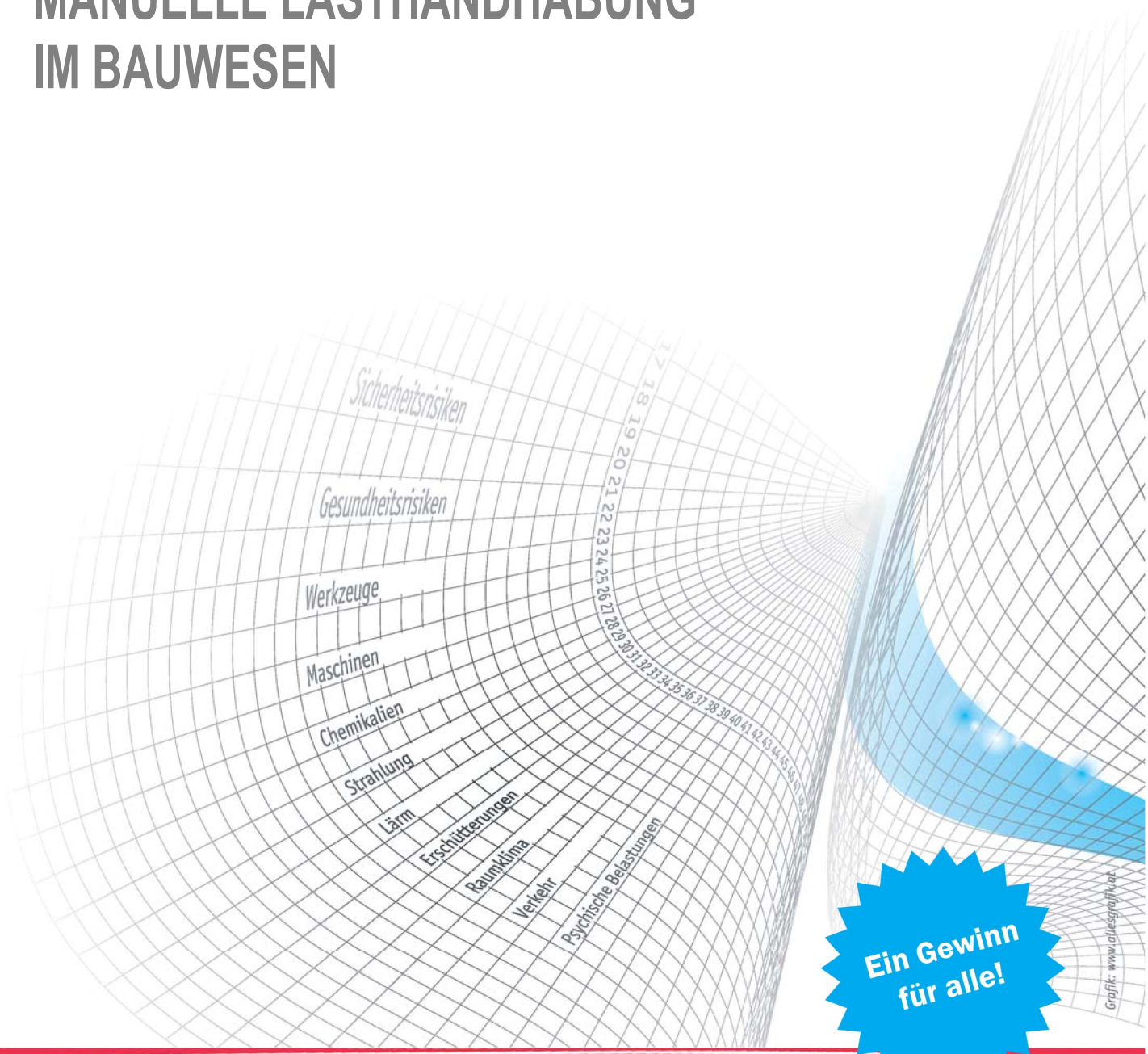
GOOD PRACTICE

MANUELLE LASTHANDHABUNG IM BAUWESEN



BRANCHENLÖSUNGEN ZUR MINIMIERUNG DER BELASTUNG

Ein Projekt im Rahmen der österreichischen Arbeitsschutzstrategie

Veröffentlichung: Quartal 4/2009

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesministerium für Arbeit,
Soziales und Konsumentenschutz,
Zentral-Arbeitsinspektorat
1040 Wien, Favoritenstraße 7

Für den Inhalt verantwortlich

Josef Kerschhagl, Susanne Pinsger
Zentral-Arbeitsinspektorat und arbeitsinspektionsärztlicher Dienst

Erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Wien, September 2009

GOOD PRACICE

MANUELLE LASTHANDHABUNG IM BAUWESEN

Branchenlösungen zur Minimierung der Belastung

Koordination Dipl.-Ing. Josef Kerschhagl
Team Dr. Susanne Pinsger, Dipl.-Ing. (FH) Ursula Koller
Bilder Mitarbeiter/innen der Arbeitsinspektion

