

# Heben und tragen

Bitte wenden Sie sich in allen Fragen des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit bei der Arbeit an den Unfallverhütungsdienst der für Sie zuständigen Landesstelle:

## **Wien, Niederösterreich und Burgenland:**

UVD der Landesstelle Wien  
Webergasse 4  
1200 Wien  
Telefon +43 1 331 33-252

UVD der Außenstelle St. Pölten  
Kremser Landstraße 8  
3100 St. Pölten  
Telefon +43 2742 25 89 50-0

UVD der Außenstelle Oberwart  
Hauptplatz 11  
7400 Oberwart  
Telefon +43 3352 353 56-300

## **Steiermark und Kärnten:**

UVD der Landesstelle Graz  
Göstinger Straße 26  
8020 Graz  
Telefon +43 316 505-2604

UVD der Außenstelle Klagenfurt  
Waidmannsdorfer Straße 35  
9020 Klagenfurt am Wörthersee  
Telefon +43 463 58 90-5000

## **Oberösterreich:**

UVD der Landesstelle Linz  
Garnisonstraße 5  
4017 Linz  
Telefon +43 732 23 33-8405

## **Salzburg, Tirol und Vorarlberg:**

UVD der Landesstelle Salzburg  
Dr.-Franz-Rehrl-Platz 5  
5010 Salzburg  
Telefon +43 662 21 20-4442

UVD der Außenstelle Innsbruck  
Ing.-Etzel-Straße 17  
6020 Innsbruck  
Telefon +43 512 520 56-0

UVD der Außenstelle Dornbirn  
Eisengasse 12  
6850 Dornbirn  
Telefon +43 5572 269 42-21

Medieninhaber und Hersteller:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Adalbert-Stifter-Straße 65, 1200 Wien  
Verlags- und Herstellungsort: Wien



# Heben und tragen

Sicherheitsinformation der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt

## Inhalt

<b>Zielgruppen und Ziele</b>	<b>3</b>
<b>Richtige Rangordnung der Maßnahmen</b>	<b>5</b>
<b>Technische Maßnahmen</b>	<b>8</b>
<b>Organisatorische Maßnahmen</b>	<b>11</b>
<b>Personenbezogene Maßnahmen</b>	<b>12</b>
<b>Umgebungseinflüsse</b>	<b>15</b>
<b>Ausführungsbedingungen</b>	<b>17</b>
<b>Tipps für einen gesunden Rücken</b>	<b>19</b>
<b>Ausgleichsübungen</b>	<b>20</b>
<b>Kräftigungsübungen</b>	<b>22</b>
<b>Literatur, Videos und rechtliche Grundlage</b>	<b>24</b>

## Zielgruppen und Ziele

### Zielgruppen

Diese Broschüre richtet sich an alle, die während der Arbeit oder in der Freizeit Lasten heben oder tragen. Das betrifft vor allem hoch belastete Berufsgruppen wie

- BauarbeiterInnen, ZimmererInnen und verwandte Berufe,
- Transport- und LagerarbeiterInnen,
- Beschäftigte in vielen Industriezweigen, z. B. im Maschinen- und Anlagenbau oder in der Baustoffindustrie und
- Pflegekräfte.

Die körperliche Beanspruchung hängt nicht nur vom Lastgewicht, sondern auch von der Häufigkeit und Zeitdauer der Hebetätigkeiten, von der Körperhaltung und von persönlichen Faktoren wie Geschlecht, Alter und körperlicher Verfassung ab. Deshalb zählen auch andere Personen zur Zielgruppe, bei denen man dies zunächst nicht vermutet:

- Reinigungspersonal,
- Beschäftigte in Großküchen, in der Gastronomie und Hotellerie,
- Handelsangestellte u.v.a.

## Ziele

Diese Broschüre soll:

- die körperliche Beanspruchung der Betroffenen durch Maßnahmen verringern, die in deren eigenem Handlungsspielraum liegen;
- körpergerechte, rückschonende Verhaltensweisen und Arbeitstechniken aufzeigen;
- Grenzen der physischen Belastbarkeit erkennbar machen;
- eine kleine Auswahl an Kräftigungs- und Ausgleichsübungen anbieten, die speziell dazu geeignet sind, die körperlichen Voraussetzungen zum Heben und Tragen zu verbessern;
- Hinweise geben, was Belastete in ihrer Freizeit tun können, um sich gesund zu erhalten;
- Hinweise auf weiterführende Programme geben, die auf der betrieblichen Ebene angewandt werden können, um die Gesundheit der Belegschaft zu erhalten und zu fördern.

