körperliche Belastungsart (z. B. Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten) erforderlich ist (grundsätzliche Frage: "Sind Tätigkeiten erforderlich, die diese körperliche Belastungsart beinhalten?").

Schritt 1: Basis-Check durchführen bzw. Schritt 1 im Einstiegsscreening beantworten

- Falls die Einstiegsfrage im Basis-Check mit "Nein" beantwortet wird, ist davon auszugehen, dass keine Belastung durch das Ziehen und Schieben von Lasten vorkommt, da derartige Tätigkeiten nicht (regelmäßig) erforderlich sind.
- Wird dagegen die Einstiegsfrage im Basis-Check mit "Ja" beantwortet, sind Tätigkeiten erforderlich, die das Ziehen und Schieben von Lasten beinhalten. Daher ist eine gering oder mäßig erhöhte Belastung (Risikokategorie 1 oder 2) wahrscheinlich oder auch wesentlich erhöhte oder hohe Belastung möglich (Risikokategorie 3 oder 4).

Schritt 2: Kriterien im Einstiegsscreening prüfen

Im Einstiegsscreening wird dann anhand von Kriterien weiter geprüft, ob erhöhte Belastung durch das Ziehen und Schieben von Lasten vorliegt (Risikokategorie 2, 3 oder 4).

- Sind die Kriterien nicht erfüllt, liegt zumindest eine geringe Belastung vor. Mäßig erhöhte Belastung ist möglich. Wesentlich erhöhte oder hohe Belastung ist aber unwahrscheinlich. Gestaltungsmaßnahmen sind ggf. sinnvoll. Vertiefende Gefährdungsbeurteilungen sind nur in Bedarfsfällen erforderlich, z. B. falls körperliche Beschwerden berichtet werden oder besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen (z. B. Jugendliche, Schwangere) betroffen sind.
- Sind dagegen ein oder mehrere der Kriterien erfüllt, ist davon auszugehen, dass mäßig erhöhte Belastung wahrscheinlich ist bzw. wesentlich erhöhte Belastung oder auch hohe Belastung möglich ist (insbesondere, wenn mehrere der Kriterien erfüllt sind). Gestaltungs- und Präventionsmaßnahmen sind zu prüfen und häufig erforderlich. Vertiefende Beurteilungen (z. B. mit der Leitmerkmalmethode "Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten") sind in der Regel erforderlich.

Schritt 3: Maßnahmen finden und umsetzen

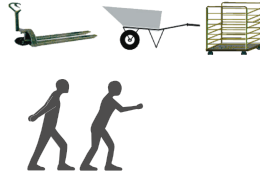
- Wenn eine oder mehrere der Prüffragen mit "Ja" beantwortet werden, kann das Risiko zunächst durch einfache Maßnahmen reduziert werden. Dazu gehören beispielsweise die Reduzierung des Lastgewichtes, der Häufigkeit und Dauer der Vorgänge sowie die Vermeidung ungünstiger Körperhaltungen und Ausführungsbedingungen.
- Wenn dies nicht zum Erfolg führt, ist eine detailliertere Beurteilung der Tätigkeiten erforderlich. Dies ist z. B. mit der belastungsartspezifischen Leitmerkmalmethode "Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten" (LMM-ZS) möglich. Mit den LMM werden auf einfache Art und Weise die wesentlichen Belastungsmerkmale einer Teiltätigkeit ermittelt und dokumentiert. Anhand der Wahrscheinlichkeit einer körperlichen Überbeanspruchung und möglicher gesundheitlicher Folgen wird eine Beurteilung vorgenommen. Es können Handlungsbedarfe und Hinweise zur Arbeitsgestaltung abgeleitet werden.
- Falls innerhalb eines Arbeitstages manuelles Ziehen und Schieben von Lasten in mehreren Teiltätigkeiten, aber mit ggf. unterschiedlicher Belastungsintensitäten, vorkommt, können diese mit dem Formblatt LMM-Multi-E zusammengerechnet werden, um einen Tages-Dosis-Wert zu erhalten und darauf beruhende Maßnahmen ableiten zu können. (Wichtiger Hinweis: Das Zusammenrechnen unterschiedlicher Belastungsarten, z. B. Heben und Tragen und Ziehen und Schieben, zu einem Belastungs-Dosis-Wert ist nicht zulässig!)
- Falls es arbeitsplatzbezogene Hinweise auf eine körperlich hohe Beanspruchung gibt (z. B. viele Unfälle, hoher Krankenstand, hohe Fluktuation, Beschwerden z. B. im Muskel-Skelett-System) oder besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen am Arbeitsplatz beschäftigt werden (z. B. Jugendliche, Schwangere), ist in der Regel eine vertiefende Gefährdungsbeurteilung erforderlich.

Belastungsart „Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten“ (ZS)

Schritt 1: Einstiegsfrage

Erfordern die Tätigkeiten während eines Arbeitstages in irgendeiner Form **manuelles Bewegen von Lasten mit Flurförderzeugen und/oder Hängebahnen/-kranen ausschließlich unter Einsatz von Muskelkraft?**

Betroffene Tätigkeiten:



Antwort

☐ Nein
(0 Punkte)

☐ Ja
Bitte Schritt 2 prüfen.

