

Pack' s leichter an!

Informationen für Arbeitnehmer/innen
und Arbeitgeber/innen – **Bauwesen**



www.handlingloads.eu

Eine Europäische SLIC- Kampagne zur
Manuellen Handhabung von Lasten 2008



Europäische Agentur für
Sicherheit und Gesundheitsschutz
am Arbeitsplatz

Inhalt

1. Warum müssen wir bei der manuellen Handhabung von Lasten aufpassen?	3
2. Ziele und Zielgruppe der Kampagne	5
3. Rechtliche Erfordernisse	8
4. Welche Bereiche des Stütz- und Bewegungsapparates sind durch die manuelle Handhabung von Lasten betroffen?	10
5. Gefahren im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung von Lasten	13
5.1 Risikofaktoren im Zusammenhang mit der Ausführung von Arbeiten	14
5.2 Risikofaktoren im Zusammenhang mit der Lastart	17
5.3 Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Arbeitsumfeld	19
5.4 Risikofaktoren individuell	20
6. Prävention	21
6.1 Risikoeliminierung	21
6.2 Risikoreduzierung	23
6.3 Periodische Risikobewertung	27
7. Arbeitsplatzrisikobewertung – Zusammenfassung	28

1. Warum müssen wir bei der manuellen Handhabung von Lasten aufpassen?

Achten Sie darauf, dass Ihr Rücken nicht zur Belastung wird!

In Europa leiden ca. 24% aller Beschäftigten an Rückenschmerzen und weitere 22% klagen über Muskelschmerzen. In den neuen EU-Mitgliedstaaten sind diese Beschwerden sogar noch weiter verbreitet und liegen bei 39% bzw. 36%.

Die Hälfte der vorzeitigen Pensionierungen in Europa ist auf krankhafte Veränderungen des Rückens zurückzuführen. 15% aller Fälle von Arbeitsunfähigkeit sind mit Rückenschmerzen verbunden. Diese Erkrankungen zählen zu den Hauptursachen der Krankenstände in den meisten EU-Mitgliedstaaten. Sie verursachen nicht nur Leiden, Arbeitsunfähigkeit und Einkommensverluste, sondern auch hohe Kosten für Arbeitgeber/innen und für die Volkswirtschaften.¹

Laut EU-Statistiken müssen 62% der Arbeitnehmer/innen in den EU-27 ein Viertel ihrer Arbeitszeit oder länger wiederholte Hand- und Armbewegungen durchführen, 46% sind schmerzhaften oder ermüdenden Arbeitshaltungen unterworfen und 35% müssen schwere Lasten tragen oder bewegen.

Die Folgen für Arbeitnehmer/innen:

- Verschlechterung ihrer Gesundheit,
- geringere Effizienz und schlechtere Arbeitsqualität – Gefahr, den Arbeitsplatz zu verlieren,
- Bedrohung der materiellen Situation der Arbeitnehmer/innen und ihrer Familien,
- Leiden – ein Leben mit Schmerzen verringert die Lebensqualität,
- Invalidität – Stigmatisierung und Gefühl, eine Last für Arbeitgeber/innen, Familie und Gesellschaft zu sein,
- soziale Isolierung.

¹ European Survey of Working Conditions, Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 2005.

Die Folgen für Arbeitgeber/innen:

- Geringere Effizienz und schlechtere Qualität der von den Arbeitnehmer/innen geleisteten Arbeit,
- Zunahme der Fehlzeiten,
- Krankenstandskosten,
- Organisationsprobleme – Mangel an qualifiziertem Personal,
- Ausbildungskosten für neue Mitarbeiter/innen,
- Kosten für Arbeitsunfälle,
- Zeitverlust – Gewinnverlust.

Die Folgen für die Volkswirtschaft (soziale Kosten):

- Kosten für zusätzliche medizinische Versorgung von leidenden Arbeitnehmer/innen,
- Kosten für Entschädigung von Arbeitsunfällen,
- Kosten für Pensionen und sonstigen Sozialleistungen aus Invalidität und Berufskrankheiten,
- Verlust von fähigen und qualifizierten Arbeitnehmer/innen – Verlust ihres Potentials, ihres Wissens, ihrer fachlichen Kenntnisse – der sogenannte Bruch der sozialen Kohäsion,
- Kosten für Rehabilitation von Invaliden.

Schätzungen sprechen von Gesamtkosten für die Volkswirtschaft von 0,5–2% des Bruttoinlandsproduktes.