Falsches Heben und Tragen kann nicht nur dem Bewegungs- und Stützapparat schaden, sondern auch zu folgenschweren Unfällen führen.

Diese Broschüre soll dazu beitragen, den arbeitenden Menschen, aber auch den Betrieben und der Allgemeinheit, persönliches Leid und wirtschaftliche Folgen zu ersparen.

***Alle dargestellten Maßnahmen und Verhaltenstipps dienen der Gesunderhaltung und beugen körperlichen Schäden vor. Schmerzen, physische Beschwerden oder bereits eingetretene Erkrankungen müssen medizinisch abgeklärt und behandelt werden!***

## Rechtliche Situation

Krankheiten des Bewegungs- und Stützapparates, die auf lang dauernde, berufsbedingte Hebe- und Tragetätigkeiten zurückgeführt werden, können aufgrund der österreichischen Rechtslage nicht als Berufskrankheiten anerkannt werden!

Das bedeutet, dass Betroffene - auch im Falle einer Berufsunfähigkeit - keine Entschädigung oder Rente von der Unfallversicherung bekommen. In einem solchen Fall beschränken sich die Leistungen der Sozialversicherung auf die Angebote der Kranken- und Pensionsversicherungen.

Die Europäische Gemeinschaft hat eine Richtlinie zur manuellen Handhabung von Lasten erlassen, die durch den § 64 des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes in (nationales) österreichisches Recht übernommen wurde.

## Richtige Rangordnung der Maßnahmen

Wenn Sie eine große Last (z. B. 100 kg) allein und ohne Hilfsmittel vom Boden aufheben müssen, dann wird Ihnen das - wenn überhaupt - nur unter Verletzungsgefahr gelingen.

Auch wenn Sie alle Verhaltenstipps einhalten, die weiter hinten in dieser Broschüre aufgelistet sind, ist die menschliche Leistungsfähigkeit begrenzt. Selbst Kraftsportler mit überdurchschnittlichen körperlichen Voraussetzungen und regelmäßigem Training können sich nicht an solche Belastungen gewöhnen und riskieren auf Dauer Schädigungen!

Deshalb gibt es eine sinnvolle Reihenfolge der Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit. Diese ist immer zu befolgen, wenn Lasten bewegt werden. Die Einhaltung dieser Hierarchie ist auch gesetzlich vorgeschrieben (s. ASchG § 64).

Die Maßnahmen, die weiter unten in der Reihe stehen, dürfen erst dann angewendet werden, wenn die darüber stehenden bereits ausgeschöpft sind.

## 1. Vermeiden der Lastenhandhabung

Das kann geschehen durch

- das Verringern der Lastgewichte, den Einkauf kleinerer Einheiten oder
- den Einsatz von technischen Mitteln (z. B. Förder- und Hebezeugen).



## 2. Technische Maßnahmen

Wenn das händische Bewegen von Lasten nicht gänzlich vermieden werden kann, dann muss durch geeignete technische Maßnahmen (z. B. Transportwagerl, Scheibtruhe) die Belastung für den Menschen so weit wie möglich verringert werden.



## 3. Organisatorische Maßnahmen

Die verbleibenden Belastungen sind durch organisatorische Maßnahmen weiter zu verringern, z. B. durch Beistellung einer zweiten Person zur Unterstützung.



## 4. Personenbezogene Maßnahmen

Um mit den jetzt noch verbliebenen Lasten richtig umzugehen, gibt es eine Reihe personenbezogener Maßnahmen, um das Risiko für die Betroffenen zu minimieren, z. B. Information und Unterweisung über die richtige Körperhaltung.

Der Aufbau der vorliegenden Broschüre richtet sich nach dieser festgelegten Reihenfolge.

Die technischen und organisatorischen Maßnahmen liegen normalerweise im Aufgabenbereich des Arbeitgebers. Sie bilden die notwendige Basis, auf der die danach gereihten personenbezogenen Maßnahmen wirksam angewendet werden. Diese Maßnahmen können an stationären Arbeitsplätzen mit gleich bleibenden Tätigkeiten leichter umgesetzt werden als etwa auf Baustellen oder bei Instandhaltungstätigkeiten.

Entsprechend der Zielgruppe - den Personen, die Hebe- und Tragetätigkeiten durchführen - liegt der Schwerpunkt dieser Broschüre auf den personenbezogenen Maßnahmen, da hier die Einflussmöglichkeiten der Betroffenen am größten sind.



