

M0-DE.7. Beurteilung der manuellen Lastenhandhabung

Manuelle Lastenhandhabung schließt eine breite Vielfalt von Aufgaben wie Heben, Absenken, Schieben, Ziehen und Tragen ein. Wenn diese Aufgaben nicht sicher ausgeführt werden, besteht ein Verletzungsrisiko. Mehr als ein Drittel aller registrierten Verletzungen mit mehr als 3 Tagen Arbeitsunfähigkeit werden durch manuelle Tätigkeiten verursacht. Durch die Früherkennung von Symptomen, die richtige Behandlung und geeignete Wiedereingliederungspläne erholen sich die meisten Beschäftigten von ihren Verletzungen und kehren an den Arbeitsplatz zurück. Für eine Anzahl von Personen jedoch kann eine Verletzung lange Arbeitsunfähigkeitszeiten und eventuell sogar die dauerhafte Aufgabe der Arbeit bedeuten

M0-DE.7.1 Der rechtlicher Rahmen

Gemäß der Kommissionsrichtlinie **90/269/EWG** vom 29. Mai 1990 über die Mindestvorschriften bezüglich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der manuellen Handhabung von Lasten, die für die Arbeitnehmer insbesondere eine Gefährdung der Lendenwirbelsäule mit sich bringt (4. Einzelrichtlinie) bedeutet "manuelle Lastenhandhabung" jeglichen Transport oder Unterstützung einer Last durch einen oder mehrere Arbeiter. Das beinhaltet anheben, absetzen, schieben, ziehen, tragen oder bewegen einer Last, welche aufgrund ihrer Eigenschaften oder ungünstiger ergonomischer Bedingungen ein Risiko, besonders von Rückenverletzungen, beinhaltet.

Nach Artikel 3 der Richtlinie:

- Der Arbeitgeber soll entsprechende organisatorische Maßnahmen ergreifen oder soll entsprechende Mittel, insbesondere mechanische Ausrüstung, zur Verfügung stellen, um die manuelle Handhabung von Lasten durch Beschäftigte zu vermeiden.
- Wo der Bedarf nach manueller Handhabung von Lasten nicht vermieden werden kann, soll der Arbeitgeber die entsprechenden organisatorischen Maßnahmen ergreifen, die entsprechenden Mittel verwenden oder den Beschäftigten zur Verfügung stellen, um das Risiko zu reduzieren, das mit der manuellen Handhabung von solchen Lasten verbunden ist. Dabei sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen (siehe Abschnitt 7.3).

Artikel 4 der Richtlinie nimmt Bezug auf die Arbeitsplatzorganisation. Wo immer der Bedarf nach manueller Lastenhandhabung durch Arbeiter nicht vermieden werden kann, soll der Arbeitgeber die Arbeitsplätze so organisieren, dass dieses Handling so sicher und gesund wie möglich ist und:

- die Gesundheits- und Arbeitsschutzanforderungen des jeweiligen Arbeitstyps und insbesondere der Charakteristiken der Last möglichst im Voraus beurteilen, wobei verschiedene Faktoren zu berücksichtigen sind (siehe Abschnitt 7.3)
- dafür sorgen, das Risiko besonders für Rückenverletzungen von Arbeitern durch das Ergreifen entsprechender Maßnahmen zu vermeiden oder zu reduzieren. Dabei müssen die Merkmale der Arbeitsumgebung, die Erfordernisse der Tätigkeit und verschiedene Faktoren beachtet werden (siehe Abschnitt 7.3).

7.1. Organisation und Durchführung der Gefährdungsbeurteilung

Die Beurteilung kann entweder von einer Person oder in komplizierteren Fällen von Teams durchgeführt werden, besonders wenn geplante Arbeitsausstattung und deren räumliche Anordnung überprüft werden müssen. In allen Fällen, muss/müssen der/die Prüfer mindestens ein gutes Basiswissen besitzen über:

- Die Art der Lastenhandhabungsvorgänge
- Ein Grundverständnis von menschlichen Körperkräften
- Die Tätigkeiten am Arbeitsplatz mit hohem Risiko
- Praktische Maßnahmen zur Risikoverminderung

Für große Arbeitsstätten mit einer Vielfalt von Tätigkeiten muss die Beurteilung auf der Basis von Abschnitten, Arbeitsbezeichnungen, Prozessen, erbrachten Leistungen oder Arbeitsplätzen durchgeführt werden. Die Informationen, die der/die Prüfer vor dem Besuch vor Ort sammeln muss/müssen, umfassen:

- Unfalluntersuchungsberichte der Vergangenheit (für Unfälle, die mit manueller Lastenhandhabung verbunden sind)
- Krankenstandsstatistiken
- Betriebsanweisungen, Sicherheitshandbücher, die Bezug zu Lastenhandhabungstätigkeiten und Vorsichtsmaßnahmen haben

Wie in allen Fällen der Gefährdungsbeurteilung, muss ausreichende Zeit vor Ort verbracht werden, um sich die ausgeübten manuellen Handhabungstätigkeiten anzusehen. Tatsachen, die dabei beobachtet werden müssen, sind:

- Die Lastenhandhabungstechniken, die von den Beschäftigten angewendet werden
- Der Umfang und die Art der Nutzung von Handhabungshilfsmitteln und ihre Wirksamkeit
- Die räumlichen Arbeitsbedingungen (z.B. Fußböden, Ordnung, Beleuchtung, Breite von Korridoren)

Durch Diskussionen mit der Belegschaft selbst kann der Prüfer Informationen gewinnen zu:

- Dem Ausbildungsniveau der Beschäftigten bezüglich Lastenhandhabungstechniken
- Der Verfügbarkeit von Hilfe, wenn erforderlich
- Den Verfahrensabläufen, wenn die Handhabungsausrüstung oder –hilfsmittel defekt oder nicht verfügbar sind
- Des Anteils manueller Tätigkeiten an den Arbeitsaufgaben der Beschäftigten

Weiterhin muss der Prüfer Informationen über mögliche Veränderungen der Arbeitsabläufe zwischen den verschiedenen Schichten, durch jahreszeitliche Schwankungen oder Unterschiede von einem Tag zum anderen bekommen.

M0-DE.7.1 Bei der Beurteilung der manuellen Handhabung zu berücksichtigende Faktoren

Es ist unmöglich zu sagen, ob eine spezielle Last sicher zu heben ist oder allgemeine Gewichtsobergrenzen für die manuelle Lastenhandhabung festzulegen. Das

Verletzungsrisiko kann von mehreren Faktoren beeinflusst werden, wie in der folgenden Tabelle gezeigt wird:

Faktoren	Hauptaspekte
Natur der Last	<ul style="list-style-type: none"> • Gewicht, Größe, Form, Festigkeit der Last • Hauptlast (einschließlich der Wirkung des Winds auf große Lasten, der Möglichkeit, dass Lasten mit Hindernissen kollidieren oder schlecht ausbalancierter Lasten) • Griffposition (ungünstige Griffpositionen können zu Kontrollverlust über die Last führen) • Instabilität der Last • Scharfe Kanten, raue, heiße oder kalte Oberflächen
Arbeitsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Platzbeschränkungen (z.B. beschränkte Höhe, niedrige Arbeitsflächen) können zu ungünstigen Körperhaltungen führen • Unebene, rutschige oder instabile Böden • Schwankende Arbeitsplätze (z.B. Boote, Züge, Arbeitsbühnen) können zum Verlust von stabilem Stand führen • Fußboden (z.B. steile Neigungen, Stufen, Leitern), Glätte des Fußbodens, Höhenänderungen des Niveaus von Arbeitsflächen • Temperatur- und/oder Luftfeuchtigkeitsextreme • Unzulängliche Belüftung oder Windböen • Unzureichende Beleuchtung
Individuelle Fähigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlecht • Alter • Erfahrung • Schwangerschaft • Behinderungen • Vorherige Verletzungen oder schlechte Gesundheit • Kleidung, Schuhwerk
Aufgabenbezogene Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Das Halten oder das Manipulieren von Lasten mit Abstand vom Körper • Falsche Körperbewegungen oder -haltungen • Übermäßiges Heben von Lasten • Übermäßiges Schieben oder Ziehen
Arbeitsorganisation	<ul style="list-style-type: none"> • Häufige oder lang andauernde physische

	<p>Anstrengung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rate/Tempo der von einem Prozess vorgegebenen Arbeit • Möglichkeiten von Ruhe und Erholung
Schulung/Unterweisung	<ul style="list-style-type: none"> • Art und Häufigkeit von Trainings zu guten Lastenhandhabungstechniken (siehe unten)

M0-DE.7.2 Methoden für sichere manuelle Lastenhandhabung

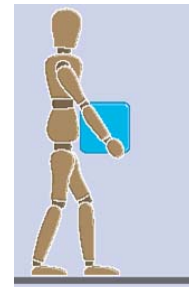
M0-DE.7.4.1. Sicheres Heben

Eine gute Arbeitstechnik am Beispiel des Hebens wird im Folgenden gezeigt. Die Ratschläge sind praxisbezogen und für Unterweisungen der Beschäftigten in sicherer Handhabung von Lasten benutzbar.