2. Ziele und Zielgruppe der Kampagne

Eine Änderung des Verhaltens von Arbeitnehmer/innen zu erreichen und die Arbeitgeber/innen zu motivieren, Handlungen zum Schutz der Gesundheit ihrer Mitarbeiter/innen zu setzen – also die erfolgreiche Förderung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz- kann von Bedeutung für das wirtschaftliche Ergebnis der Unternehmen sowie für die Entwicklung der Gesellschaft sein. Grundsätzlich können Gefahren am Arbeitsplatz erfolgreich vermieden werden, indem Lösungen für die Verbesserung der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz mittels wirksamen, zusammenhängenden und umfassenden gesetzlichen Regelungen umgesetzt werden. Im Einklang mit den Prioritäten der Europäischen Kommission, wie sie in der Gemeinschaftsstrategie über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2007–2012 angeführt werden, konzentrieren sich die Lösungen in diesem Fall auf die Vermeidung von Erkrankungen des Bewegungsapparates und Arbeitsunfällen. Der Ausschuss Hoher Arbeitsaufsichtsbeamter (SLIC) fördert die korrekte und konsistente Umsetzung des Gemeinschaftsrechtes bezüglich der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz und die Analyse von zweckmäßigen Belangen, die sich bei der Kontrolle der Anwendbarkeit relevanter Gesetze ergeben. Zur Unterstützung der diesjährigen SLIC-Kampagne präsentieren wir eine Broschüre über die manuelle Handhabung von Lasten. Sie richtet sich an Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen in der Bauwirtschaft. Darin enthalten sind empfehlenswerte Praxisbeispiele, die die Schaffung einer positiven Sicherheitskultur unterstützen sollen.

Die Ziele sind:

- **Die Realisierung einer größeren Konformität der Vorgangsweisen der einzelnen Mitgliedsländer der Union in Bezug auf die europäische Richtlinie 90/269/EWG, um Erkrankungen des Bewegungsapparates zu verringern;**
- **Bewusstseinsbildung bei Arbeitgeber/innen und Arbeitnehmer/innen hinsichtlich der Risiken im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung von Lasten und der damit verbundenen Verhütungsmaßnahmen;**
- **Förderung eines Umdenkens im Hinblick auf den Umgang mit Risiken bei manueller Handhabung von Lasten, indem die Probleme direkt behandelt werden, anstatt sich darauf zu konzentrieren, wie Menschen arbeiten.**

Die Kampagne sollte sich nicht nur dahingehend auswirken, den Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen die Gefahren im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung von Lasten bewusst zu machen, sondern vorrangig darauf abzielen, eine Änderung ihrer Arbeitsgewohnheiten zu bewirken – die Art und Weise wie die Arbeit geplant, organisiert und durchgeführt wird. Die manuelle Handhabung von Lasten muss, wann immer möglich, vermieden werden. Dies kann und soll z.B. durch den Einsatz von technischen Hilfsmitteln oder organisatorischen Lösungen erfolgen. Ist es allerdings unumgänglich, Lasten manuell zu handhaben, so sollte dies unter Berücksichtigung der ergonomischen Anforderungen auf eine für die Gesundheit der Arbeitnehmer/innen sicheren Art erfolgen.

Vermeiden, Verringern, Umorganisieren

2008 konzentriert sich die europäische Informations- und Inspektionskampagne auf den Einzelhandel und auf die Bauwirtschaft und setzt die Kampagne des Vorjahres fort. Eine Erweiterung der Kampagne auf mehr Unternehmen sollte zu einer verbesserten Umsetzung von optimalen Praktiken führen. Die Aktivitäten im Rahmen der Kampagne werden mit der von der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in Bilbao durchgeführten europaweiten Risikobewertung koordiniert.²

Die Bauwirtschaft wurde aus mehreren Gründen als Ziel der Kampagne ausgewählt:

- Die häufigsten gemeldeten Beschwerden betreffen Rücken- und Muskelschmerzen.
- Die niedrigste Ebene der Arbeitsautonomie (Arbeitnehmer/innen haben wenig bis keinen Einfluss auf die Arbeitsorganisation, wie z.B. die Wahl oder einen Wechsel der auszuführenden Arbeiten, Arbeitstempo und Pausen sowie Arbeitsmethoden)³.

² Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) hat eine Informationskampagne konzipiert, welche das Bewusstsein für die Bedeutung der Risikobewertung in allen EU- Mitgliedstaaten und darüber hinaus steigern soll. Die Kampagne für einen gesunden Arbeitsplatz zeigt, dass eine Risikobewertung den Schlüssel für die Reduzierung von Unfällen und Berufskrankheiten darstellt. Sie ermutigt die Unternehmen, ihre Bewertung ordnungsgemäß und unter Einbeziehung aller MitarbeiterInnen durchzuführen und sie fördert gute praktische Lösungen, die auch an anderen Arbeitsplätzen umgesetzt werden können. Mit Unterstützung der EU-Präsidentschaften, des Parlaments, der Kommission und der Sozialpartner läuft die Kampagne zunächst für zwei Jahre (2008/2009). Weitere Informationen zur Kampagne siehe <http://hw.osha.europa.eu> Weitere Informationen zur Risikobewertung siehe <http://osha.europa.eu/topics/riskassessment>

³ European Survey of Working Conditions, Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 2005

Die Kampagne betrifft die „Manuelle Handhabung von Lasten“ und umfasst jede Beförderung oder das Abstützen einer Last durch einen oder mehrere Arbeitnehmer/innen, wie das Heben, Absetzen, Schieben, Ziehen, Tragen und Bewegen einer Last, die aufgrund ihrer Merkmale oder ungünstiger ergonomischer Bedingungen für die Arbeitnehmer/innen eine Gefährdung, insbesondere für Erkrankungen der Lendenwirbelsäule, mit sich bringt.⁴



⁴ Die Definition stammt aus der Richtlinie 90/269/EWG des Rates über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten, die für die Arbeitnehmer insbesondere eine Gefährdung der Lendenwirbelsäule mit sich bringt (OJ L156, 21.6.1990, Seite 9).