# Technische Maßnahmen

Es gilt der Grundsatz: **Rollen statt tragen!**

Die besten technischen Hilfsmittel nützen nichts, wenn sie nicht verwendet werden! Deshalb sollten Sie Transporthilfen, die Ihnen der Arbeitgeber zur Verfügung stellt, immer in Anspruch nehmen. Ihr Rücken wird es Ihnen danken!

Entsprechend der vielen Einsatzmöglichkeiten in Industrie, Gewerbe und Dienstleistung sind viele technische Lösungen möglich.

Meist bringen schon kleine Hilfsmittel große Erleichterungen. Voraussetzung ist, dass man sie dort rasch zur Hand hat, wo man sie braucht!

Einfache Behelfe erleichtern die Arbeit, weil sie das Anpacken erleichtern.



Klassische Lösungen der Fördertechnik haben sich seit Jahrzehnten bewährt.



Schlecht: großer Koffer, einseitig

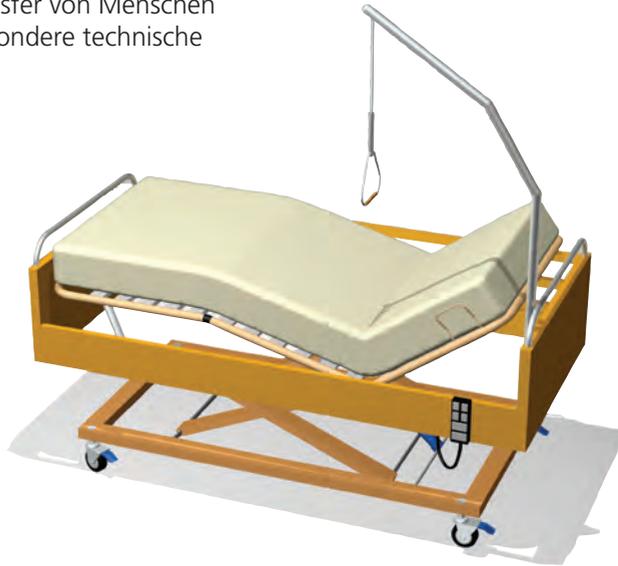


Optimal: Trolley mit Rollen



Manche zweckmäßige Lösungen sind leider noch nicht überall Standard.

Für das Heben und den Transfer von Menschen in Pflegeberufen gibt es besondere technische Arbeitshilfen.



## Organisatorische Maßnahmen

### Mehrere TrägerInnen

Wenn schwere Lasten ohne technische Hilfsmittel transportiert werden müssen, ist es unerlässlich, dass mehrere Personen mit anpacken.

***! Fordern Sie rechtzeitig Verstärkung an! Lassen Sie sich helfen!***

Über die allgemeinen Verhaltensgrundsätze für das Heben und Tragen hinaus müssen Sie dabei auf eine gute gegenseitige Abstimmung achten:

- Wenn mehrere Personen eine Last transportieren, muss eine/r die Leitung und das Kommando übernehmen;
- die Last auf Kommando gleichzeitig anheben oder absetzen;
- Aufstellung der TrägerInnen entsprechend gleicher Körpergröße;
- genügend viele TrägerInnen einsetzen, damit bei Ausfall einer Person die übrigen nicht überlastet werden;
- die TrägerInnen dürfen sich nicht gegenseitig im Weg stehen  
- vor allem bei beengten Verhältnissen;
- wenn möglich, Tragegurten oder andere oben angeführte Hilfsmittel verwenden.
- teilen Sie - wenn möglich - Lasten auf



# Personenbezogene Maßnahmen

## Die richtige Hebetechnik

Fassen Sie die Last

- mit gutem, breitem Stand
- mit geradem Rücken
- mit möglichst aufrechtem Oberkörper
- mit gebeugten Knien und gebeugter Hüfte
- Möglichst körpernahe
- Immer, wenn möglich, mit beiden Händen
- mit angespannten Bauchmuskeln und stabilisierten Rückenmuskeln
- so, dass sie mit geradem Rücken weitertransportiert werden kann

Die Griffhöhe der Last sollte mindestens 40 - 50 cm über dem Boden sein.

**Achtung: Der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel darf nicht spitzwinkelig sein. Das Gesäß nach hinten absenken.**



Wenn sich einseitiges Heben nicht vermeiden lässt, die Last immer im Ausfallschritt und mit aufrechtem Oberkörper heben.