Schritt 2: Kriterien prüfen

Antwort

Werden diese Tätigkeiten, die das **Ziehen und Schieben von Lasten** mit Flurförderzeugen bzw. mit Hängebahnen/-kranen erfordern, unter folgenden Bedingungen ausgeführt?

Werden folgende Lastgewichte erreicht oder überschritten?

Flurförderzeug^{1,2}

- ☐ Schubkarren
- ☐ Sackkarren, Mülltonnen (einachsige)
- ☐ Müllcontainer (nur Lenkrollen)
- ☐ Wagen ausschließlich mit Lenkrollen ohne Richtungsfeststeller
- ☐ Wagen (mit und ohne Deichsellenkung)

Männer

≥ 150 kg

Frauen

≥ 75 kg

☐ Nein
Keines der Kriterien ist erfüllt.
(1 Punkt)

☐ Ja

Ein oder mehrere Kriterien sind erfüllt.
(2 Punkte)

Hängekrane und -bahnen

- ☐ Hängekrane
- ☐ Hängebahnen

Männer

≥ 600 kg

Frauen

≥ 350 kg

≥ 800 kg

≥ 400 kg

Oder wird beim Ziehen und Schieben Folgendes beobachtet?

- ☐ Werden die Lastgewichte am Arbeitstag insgesamt über **mehr als 500 m** bewegt?
- ☐ Werden Treppenkarren zur **Überwindung von Treppen** eingesetzt?
- ☐ Ist die Beschaffenheit des **Fahrwegs ungünstig**?
- ☐ Sind die **Eigenschaften** des Flurförderzeugs bzw. der Hängebahn/des Hängekrans **ungünstig**?
- ☐ Ist die Körperhaltung sehr ungünstig?

¹ Das Lastgewicht gilt immer einschließlich des Gewichts des Flurförderzeugs.

² Die genannten Flurförderzeuge sind beispielhaft zu verstehen. So sind z.B. Krankenbetten oder Rollstühle sinngemäß bei Wagen einzuordnen.

³ Zum Beispiel Neigung ab 2° (4 %), unbefestigter Fahrweg, grob gepflastert, Kanten, Schwellen, starke Verschmutzung.

⁴ Zum Beispiel defekte/unangepasste Rollen, keine/ungeeignete Griffe.

⁵ Zum Beispiel häufige/ständige Rumpfvordrehung, -seitneigung, Behinderungen im Beinraum, Greifhöhe zu niedrig oder zu hoch.

Abb. 8.2 Formblatt für die Belastungsart "Manuelles Ziehen und Schieben von Lasten" (ZS) des BAuA-Einstiegsscreening zur orientierenden Gefährdungsbeurteilung beim Vorliegen körperlicher Belastung. Erhöhte Belastung durch das Ziehen und Schieben von Lasten liegen vor, falls ein oder mehrere Kriterien im Schritt 2 "Kriterien prüfen" mit "Ja" beantwortet werden.

8.2.6 Autoren und Ansprechpartner

- Mike Schmidt, M.A.
Fachgruppe 3.1 "Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen"
- Dr. med. Falk Liebers, M.Sc.
Fachgruppe 3.1 "Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen"
- Dr.-Ing. Marianne Schust (Mitautorin der Vorversion sowie des Einstiegscreenings)
Fachgruppe 3.1 "Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen"

[Kontakt](#)

Impressum

Zitiervorschlag:

Marlies Kittelmann, Lars Adolph, Alexandra Michel, Rolf Packroff, Martin Schütte, Sabine Sommer, Hrsg., 2023.
Handbuch Gefährdungsbeurteilung
Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
DOI: 10.21934/baua:fachbuch20230531
[Bitte Zugriffsdatum einfügen]
Verfügbar unter: www.baua.de/gefaehrungsbeurteilung

Fachliche Herausgeber:

Marlies Kittelmann, Lars Adolph, Alexandra Michel, Rolf Packroff, Martin Schütte, Sabine Sommer

Herausgeber:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
Friedrich-Henkel-Weg 1–25, 44149 Dortmund
Postanschrift: Postfach 17 02 02, 44061 Dortmund

Telefon: 0231 9071-2071
Telefax: 0231 9071-2070
E-Mail: info-zentrum@baua.bund.de
Internet: www.baua.de

Redaktion: Strategische Kommunikation und Kooperation, BAuA

Gestaltung: Susanne Gaul, BAuA; eckedesign, Berlin

Fotos: Uwe Völkner, Fotoagentur FOX, Lindlar/Köln; Kapitel "Biostoffe": Nancy Heubach, BAuA

Diese Handlungshilfe benutzt eine geschlechtergerechte Sprache. Dort, wo das nicht möglich ist oder die Lesbarkeit stark eingeschränkt würde, gelten die gewählten personenbezogenen Bezeichnungen für beide Geschlechter.

Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten. Die auf der Website der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin hinterlegten Datenbankinhalte, Texte, Grafiken, Bildmaterialien, Ton-, Video- und Animationsdateien sowie die zum Download bereitgestellten Publikationen sind urheberrechtlich geschützt. Wir behalten uns ausdrücklich alle Veröffentlichungs-, Vervielfältigungs-, Bearbeitungs- und Verwertungsrechte an den Inhalten vor.

Die Inhalte dieser Handlungshilfe wurden mit größter Sorgfalt erstellt und entsprechen dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die BAuA jedoch keine Gewähr.

Nachdruck und sonstige Wiedergabe sowie Veröffentlichung, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Zustimmung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.