3. Rechtliche Erfordernisse

Die Häufigkeit von Erkrankungen des Bewegungsapparates kann reduziert werden, indem die Arbeit im Einklang mit dem Gesetz organisiert und durchgeführt wird. Die wichtigsten Aktivitäten zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz sind in der Rahmenrichtlinie 89/391/EWG⁵ enthalten. Sie verweist darauf, dass mehr Sicherheit, eine Verbesserung der Hygiene und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer/innen am Arbeitsplatz ein Ziel darstellen, das nicht nur von wirtschaftlichen Überlegungen geleitet werden sollte. Arbeitgeber/innen sollen Kenntnisse über neueste wissenschaftliche und technische Fortschritte bezüglich der Gestaltung des Arbeitsplatzes, der Geräte und Systeme unter Berücksichtigung des Gefahrenniveaus haben.

Die Richtlinie setzt neun Prinzipien der Verhütung von Gefahren am Arbeitsplatz um:

- Vermeidung von Risiken,
- Abschätzung nicht vermeidbarer Risiken,
- Gefahrenbekämpfung an der Quelle,
- Anpassung der Arbeit an den Menschen,
- Berücksichtigung des Stands der Technik,
- Ausschaltung oder Verringerung von Gefahrenmomenten,
- Planung der Gefahrenverhütung mit dem Ziel einer kohärenten Verknüpfung von Technik, Arbeitsorganisation, Arbeitsbedingungen, sozialen Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz,
- Vorrang des kollektiven Gefahrenschutzes vor dem individuellen Gefahrenschutz,
- Erteilung geeigneter Anweisungen an die Arbeitnehmer/innen.

⁵ Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit (OJ L183, 29.6.1989).

Die Mindestanforderungen bezüglich der manuellen Handhabung von Lasten sind in der Richtlinie 90/269/EWG angeführt. Nach deren Bestimmungen müssen Arbeitgeber/innen manuelle Handhabung von Lasten durch ihre Arbeitnehmer/innen vermeiden (Artikel 3).

Ist dies allerdings nicht möglich, so müssen Arbeitgeber/innen:

- eine Gefahrenbewertung durchführen,
- Korrekturmaßnahmen ergreifen, um die Gefährdung zu verringern,
- den Arbeitsplatz technisch ausstatten,
- die Arbeitnehmer/innen über sichere Arbeitsmethoden informieren und unterweisen.



4. Welche Bereiche des Stütz- und Bewegungsapparates sind durch die manuelle Handhabung von Lasten betroffen?

Beschwerden und Erkrankungen des Bewegungsapparates, die sich aus der manuellen Handhabung von Lasten ergeben, können den Rücken sowie die oberen und unteren Extremitäten betreffen. Die vorliegende Broschüre konzentriert sich gemäß Richtlinie 90/269/EWG allerdings nur auf die Wirbelsäule.

Arbeiten im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung von Lasten, wie z.B. Heben, Schieben oder Ziehen können zu schmerzhaften Erkrankungen der Wirbelsäule führen, wofür folgende Faktoren verantwortlich sind:

- **individuelle Faktoren** – z.B. Alter, Geschlecht, physischer Zustand,
- **Faktoren im Zusammenhang mit der körperlichen Beanspruchung** – z.B. Häufigkeit und Dauer der Tätigkeit, Arbeitshaltung, statische Arbeit ,
- **organisatorische Faktoren** – z.B. Anordnung von Arbeitssystemen.

Anatomie der Wirbelsäule

Die Wirbelsäule besteht aus 33 Wirbel (7 Hals-, 12 Brust-, 5 Lenden-, 5 Kreuz- und 4 Steißwirbel, wobei die Kreuz- und Steißwirbel in der Regel zum Kreuz- bzw. Steißbein verschmolzen sind). Vom 2. Halswirbel bis zum Kreuzbein liegen zwischen zwei Wirbel die Zwischenwirbelscheiben (Bandscheiben), insgesamt 23.

Die Wirbelsäule bildet eine Art Gerüst für den Körper, an dem die Muskel, Sehnen und Bänder befestigt sind. Ein Bandapparat (vorderes/hinteres Längsband) trägt zur passiven Stabilisierung der Wirbelsäule bei und sichert die Lage der Zwischenwirbelscheiben. Die drei großen Muskelgruppen des Rumpfes (Rücken-, Bauchwand- und Brustmuskulatur) führen in ihrem Zusammenspiel zu einer aktiven Verspannung und Stabilisierung der Wirbelsäule. Durch die Anspannung der Bauchmuskulatur wird der intraabdominelle Druck erhöht und dadurch die mittleren und unteren Wirbelsäulenabschnitte gestützt.

Das Rückenmark (das sich im Rückenmarkskanal befindet) und die Rückenmarksnerven, ermöglichen Mobilität und die Übertragung von Informationen zwischen Gehirn und Körper.