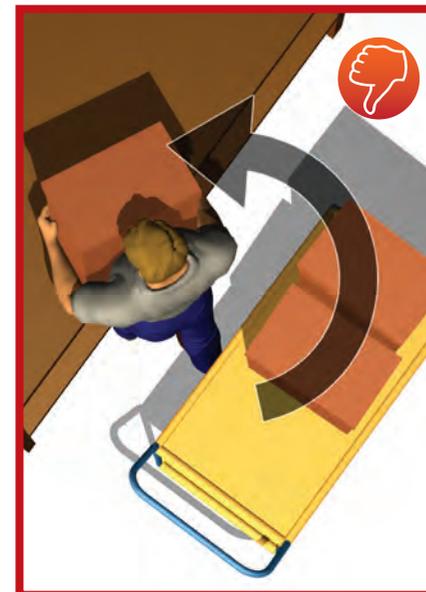
Zur sicheren Lastenhandhabung bringen Sie – wenn möglich – Haltegriffe an der Last an.

Auch für Überkopfarbeiten gilt: Last im Ausfallschritt umsetzen und dabei die Rumpfmuskulatur aktiv anspannen!

Schaffen Sie Zwischenstellflächen zum Umgreifen.

Vermeiden Sie ruckartiges Absetzen oder nochmaliges Auffangen der Last!

Machen Sie Zwischenschritte beim Umsetzen von Lasten, damit Verdrehungen des Oberkörpers vermieden werden.



## Umgebungseinflüsse

### Die richtige Tragetechnik



#### Grundsätzlich

- Grundsätzlich sollten Sie nicht zu viel auf einmal tragen - lieber öfter gehen;
- die Last möglichst körpernahe tragen.

#### Wenn Sie die Last vor dem Körper tragen

In diesem Fall sollten Sie darauf achten, dass

- die Schultermuskeln stabilisiert, die Ellenbogen angewinkelt sind;
- der Rücken gerade ist und kein Hohlkreuz macht;
- freie Sicht auf den Transportweg gegeben ist.

#### Wenn Sie die Last seitlich tragen

In diesem Fall sollten Sie

- bei leichteren Lasten öfters die Seite wechseln;
- bei größeren Gewichten die Last auf beide Arme aufteilen.

### Personenbezogene Hilfsmittel

Sogenannte Rückenstützgurte können helfen, durch ihre Steifigkeit die BenutzerInnen an die richtige Körperhaltung mit gerader Wirbelsäule zu erinnern (Hüftbeugung statt Rundrücken). Die Stützwirkung für die Wirbelsäule muss immer von der Rücken- und Bauchmuskulatur kommen, auch wenn Sie einen Gurt verwenden. Der Gurt kann Ihrem Körper die Belastung nicht abnehmen und eine gut trainierte Rumpfmuskulatur nicht ersetzen!

### Information und Unterweisung

Damit Sie beim Heben und Tragen die richtigen Techniken anwenden können, brauchen Sie alle notwendigen Informationen über

- die damit verbundenen Gefährdungen des Bewegungs- und Stützapparates,
- das Gewicht der Lasten und
- die sonstigen Merkmale der Lasten (z. B. sperrig, zerbrechlich, heiß, kalt, veränderliche Schwerpunktlage).

Als ArbeitnehmerIn müssen Sie darüber hinaus genaue Anweisungen über die sachgemäße Handhabung von Lasten und Angaben über die bestehenden Gefahren bei unsachgemäßer Handhabung erhalten.

### Pausen und Tätigkeitswechsel

Wenn Sie durch Ihre Arbeit ermüden, sinken die Körperspannung, die Reaktionsfähigkeit und die Aufmerksamkeit. Die Kraft lässt nach. Dadurch steigen die Unfallgefahr und das Verletzungsrisiko.

Deshalb müssen Sie vorbeugend rechtzeitig Tätigkeitswechsel und Pausen einlegen.

### Tätigkeitswechsel

Wenn es organisatorisch und arbeitstechnisch möglich ist, sollten Sie zwischen anstrengenden Hebe- und Transporttätigkeiten und leichten Arbeiten wechseln.



## Pausen

Tätigkeitsunterbrechungen sind zur Erholung notwendig. Mehrere regelmäßige Kurzpausen wirken viel besser als wenige lange Pausen.

Nützen Sie die Pausen für Ausgleichsübungen (siehe Seite 20 und folgende).



