

Heben und Tragen

Die Wirbelsäule des Menschen ist für eine aufrechte Körperhaltung geschaffen und für schweres Heben und Tragen nur bedingt geeignet. Um Rückenschäden durch eine falsche Körperhaltung zu vermeiden ist es daher unbedingt notwendig die richtige Trage- und Hebetchnik anzuwenden.

Gesundheitliche Gefährdung

Bei Hebe- und Tragearbeiten kann es bei lang anhaltender Überbelastung zu vorzeitigem Verschleiß und chronischen Schäden kommen. Dies können Rückenschmerzen durch Muskelverspannungen, Abnutzung der Wirbelkörper und Bandscheibenschäden sein.

Heben, Tragen oder Umlagern von Schülern

Zu hebende Schüler ansprechen und mit einbeziehen.

Hilfsmittel (z.B. Gleitmatten, Rollboards, Rutschbretter, Drehscheiben, Haltegurte) einsetzen. Ergonomische Haltung einnehmen.

Maßnahmen

- Auf einen sicheren Stand und ausreichenden Bewegungsraum achten. Rollstühle arretieren.
- Beim Tragen, Last immer möglichst nah am Körper tragen. Möglichst die Last auf beide Arme verteilen, (Bild 1).
- Beim Heben in die Knie gehen, Wirbelsäule gerade halten und Hohlkreuz vermeiden. Die Last nicht ruckartig anheben und Wirbelsäule nicht verdrehen. Die Last nach Möglichkeit mit beiden Händen greifen. Den Körper durch Einsatz der Beinmuskulatur gleichmäßig und langsam aufrichten (Bild 2).
- Beim Absetzen der Last ebenfalls auf eine möglichst gerade Haltung des Rückens achten. Beim Absetzen der Last auch auf die Quetschgefahr für die Finger achten, (Bild 2).



Bild 1
Quelle: BAD GmbH

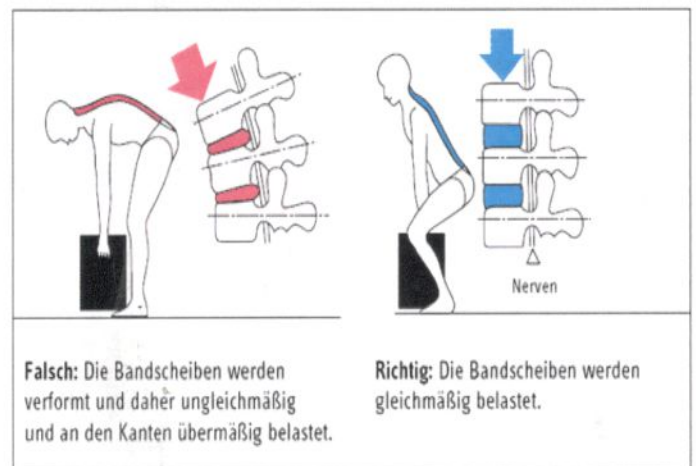


Bild 2
Quelle: BAD GmbH

Beanspruchungen der Wirbelsäule

- Beim Heben mit gebeugtem Rücken werden die Bandscheiben keilartig verformt bzw. ungleichmäßig und an den Kanten übermäßig durch Druck- und Zugspannung belastet (Bild 3, links).
- Die Folge ungleichmäßiger Belastung der Bandscheiben kann z. B. zum Bandscheibenvorfall führen.
- Beim Heben mit gestrecktem Rücken werden die Bandscheiben gleichmäßig beansprucht, (Bild 2 und Bild 3, rechte Abb.)

Belastung der Wirbelsäule beim Heben mit gebeugtem oder gestrecktem Rücken:



Falsch: Die Bandscheiben werden verformt und daher ungleichmäßig und an den Kanten übermäßig belastet.

Richtig: Die Bandscheiben werden gleichmäßig belastet.

Bild 3
Quelle: DGUV, Redaktion arbeitssicherheit.de

Zumutbare Belastungen:

Die für einen Menschen zumutbare Belastung ist individuell sehr verschieden und z. B. von folgenden Faktoren abhängig:

- Muskelkraft,
- Alter,
- Arbeitsform, Arbeitsablauf,
- aufzuwendende Hubkräfte in Abhängigkeit von der Hubhöhe,
- Arbeitsgeschwindigkeit, Belastung des Herz-Kreislauf-Systems,
- Geschicklichkeit der transportierenden Person,
- Form und Griffigkeit der Last,
- Häufigkeit des Lastvorganges.

Heben und Tragen

Richtiges Heben, Bewegen und Absetzen von Lasten

- Richtiges Anheben, Tragen und Absetzen von Lasten spart Kraft und schützt vor Überbeanspruchung, inneren und äußeren Verletzungen.
- Die Wirbelsäule des Menschen ist einer aufrechten Körperhaltung angepasst.
- Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, müssen Lasten möglichst mit geradem Rücken ruckfrei aus der Hocke angehoben bzw. abgesetzt werden.
- Um Belastungen zu verringern, sollten beim Anheben und Absetzen der Last Höhenunterschiede gegenüber der Traghöhe vermieden und die Last möglichst nahe an den Körper herangenommen werden.
- Beim Tragen sollte die Last möglichst nahe am Körper und mit senkrechten Armen gehalten werden, (Bild 4).
- Hohlkreuzhaltung und Verdrehen der Wirbelsäule vermeiden, den Körper möglichst gleichmäßig belasten, (Bild 4).
- Nach Möglichkeit Transport- und Hebehilfen nutzen.
- Werden schwere oder sperrige Lasten durch eine Person bewegt, ist dies meist mit ruckartigen Körperbewegungen verbunden. Dabei wirken kurzzeitig sehr hohe Kräfte auf die Wirbelsäule. Um diese Gefährdung zu verringern, sollten schwere oder sperrige Lasten immer mit mehreren Personen bewegt werden.
- Beim gemeinsamen Transport durch mehrere Beschäftigte erteilt nur eine Person Anweisungen.
- Zu transportierende Lasten sollten nach Möglichkeit auf mehrere Transportgänge aufgeteilt werden.
- Durch den Transport sperriger Lasten darf es nicht zu Sichtbehinderungen kommen. Lasten besser dann durch mehrere Personen transportieren.



Bild 4
Quelle: BAD GmbH

Zumutbare Hebekräfte:

Lebensalter Jahre	Häufigkeit des Hebens und Tragens			
	gelegentlich		häufig	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
15-18	15 kg	35 kg	10 kg	20 kg
19-45	15 kg	55 kg	10 kg	30 kg
ab 45	15 kg	45 kg	10 kg	25 kg

gelegentlich: weniger als 2-mal pro Stunde; max. 3 bis 4 Schritte,

häufig: mehr als 2- bis 3-mal pro Stunde und / oder längere Wegstrecken über mehr als 4 Schritte

Mutterschutzgesetz:

Werdende Mütter dürfen nicht mit Arbeiten beschäftigt werden, bei denen regelmäßig Lasten von mehr als 5 kg oder gelegentlich Lasten von mehr als 10 kg von Hand gehoben oder befördert werden.

Quellen:

- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV)
- Mutterschutzgesetz (MuSchG)