Es sind die Bandscheiben, die aufgrund ihrer Funktion von so großer Bedeutung sind:

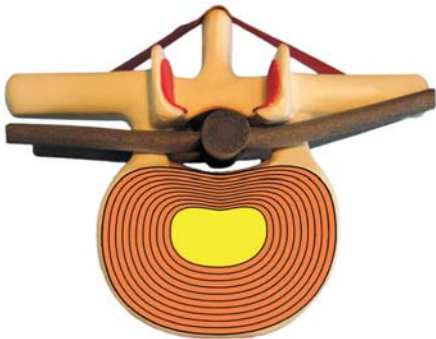
- **Sie wirken stossdämpfend:** Vergleichbar mit einem aufgeblasenen Reifen, gleichen die Bandscheiben Druckunterschiede aus.



- **Sie sorgen für Mobilität:** Dank der Bandscheiben kann sich der Mensch beugen, drehen und strecken.



Die Bandscheibe kann diese Funktionen aufgrund ihrer speziellen Konstruktion ausüben. Sie besteht aus einem äußeren Faserknorpelring (Anulus fibrosus) und einem inneren gallertigen Kern (Nucleus pulposus). Der Faserknorpelring, der aus einem Gitter von ineinandergreifenden Fasern gebildet wird, hält den Kern in seiner zentralen Lage oder ändert seine Neigung gegenüber dem Rückenmark durch Zusammenziehen oder Dehnen.



Die Bandscheibe hat keine Nervenzellen (alle Nervenzellen liegen im hinteren Längsband) und keine Blutgefäße. Hinsichtlich ihrer Versorgung mit Nährstoffen und dem Abtransport von Giftstoffen sind die Bandscheiben auf Bewegung angewiesen („Schwamm- Prinzip“).


5. Gefahren im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung von Lasten

Erkrankungen im Bereich des Rückens sind das Resultat falscher Arbeitsvorgänge. Die Funktionsstörungen ergeben sich aus der Handhabung schwerer oder unhandlicher Lasten und der Nichtverwendung mechanischer Hebehilfen zur Vermeidung oder Verminderung der Gefahren. Das Wissen um diese Gefahren ist die Voraussetzung für die richtige Einstellung, richtige Verhaltensweisen und Handlungen. Eine Bewertung der Gefahren am Arbeitsplatz muss Gefahrenmomente feststellen und zur Erarbeitung und Umsetzung von Verhütungsmaßnahmen führen. Eine ordnungsgemäße und angemessene Durchführung der Gefahrenbewertung kann die Gefahren am Arbeitsplatz signifikant verringern und zu einer Reduzierung von Arbeitsunfällen und/oder langfristigen gesundheitsschädlichen Auswirkungen führen. Eine regelmäßige Gefahrenbewertung dient einer laufenden Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Da die Beurteilung der Gefahren am Arbeitsplatz ein Schlüsselement für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz darstellt, müssen sich Arbeitnehmer/innen und Arbeitgeber/innen sowie kompetente Fachkräfte am Prozess der Bewertung beteiligen.

Die Risikobewertung umfasst einen mehrstufigen Prozess wie nachstehend ausgeführt:

A. Feststellung der Gefahren im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung von Lasten durch:

- **berwachung des Arbeitsvorganges,**
- **Sammlung von Informationen darüber, wie die Arbeit durchgeführt wird, welche Geräte am Arbeitsplatz vorhanden sind usw.**



B. Verhütungsmaßnahmen zur Verhinderung der manuellen Handhabung von Lasten oder Verringerung des damit verbundenen Risikos



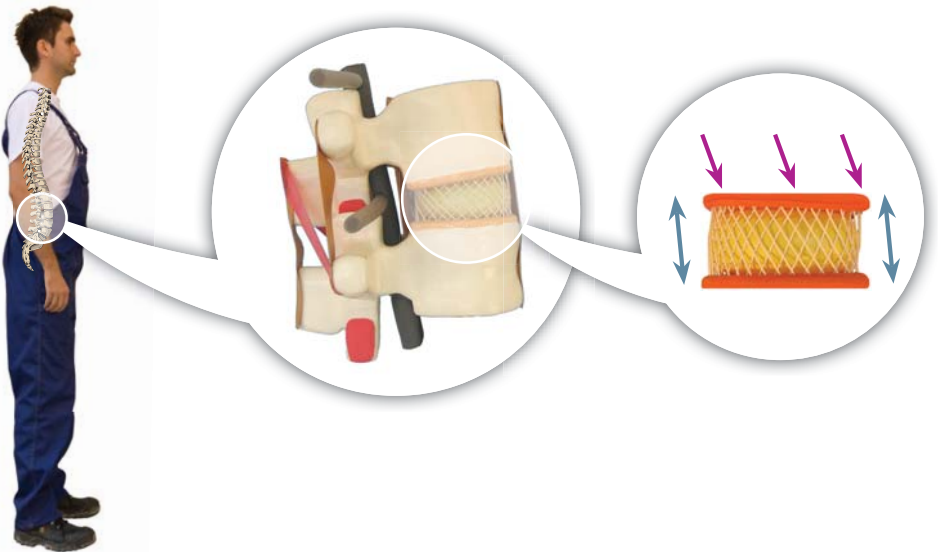
C. Periodische Risikobewertung

Ein wichtiger Teil des Bewertungsverfahrens besteht darin, mögliche Gefahren – also Risikofaktoren, die zu Krankheiten des Bewegungsapparates führen können – festzustellen. Eine ordnungsgemäße und umfassende Definition der Gefahren liegt dem Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer/innen zugrunde.