- **Vor dem Heben bzw. der sonstigen Handhabung einer Last sollte man einiges überlegen.** Es ist gut, das Heben zu planen. Können Sie Handhabungshilfen verwenden? Wohin wird die Last gestellt werden? Brauchen Sie Hilfe bei der Last? Jede Art von Hindernissen, wie weggeworfenes Verpackungsmaterial, muss beseitigt werden. Für das Heben über einen größeren Höhenunterschied müssen Sie daran denken, die Last auf halbem Wege auf einem Tisch oder einer Bank abzusetzen, um die Griffposition zu ändern.

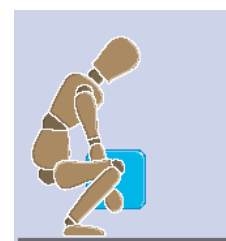
- **Die Last muss nahe der Taille gehalten werden.** Die Last muss sich beim Heben solange wie mögliche und so nahe wie möglich am Körper befinden. Die schwerste Seite der Last sollte dem Körper zugewandt sein. Wenn ein naher Griffansatz an der Last nicht möglich ist, sollten Sie diese vor dem Heben möglichst in Richtung Ihres Körpers schieben.



- **Eine stabile Körperhaltung ist wichtig.** Die Füße sollten auseinander mit einem Bein leicht vorgestreckt stehen, um das Gleichgewicht zu halten (neben der Last, wenn sie auf dem Boden steht). Der Mitarbeiter sollte bereit sein, die Füße während des Hebens zu bewegen um die Stabilität der Körperhaltung beizubehalten. Enge Kleidung oder ungeeignete Schuhe sollten vermieden werden, weil diese die Aufgabe möglicherweise erschweren.

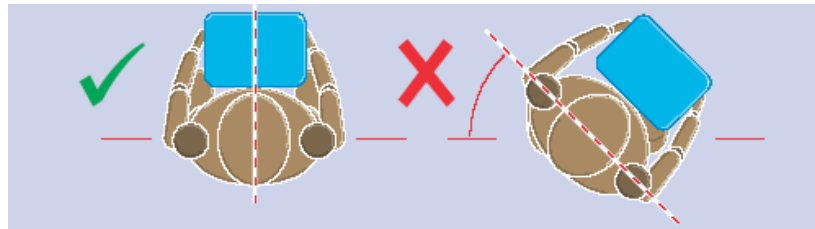
Schuhe sollten vermieden werden, weil diese die Aufgabe möglicherweise erschweren.

- **Der Arbeiter muss einen guten Griff bekommen.** Wenn es machbar ist, sollte die Last möglichst nah am Körper mit den Armen umfasst werden. Dies kann besser als das Greifen nur mit den Händen sein.
- **Ein guter Anfang wird mit einer guten Körperhaltung gemacht.** Zu Beginn des Anhebens ist eine leichte Biegung des Rückens, der Hüften und der Knie besser als den Rücken

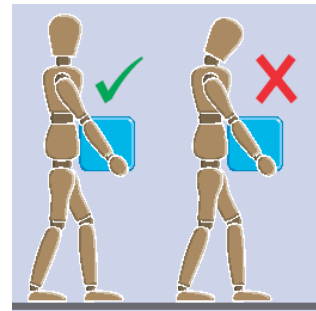


vollständig zu beugen (Bücken) oder die Hüften und Knie vollständig zu beugen (Hocken).

- **Sie dürfen den Rücken beim Heben niemals weiter beugen.** Dies kann geschehen, wenn die Beine sich zu strecken beginnen, bevor die Last angehoben wird.
- **Vermeiden Sie besser ihren Rücken zu verdrehen oder sich seitwärts zu lehnen,** besonders während der Rücken gebogen ist. Die Schultern sollten dieselbe vertikale Ausrichtung wie die Hüften haben. Sich durch die Bewegung der Füße zu drehen ist gesünder als sich beim Heben zu verdrehen.



- **Der Kopf muss aufrecht gehalten werden.** Der Arbeiter sollte geradeaus sehen, nicht auf die Last hinunter, sobald er sie sicher hält.
- **Der Arbeiter muss sich gleichmäßig bewegen.** Die Last sollte nicht hochgerissen oder gestemmt werden, weil dies es schwerer machen kann, die Kontrolle zu behalten und das Risiko von Verletzungen erhöht.