## Ausführungsbedingungen

### Bodenbeschaffenheit und Ordnung

Am wichtigsten beim Heben und Tragen ist ein tragfähiger, fester, ebener und rutschfester Boden ohne Stolperstellen. Wenn Sie eine Last tragen, kann schon ein kleiner, sonst harmloser Ausrutscher zu ernststen Verletzungen führen!

Sorgen Sie dafür, dass der Boden aufgeräumt und sauber ist, bevor Sie mit der Arbeit beginnen!



### Schuhe

Auch die Schuhe beeinflussen das sichere Heben und Tragen. Ziehen Sie Schuhe mit rutschsicherer Sohle an, die Ihnen guten Halt bieten und vor dem Umknöcheln schützen. Beim Transport schwerer Güter sind Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappe obligatorisch.

### Handschuhe

Die Verwendung von Handschuhen kann beim Handhaben von scharfkantigen, heißen oder kalten Teilen notwendig sein. Auch beim Umgang mit reizenden oder ätzenden Materialien sind Handschuhe erforderlich. Bedenken Sie aber, dass Handschuhe die Greifbedingungen verschlechtern. Sie brauchen mehr Kraft und Geschicklichkeit, ermüden rascher, und die Last kann Ihnen leichter aus der Hand gleiten!

## Klima

Wenn Sie körperlich anstrengende Arbeiten verrichten, wird bei heiß-schwülem Klima das Herz-Kreislaufsystem doppelt beansprucht.

Wenn möglich, stellen Sie die Raumtemperatur so ein, dass Ihr Körper nicht überhitzt. Wählen Sie auch eine entsprechend leichte Bekleidung. Wenn die Arbeit bei hohen Temperaturen unumgänglich ist, trinken Sie ausreichend alkoholfreie, zuckerarme, mäßig kühle Getränke und legen Sie regelmäßig Kurzpausen ein!

Bei kalten Temperaturen schützen Sie Ihren Rücken vor Kälte und Nässe.

## Die Leitmerkalmethode

Zur Gefährdungsbeurteilung, Risikoeinschätzung und Festlegung von Maßnahmen durch Belastungen wie Heben/ Tragen oder Schieben/ Ziehen wird die Leitmerkalmethode empfohlen. Die Methode dient dazu, die manuelle Tätigkeit nach relevanten Merkmalen wie Zeitdauer, Häufigkeit, Lastgewicht, Körperhaltung und Ausführungsbedingungen mit einem Punktwert zu beurteilen und daraus sinnvolle Gestaltungsnotwendigkeiten abzuleiten (Link: siehe Literatur).

## Tipps für einen gesunden Rücken

Ihrem Rücken zuliebe sollten Sie

- nach Möglichkeit zu Fuß gehen statt Auto zu fahren;
- die Stiege statt Rolltreppe oder Lift benutzen;
- lieber eine Runde spazieren als vor dem Computer oder Fernseher sitzen;
- langes Sitzen vermeiden - z. B. auch bei längeren Autofahrten Bewegungspausen einlegen;
- nicht mehr Gewicht mit sich herumschleppen als notwendig - vermeiden Sie Übergewicht!
- Fehlhaltungen vermeiden und - wenn dies nicht immer möglich ist - regelmäßige Ausgleichsübungen durchführen (siehe Seite 20).
- rückenfreundliche Sportarten wählen: Spazieren, Wandern, Tanzen, Schwimmen und dabei schädliche Bewegungen, wie z. B. Bergablaufen, möglichst vermeiden;
- keine Schuhe mit hohen Absätzen tragen;
- Ihren Rücken vor Zugluft schützen;
- auch beim Schlafen auf die richtige Lage (z. B. bei Beschwerden der Halswirbelsäule Bauchlage vermeiden!) und auf das richtige Lager (Bett, Matratze, Kissen) achten!

***Bei starken Schmerzen oder anhaltenden Beschwerden den Arzt/die Ärztin aufsuchen und mit einem Physiotherapeuten/einer Physiotherapeutin bzw. einem Ergotherapeuten/einer Ergotherapeutin individuelle Heilgymnastik üben.***

## Ausgleichsübungen

### Gesamte Wirbelsäule

Übung wie beim „Kirschen pflücken“ – so groß wie möglich machen, rechten und linken Arm abwechselnd so weit wie möglich nach oben strecken – auf den Zehenspitzen!