Nachstehend sind einige Beispiele von Risikofaktoren, denen Arbeitnehmer/innen in der Bauwirtschaft (routinemäßig) ausgesetzt sind.

5.1 Risikofaktoren im Zusammenhang mit der Ausführung von Arbeiten

Die günstigste Körperhaltung bezüglich einer Belastung der Bandscheiben und Bänder ist das Stehen, da dabei Druck und Spannung gleichmäßig verteilt werden. Jede der nachstehenden Tätigkeiten kann sich bei häufiger Wiederholung oder längerer Dauer (statische Haltung) gesundheitsschädlich auswirken, insbesondere auf den Bereich der Lendenwirbelsäule.



Nach vorne beugen (mit rundem Rücken)

Das Arbeiten in dieser Position führt zum Zusammenziehen des vorderen Bandscheibenbereiches sowie Dehnung des hinteren Bandscheibenbereiches. Außerdem kommt es zur Erhöhung des Drucks auf die Bandscheibe. Das gleiche Risiko besteht bei einem übermäßig schnellen und häufigen Beugen.



Zur Seite drehen und gleichzeitig nach vorne beugen

Die größte Gefahr für Bandscheiben und Bänder besteht beim gleichzeitigen Drehen und Beugen des Oberkörpers. Dies ergibt eine Schädigung der Bandscheibe aufgrund des Druckes auf den vorderen und seitlichen Bandscheibenbereich und der gleichzeitigen Dehnung des hinteren seitlichen Bandscheibenbereiches.



Halten einer Last über einem Schultergelenk, bei gleichzeitiger Beugung des Oberkörpers nach hinten

Bei dieser Haltung ergibt sich die Gefahr für die Bandscheiben daraus, dass Druck auf den hinteren Bandscheibenbereich sowie auf die hinteren Gelenke ausgeübt wird. Dazu kommt, ähnlich wie bei den zwei vorstehend besprochenen Haltungen, eine Art „Hebelwirkung“: Der Druck auf die Bandscheibe erhöht sich mit dem Abstand zwischen Oberkörper und getragener Last. Je größer dieser Abstand (bei gleichbleibenden Gewicht), desto höher die Hebelwirkung und damit der Druck auf die Bandscheiben.



Knien oder Hocken (mit rundem Rücken)

Wird eine Arbeit in dieser Haltung über einen längeren Zeitraum hinweg ohne geeignete Schutzvorrichtungen oder Ruhepausen durchgeführt, so werden Gelenke, Muskeln und das Herz belastet. Muss eine Last aus einer hockenden Stellung gehoben werden, so ist darauf zu achten, dass der Winkel im Kniegelenk nicht mehr als 90° beträgt.



5.2 Risikofaktoren im Zusammenhang mit der Lastart

Hohes Gewicht

Eine überschwere Last, die die Kräfte des/der Trägers/in übersteigt, kann ein erhöhtes Gesundheitsrisiko darstellen. Die EU-Bestimmungen geben keine ausdrücklichen Werte für Lastgewichte an, die noch sicher transportiert werden können. Hilfestellung für eine Bewertung können bereits vorhandene und erprobte Instrumente für die Risikobewertung bieten (z.B. die Leitmerkalmethode der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Deutschland oder MAC, Manual Handling Assessment Chart der Health & Safety Executive, Großbritannien). Um festzustellen, bis zu welchem Gewicht eine Last ohne unerwünschte Auswirkungen auf die Gesundheit transportiert werden kann, müssen allerdings nicht nur das Gewicht, sondern auch die Häufigkeit, die Entfernung und die Größe der Last bzw. die Körperhaltung, Position der Last und Ausführungsbedingungen berücksichtigt werden, da diese Faktoren ebenfalls die Entscheidung beeinflussen. Es kann notwendig sein, das Gewicht durch Aufteilen der Last oder mittels mechanischer Hilfen zu verringern (weitere Informationen siehe www.handlingloads.eu).

Rutschende Lasten

Eine rutschende Last kann den Menschen zwingen, seine Haltung plötzlich zu wechseln oder sich zu bewegen, um das Gleichgewicht nicht zu verlieren und Unfälle und Stürze zu vermeiden. Besonders verletzungsanfällig sind neben den Knochen und Muskeln auch die Bandscheiben und Bänder, vor allem bei einem großen Abstand zwischen zu bewegender Last und Oberkörper.



■ Je nach Lage der Ladung in Bezug auf den Körper verändert sich die Belastung des Muskel-Knochensystems. Einfluss darauf haben auch äußere Bedingungen (die sich z.B. aus der Arbeitsumgebung oder der Eigenart der Ladung ergeben), die Häufigkeit der Lastversetzung und die individuelle Veranlagung des Mitarbeiters. Aus diesem Grund kann eine Senkung der Masse der Ladung in Bezug auf die als optimal angesehene (25 kg) notwendig sein.

Erstellt aufgrund der Angaben von HSE.

Zu große Last

Ist die Last zu groß, um richtig (also so nahe am Körper wie möglich) transportiert werden zu können, können Schädigungen des Bewegungsapparates verursacht werden, insbesondere im Bereich der Bandscheiben und Bänder. Außerdem ist ein größerer Kräfteinsatz mit der Tätigkeit verbunden. Ist die Größe der Last nicht der Breite oder Höhe der Räumlichkeit angepasst, durch die sie transportiert werden muss, und wird zusätzlich das Sichtfeld eingeschränkt, so erhöht sich ebenfalls die Unfallgefahr.