- **Erst absetzen und dann justieren.** Wenn ein genaues Platzieren der Last notwendig ist, setzen Sie sie als erstes ab und schieben Sie sie dann in die gewünschte Position.
- **Es ist wichtig, dass Arbeiter sich daran erinnern, dass sie nicht mehr heben oder bewegen müssen, als sie mit Leichtigkeit können.** Es gibt einen Unterschied zwischen dem, was jemand heben kann und was er **sicher heben** kann. Im Zweifelsfall müssen Sie immer Rat suchen und Hilfe bekommen.

M0-DE.7.4.2. Sicheres Schieben und Ziehen

Im Allgemeinen ist Schieben sicherer als Ziehen, vorausgesetzt, dass der Beschäftigte über die Last schauen, sie lenken und anhalten kann. Die Beschäftigten sollten immer Lastenhandhabungsgeräte benutzen

- **Handhabungshilfen.** Hilfsmittel wie Karren und Wagen sollten Griffhöhen haben, die sich zwischen Schultern und Taille befinden. Die Geräte sollten gut gewartet werden und ruhig laufende Räder besitzen. Wenn sie neue Wagen usw. beschaffen, müssen sie von guter Qualität und aus geeignetem Material sein, große Raddurchmesser besitzen und mit wartungsarmen Rollen, Lagern usw. ausgerüstet sein. Die Kraft, die angewandt werden muss, um eine Last über eine

flache, ebene Fläche mit Hilfe einer gut gewarteten Handhabungshilfe zu bewegen, ist mindestens 2 % des Lastgewichts. Wenn die Lastmasse zum Beispiel 400 kg ist, ist die nötige Kraft um die Last zu bewegen 80 N. Die erforderliche Kraft ist viel größer, wenn z.B. die Räder der Handhabungshilfe nicht in der richtigen Position sind oder das Gerät schlecht gewartet wurde.

- **Neigungen** Mitarbeiter sollten nötigenfalls um Hilfe durch einen Kollegen bitten, wenn sie eine Last über einer Neigung oder Rampe bewegen müssen, weil die Schub- und Zugkräfte sehr hoch sein können.
- **Unebene Oberflächen.** Ein Objekt über weichen oder unebenen Boden zu bewegen erfordert eine wesentlich größere Kraft. Auf einer unebenen Oberfläche kann die für die Bewegung der Last benötigte Kraft bis auf 10 % des Lastgewichts zunehmen, obwohl dies in gewissem Maß durch das Verwenden von größeren Rädern ausgeglichen werden kann. Es kann sein, dass ein weicher Boden noch schlechter ist.
- **Stand und Schritt.** Um das Schieben und Ziehen zu erleichtern sollten die Beschäftigten ihre Füße von der Last weit genug weg halten und nicht schneller als Schrittgeschwindigkeit gehen. Dies verhindert ein schnelles Ermüden.

M0-DE.7.5 Schlüsselemente zur Vermeidung und Reduzierung der Risiken

Maßnahme	Mittel
Ausschaltung manueller Handhabung	<ul style="list-style-type: none"> • Umgestaltung von Prozessen oder Tätigkeiten • Maschinelle Beförderung , soweit möglich
Automatisierung oder Mechanisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von mechanischen Handhabungshilfen, wie: mechanische Heber, manuell bediente Hebewerkzeuge, motorbetriebene Hebe- und Förderanlagen, Wagen und Flurförderfahrzeugen
Lastbezogene Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Herabsetzung der Größe oder des Gewichts der Last • Erleichtern der Greifbarkeit/Griffigkeit der Last • Erhöhen der Stabilität der Last
Aufgabengebundene Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung von Heben und Tragen durch Schub-, Zug-, Gleit- oder Rolltechniken • Den Bedarf an manueller Handhabung in sitzender Position verringern • Ermöglichen, dass Lasten nahe am Körper gehalten werden können • Beinmuskeln eher als Arme oder Schultern benutzen • Die Häufigkeit von Hebearbeiten begrenzen • Ruhepausen anbieten

	<ul style="list-style-type: none">• Arbeitsrotation innerhalb von Arbeitsteams einführen
Arbeitsumgebungsbezogene Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Sichern eines freien Handhabungsplatzes• Sicherstellung von ebenem und festem Boden• Vermeidung von starken Höhenunterschieden im Arbeitsbereich• Installation ausreichender Beleuchtung• Bereitstellung einer ausreichend beheizten und belüfteten Arbeitsumgebung