### Halswirbelsäule

**Stand:**  
schulterbreit, Knie leicht gebeugt, Füße parallel

**Ausführung:**  
rollen Sie das Kinn entlang der Brust von der linken Schulter bis zur rechten Schulter. Führen Sie die Bewegung langsam und kontrolliert 5- bis 10-mal aus!

### Schultergürtel

Schulterkreisen vorwärts und rückwärts je 10- bis 20-mal!



### Lendenwirbelsäule

**Stand:**  
Schrittstellung - Knie leicht gebeugt

**Ausführung:**  
Becken nach vorne kippen „Stockerlpopo“ - Becken nach hinten kippen (Bauch einziehen), 5- bis 10-mal, dann Seitenwechsel (anderes Bein nach vorne).

### Wirbelsäule und Schultergürtel

**Stand:** Beine beckenbreit  
- Rücken gerade, Bauchmuskeln angespannt  
- Knie leicht gebeugt  
- Füße parallel

**Ausführung:**  
Einen Arm nach oben strecken  
- Handfläche nach innen  
- über den Kopf zur Seite  
- diagonal nach oben ziehen  
- zweiter Arm stützt in der Hüfte  
- Seitenwechsel!



# Kräftigungsübungen

## Rückenmuskeln, Gesäß

### Ausgangsstellung:

Kniend, Hände abgestützt, Oberkörper waagrecht, Bankstellung, Rücken und Kopf gerade halten!



### Ausführung:

Bauch- und Gesäßmuskulatur anspannen, das linke Bein und den rechten Arm bis zur Waagrechten wegstrecken, wechseln, 10 bis 15 Wiederholungen.

## Rücken, Schultergürtel

### Ausgangsstellung:

Bauchlage, Gesäßmuskeln anspannen, Arme in U-Halte (Daumen oben).

### Ausführung:

Heben Sie die Arme und den Kopf vom Boden ab und ziehen die Schulterblätter aktiv zusammen - Arme wieder ablegen. 10 bis 15 Wiederholungen.



## Rücken

Hände schulterbreit und ca. schulterhoch aufstützen. Oberkörper absenken, Arme strecken. Nach ein paar Sekunden eine Hand lösen und geradlinig den Arm etwas abheben; Daumen nach oben - 10 bis 15 Wiederholungen, dann Arm wechseln.



## Bauchmuskeln

Rollen Sie den Oberkörper aus der Rückenlage auf, indem Sie die Hände nach vor schieben bis sich die Schulterblätter vom Boden abheben. Die Lendenwirbelsäule hat ständigen Bodenkontakt! 10 bis 15 Wiederholungen. Führen Sie die Übung langsam und kontrolliert aus. Achtung: bei Zervikalsyndrom diese Übung nicht machen!

## Oberschenkel

„Knie beugen“, indem man das Gesäß absenkt! (wie beim Niedersetzen - die Kniegelenke sollen über den Sprunggelenken bleiben), Arme ausgestreckt, Daumen zeigen nach oben. 10 bis 15 Wiederholungen.



## Oberschenkel und Sprungmuskulatur

Nordic Walken, Wandern, Laufen, Springen, Hüpfen ...

## Literatur, Videos und rechtliche Grundlage

### Literatur

Steinberg, U; Windberg H.-J.: Heben und Tragen ohne Schaden.  
3. Auflage, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund,  
2007

Leitmerkmalmethoden zur Beurteilung der Belastung durch Heben/Tragen  
oder Ziehen/Schieben  
<http://tinyurl.com/35uykj>

Steinbruchsberufsgenossenschaft (Hrsg.): Präventionspaket Kreuz-Weisheiten  
(Broschüre, Video, Foliensatz)  
<http://www.stbg.de/medien/pakete/kreuz.htm>

AK-Broschüre: „Inform“  
<http://wien.arbeiterkammer.at/www-403-IP-6769.html>

AUVA-Broschüre: Ergonomie in helfenden Berufen M 105

ÖNORM EN 1005-2: Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche  
Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit  
Maschinen und Maschinenteilen

### Empfohlene Videos

- Packen wir's an - aber richtig
- Clever forever
- Napo in „Nimm's leicht!“

Kauf und Verleih der Videos beim Österreichischen Filmservice,  
Telefon: +43 1 505 53 37, Fax: +43 1 505 53 07,  
E-Mail: [info@filmservice.at](mailto:info@filmservice.at)

### Rechtliche Grundlage

§ 64 des Bundesgesetzes über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der  
Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG) BGBl Nr 450/1994 in der  
geltenden Fassung