Unhandliche Last

Das Fehlen von Tragegriffen kann sich insofern als gefährlich erweisen, da die Last aus der Hand rutschen und im Falle von scharfen Kanten oder gefährlichen Inhalten zu weiteren Verletzungen führen kann.

5.3 Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Arbeitsumfeld

Nicht genug Platz (vertikal wie horizontal) zum Arbeiten

Die räumlichen Gegebenheiten am Arbeitsplatz bestimmen die Arbeitshaltung der Arbeitnehmer/innen. Ist nicht genug Platz vorhanden um eine Last sicher zu bewegen, muss zwangsweise eine Position eingenommen werden, die zu Rückenbeschwerden führen kann.

Unebene rutschige Oberfläche

Unebene und/oder rutschige Flächen, auf denen eine Last bewegt wird, stellen ein erhöhtes Unfallrisiko dar.

Zu lange Transportstrecken

Ist die Strecke, über die eine Last transportiert werden soll, zu lang, kann dies schneller zur Ermüdung führen, besonders dann, wenn dabei zu lange eine gleichartige Arbeitshaltung eingenommen werden muss.

Zu hohe oder zu niedrige Temperaturen im Arbeitsumfeld, ungenügende Beleuchtung und sonstige Umweltbedingungen

Die Temperatur des Arbeitsumfeldes kann sich auf das Auftreten von Gefahrensituationen auswirken. Eine zu hohe Temperatur verursacht starkes Schwitzen der Handflächen, was zu Schwierigkeiten beim Anfassen der Last führt und mehr Kraft für ihre Handhabung erfordert.

Eine zu geringe Temperatur führt zu steifen Händen, was wiederum das Anfassen der Last erschwert. Mangelhafte Beleuchtung kann zu einer schlechten Sicht und damit zu Unfällen führen. Andere negative Einflussfaktoren sind Vibrationen, starke Staubentwicklung oder Lärm.

5.4 Individuelle Risikofaktoren

Dazu zählen:

- a) verringerte körperliche Fähigkeiten aufgrund des Gesundheitszustandes, wie z.B. bestehende Krankheiten des Bewegungsapparates, schlechter Trainingszustand auf Grund fehlender sportlicher Aktivitäten, Alter – die Fähigkeit, Lasten zu heben, ist für junge und ältere Arbeitnehmer/innen geringer;
- b) ungenügende Vorbereitung für die Durchführung von manueller Handhabung von Lasten – fehlende Ausbildung und Unterweisung in der sicheren Handhabung, Nichtverwendung von Hebehilfen oder schlechte Arbeitsorganisation;
- c) Stresssituationen verursachen permanente Verspannungen der Muskulatur – der steigende Druck auf die Bandscheiben stört ihre ordnungsgemäße Funktion und führt in der Folge zu Schädigungen.

6. Prävention

Sobald die Gefahren erkannt wurden, müssen Verbesserungen festgelegt und umgesetzt werden, um diese Gefahren zu vermeiden oder zu vermindern.

Präventionsmaßnahmen können gemäß den Zielvorgaben in der Rahmenrichtlinie und den neun Prinzipien für die Gefahrenverhütung am Arbeitsplatz (**s. Seite 8**) oder gemäß den Tätigkeitsfeldern betreffend Planung, Organisation von Arbeitsplatz und Arbeit sowie Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz eingestuft werden.

6.1 Risikoeliminierung

Die wirksamste Methode, Krankheiten des Bewegungsapparates zu reduzieren, ist eine Vermeidung der manuellen Handhabung von Lasten. Dies erfordert eine Mechanisierung oder Automatisierung der Aufgaben. Der Gebrauch technischer Geräte wie z.B. Hebezeuge (Kräne), kann allerdings die Kosten am Arbeitsplatz erhöhen. Diese höheren Kosten gleichen sich durch Zeitersparnis, niedrigere Kosten für Krankenstände, eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen sowie durch ein besseres Image des Betriebes aus. Der Einsatz von Hebezeugen ist ein Beispiel für eine gute praktische Lösung.



■ Zum Transport von Baumaterialien (z.B. Kantsteinen oder Bürgersteigplatten) kann man austauschbare, auf Kränen montierte Griffvorrichtungen verwenden.



■ Die Ausführung von schmalen Gräben mit einem Bagger beschleunigt wesentlich die Arbeiten. An bestimmten Stellen (z.B. in der Nähe von unterirdischen Installationen) ist das jedoch nicht möglich. In solchen Fällen darf man die Prinzipien der Ergonomie nicht vergessen, die die Arbeit in einem eingegrenzten Raum und die Wiederholbarkeit des manuellen Aushebens der Erde weniger anstrengend machen.



■ Bei der Versetzung von Ladungen mit großer Masse und/oder auf große Höhen leisten Krananlagen mit speziellen Gabelvorsätzen gute Dienste.



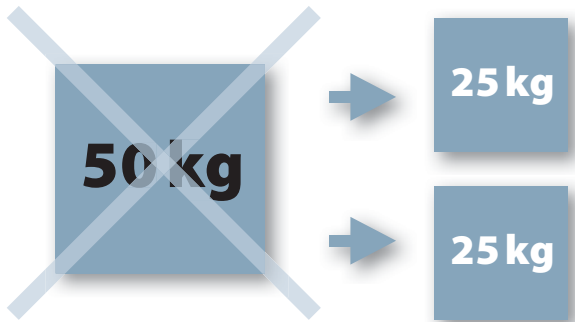
■ Zum Vertikaltransport von Menschen, Baumaterialien und Hilfsausrüstung kann man elektrische Aufzüge benutzen, die an der Fassade der zu errichtenden oder zu renovierenden Gebäudes montiert werden. Diese Lösung erfordert keinen erheblichen Finanzaufwand und eliminiert völlig das Hinauftragen von Sachen auf höhere Stockwerke.

6.2 Risikoreduzierung

Ein gewisses Maß an manueller Handhabung von Lasten ist wohl unvermeidbar. Um das Gesundheitsrisiko jedoch zu reduzieren, sind technische oder organisatorische Maßnahmen zu ergreifen. Zu den technischen Maßnahmen gehören der Einsatz von Förderbändern, Transportwagen, Liften, unterdruckbetriebenen Hebezeugen oder Werkzeugen (Greifwerkzeuge). Organisatorische Maßnahmen umfassen u.a. eine Änderung der Arbeitsmethode oder –folge, die Bestellung von Waren (z.B. Baumaterialien) in handlicheren Verpackungen oder garantierten optimalen Ruhepausen während der Arbeit. Einige technische und organisatorische Lösungen werden nachfolgend angeführt.

Reduzierung der Gefahrenquellen

Ein neuer Ansatz zur Sicherheit am Arbeitsplatz bezieht bereits die Eliminierung von Gefahren während der Planungsphase ein. Dazu gehört beispielsweise die Bestellung von Waren in kleineren Verpackungen von ca. 25 kg (z.B. Zement, Fliesen) oder in Kolli, die den zur Verfügung stehenden Transportmitteln entsprechen.



Anpassung des Arbeitsplatzes an die Bedürfnisse der Arbeitnehmer/innen

Arbeitsplätze sollten mit ergonomischen Werkzeugen und Geräten ausgestattet sein. Die Gestaltung des Arbeitsplatzes ist an die Arbeit, die durchzuführen ist, anzupassen



■ Schutz der Knie bei Steinpflasterarbeiten.

Anwendung neuer Lösungen und neuer Technologien

Zeitdruck und Stress führen zur Anwendung gefährlicher Arbeitsmethoden und Technologien, die nicht den geltenden Regelungen entsprechen und Verletzungen verursachen können.

Die Verwendung von Bedienungshilfen bei der Handhabung schwerer oder unhandlicher Gütern wie z.B. Fensterscheiben, Pflastersteinen etc. reduziert die Gefahr von Erkrankungen und Unfällen. Die Arbeiten können z.B. mit Hilfe von unterdruckbetriebenen Hebezeugen oder speziellen Greifern durchgeführt werden.



■ Zur Versetzung kleinerer Gegenstände kann man Handgreifer und Saugnäpfcchen benutzen.



■ Der Einsatz von Hilfsgeräten (Greifern) zur kollektiven Versetzung von Baumaterialien entlastet das Muskel-Knochensystem der Mitarbeiter. Man soll jedoch dabei an die richtige Körperstellung denken.



Ersetzen von gefährlichen Aspekten durch mehr Sicherheit

Situationen, die Ermüdungserscheinungen bei Arbeitnehmer/innen erzeugen oder fördern, sind gefährlich. Um dies zu vermeiden, ist auf die Einhaltung ausreichender und genügender Arbeitspausen zu achten.

Eine optimale Situation wäre dann gegeben, wenn Arbeitnehmer/innen ihr Arbeitstempo selbst regeln und Pausen einlegen könnten, wann immer sie müde sind. Dies ist jedoch kaum möglich z.B. bei Arbeitnehmer/innen, die Hebezeuge bedienen. Bei der Pausenregelung sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Einführung von zusätzlichen Pausen empfiehlt sich bei überdurchschnittlichen Belastungsfaktoren.
- Je anstrengender und beschwerlicher eine Arbeit ist, desto eher ist die erste Pause einzulegen.

- In den Nachmittags- und Nachtschichten sind mehr Pausen vorzusehen als in der Morgenschicht.
- Ein hohes Arbeitstempo muss häufigere Pausen bedingen⁶.

Schlüssige und umfassende Maßnahmen

Arbeitgeber/innen müssen die Sicherheit am Arbeitsplatz genauso wichtig nehmen wie die Arbeiten auf der Baustelle selbst. Dazu bedarf es einer schlüssigen und umfassenden Präventionspolitik. Die manuelle Handhabung von Lasten ist, wann immer möglich, zu vermeiden. Falls es unumgänglich ist, Lasten manuell zu transportieren, so hat dies unter Beachtung ergonomischer Erfordernisse zu geschehen. Die Vermeidung oder Verminderung von Gefahren bedingt nicht immer höhere Kosten für Arbeitgeber/innen.



⁶ Ed. J. Indulski, *Higijena pracy*, Tom I, Wydawnictwo IMP 1999, Łódź

Unterweisung der Arbeitnehmer/innen

Das schwächste aber gleichzeitig wichtigste Glied im Arbeitsprozess ist der Mensch selbst. Die Unterweisung von Mitarbeiter/innen z.B. im richtigen Gebrauch von Hebehilfen oder manuellen Handhabungstechniken verbessert ihr Wissen und hilft, die Gefahren zu begreifen und die richtige Einstellung zur Arbeit zu gewinnen. Arbeitnehmer/innen sollten auch über die Eigenschaften (z.B. Gewicht, Schwerpunkt) der Lasten Bescheid wissen, mit denen sie zu tun haben, sowie über ergonomische Anforderungen, den Ergebnissen der Bewertung von Risiken, die ihr Beruf mit sich bringt und Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen unterwiesen sein. Die Unterweisungsverfahren müssen wirksam sein.

Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz

Im Rahmen der Gesundheitsförderung sollten die Arbeitgeber/innen positiv auf das Verhalten der Arbeitnehmer/innen einwirken. Zusätzlich soll das Arbeitsumfeld frei von Diskriminierungen und/oder Mobbing sein und die Arbeit selbst sollte keinen Stress verursachen. Die Gesundheitsförderung soll folgendes erreichen:

„Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper“

6.3 Periodische Risikobewertung

Das Ziel einer periodischen Risikobewertung ist eine laufende Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Regelmäßige Kontrollen der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz werden durchgeführt, um neue Gefahren zu erkennen und Methoden zu ihrer Bekämpfung zu entwickeln.

Ein weiterer Nutzen liegt in der Entwicklung eines erhöhten Sicherheitsbewusstseins unter den ArbeitnehmerInnen und der Ausbildung einer Sicherheitskultur.

Eine Umsetzung wird möglich durch die Einführung von Änderungen in den Arbeitsprozessen, Arbeitsgeräten und Arbeitsweisen, nachdem eine Bewertung ihrer Effizienz, im Sinne einer weiteren Risikovermeidung, durchgeführt wurde.

7. Risikobewertung – Zusammenfassung

A. Erkennen und Bewerten der Risiken

Für eine vollständige Erkennung der Risiken und Bewertung ihrer Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeitnehmer/innen ist folgendes notwendig:

- Ausbildung von Mitarbeiter/innen zur Durchführung der Risikobewertung (Kenntnisse der Gefahren vor Ort, Merkmale der Arbeit, Methoden der Risikobewertung bei manueller Handhabung von Lasten),
- Beobachtung der Arbeitsprozesse (Arbeitsmethoden, Arbeitsumfeld, Lasten, Arbeitnehmer/innen),
- Feststellung der Risiken, ihrer Ursachen und Wirkungen.

B. Präventionsmaßnahmen

Das Ziel ist es, das Risiko zu eliminieren oder, wenn das nicht möglich ist, zu reduzieren:

- Einsatz von mechanischen Geräten,
- Hebe- und Transporthilfen,
- Organisation des Arbeitsprozesses, um einen optimalen Arbeitsraum und Ruhepausen sicherzustellen,
- Integration der Sicherheit und Gesundheit im Firmenmanagement,
- Ausbildung und Unterweisung der Arbeitnehmer/innen in der ordnungsgemäßen Verwendung von Hebehilfen und manuellen Handhabungstechniken,
- Information der Arbeitnehmer/innen über die Art der Lasten,
- Information der Arbeitnehmer/innen über die Risiken im Zusammenhang mit der manuellen Handhabung.

C. Periodische Risikobewertung

Es genügt nicht, die Risikobewertung nur einmal durchzuführen.

Um eine Ausweitung des Risikos zu vermeiden, müssen Arbeitsplatzbewertungen in regelmäßigen Abständen erfolgen.

„Manuellen Handhabung von Lasten“ heißt die für zwei Jahre (2007-2008) angelegte europäische Informations- und Kontrollkampagne, die vom Ausschuss der höheren Arbeitsinspektoren eingeleitet wurde. Im Jahr 2008 werden die im Rahmen der Kampagne unternommenen Aktivitäten durch die polnische Staatliche Arbeitsinspektion koordiniert.

Text: **Karolina Głowczyńska-Woelke und Roman Wzorek**

Fotoaufnahmen: **Maciej Biernacki / RTC Agencja Wydawnicza**

Es wurden auch Illustrationen und Fotoaufnahmen der Firma Prevent aus den Publikationen der Kampagne „Manuellen Handhabung von Lasten 2007“ ausgenutzt.

Grafische Gestaltung und Satz: **Studio 27** (www.studio27.pl) & **RTC Agencja Wydawnicza** (www.rtcaw.pl).

© Copyright by Główny Inspektorat Pracy 2008

Hauptinspektion für Arbeit (Główny Inspektorat Pracy)
Staatliche Arbeitsinspektion in Polen

Warszawa 2008

Diese Publikation wurde von der Europäischen Union finanziell unterstützt.
Die ausschließliche Verantwortung für ihre Inhalte liegt bei der Staatlichen
Arbeitsinspektion in Polen. Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften
trägt keine Verantwortung für die Ausnutzung dieser Inhalte.



rtcaw.pl



Studio 27

www.handlingloads.eu

Kostenloses Exemplar