INHALT

EINLEITUNG 1

GOOD PRACTICE IM BAUWESEN 2

01 Vakuumhebegerät 2
02 Handvakuumsauger 3
03 Pflasterverlegemaschine 3
04 Höhenverstellbarer Scherenhubtisch 4
05 Vorzeitig eingebauter Aufzug 5
06 Bauaufzug mit und ohne Personentransport 6
07 Hebehilfe für Schachtabdeckungen 6
08 Glassauger 7
09 Hubarbeitsbühne 8
10 Lastentransport mit Hebezeugen 8
11 Transportbühne 9
12 Lastentransport durch mehrere Personen 9

EINLEITUNG

Muskel- und Skeletterkrankungen (MSE) stehen an erster Stelle bei arbeitsbedingten Gesundheitsproblemen der europäischen Arbeitnehmer/innen. Eine Zunahme der Erkrankungen ist in allen Industriestaaten zu beobachten.

Manuelle Handhabung von Lasten ist neben sitzender Tätigkeit, Zwangshaltungen, Vibrationen, Stress, Zeitdruck oder individueller Risikofaktoren eine der Ursachen für Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates.

Im Zuge von Kampagnen der Arbeitsinspektion und der Verkehrsarbeitsinspektion betreffend die manuelle Handhabung von Lasten, wurden neben belastungsrelevanten Aspekten auch in den Betrieben realisierte Good Practice - Beispiele erfasst und dokumentiert.

Betriebe mit möglichst systematischer Berücksichtigung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit können neben Arbeitsunfällen auch arbeitsbedingte Erkrankungen (arbeitsbedingte Krankenstandstage) deutlich senken.

Allein durch Verringerung von hohen Belastungen infolge "Arbeitsschwere/manuelle Lasthandhabung" sind etwas mehr als 10 % der Ausfallzeiten durch MSE potentiell verhinderbar (Quelle: Bödeker, Friedel, Röttger, Schröer; "Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen" Forschungsbericht Fb 946, 2. Auflage, Wirtschaftsverlag NW, Dortmund/Berlin 2002).

Etwa 20,7 % aller Krankenstandstage sind auf MSE zurückzuführen. Davon sind ca. 38 % arbeitsbedingt (Fb 946, Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2002, 2. Auflage). Der angeführte Anteil an Krankenstandstagen durch MSE liegt in etwa in der Größenordnung an Krankenstandtagen durch Arbeitsunfälle, der gemäß Fehlzeitenreport 2008 (Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien) ebenfalls ca. 8 % beträgt.

Die direkten betriebswirtschaftlichen Kosten (Entgeltfort- und Krankengeldzahlungen) betragen somit sowohl für MSE als auch für arbeitsbedingte Unfälle jeweils ca. 200 Mio. €.

Bei den im Folgenden zusammengefassten Good Practice – Beispielen handelt es sich um erprobte Lösungen in Betrieben mit den Zielen

- unnötig hohe Belastungen zu reduzieren, z.B. durch Einsatz von Lasthandhabungsmitteln, oder falls die Belastungen nicht vermeidbar sind,
- organisatorische Verbesserungen zu erreichen, z.B. durch gesundheitsgerechte Hebetechniken, und/oder
- ein günstiges Umfeld zum körperlichen und psychischen Ausgleich herzustellen, z.B. Rückenschule.

Die folgenden Beispiele für das Bauwesen enthalten Lösungen, die dazu beitragen, die Belastung bzw. individuelle Beanspruchung sowie die Kosten (Betrieb, Gesundheit, Renten) durch MSE im Sinne obiger Ausführungen merkbar zu reduzieren. Die Beispiele sind durch Bilder mit zugehörigen kurzen Texten zusammenfassend beschrieben.

GOOD PRACTICE IM BAUWESEN

01 VAKUUMHEBEGERÄT

Der Transport und das Verlegen von Rand- und Pflastersteinen werden unter Zuhilfenahme eines Vakuumhebegerätes automatisiert. Das Vakuumhebegerät kann Randsteine bis 400 kg heben. Das Gewicht der gegenständlichen Randsteine beträgt ca. 320 kg.

02 HANDVAKUUMSAUGER

Bei dem System handelt es sich um eine Greifarmkonstruktion mit einem Vakuumsauger-Werkzeug. Die Steinplatten werden mit diesem Handvakuumsauger zu zweit angehoben und verlegt.

03 PFLASTERVERLEGEMASCHINE

Mit einer automatischen Pflasterverlegemaschine können gleichzeitig 4 Steine aufgenommen und ohne händische Manipulation verlegt werden.

04 HÖHENVERSTELLBARER SCHERENHUBTISCH

Durch die verwendeten Scherenhubtische ist immer die günstigste Höhe zum Mauern einstellbar (die Arbeitnehmer fahren nach jeder Ziegelreihe in die nächste Position). Die Standfläche ist rutschsicher und entsprechend groß. Während des Umsetzens mit dem Kran haben die Arbeitnehmer kurze Arbeitspausen.
Diese Bühnen werden auch bei relativ kleinen Baustellen wie Reihenhausanlagen verwendet.

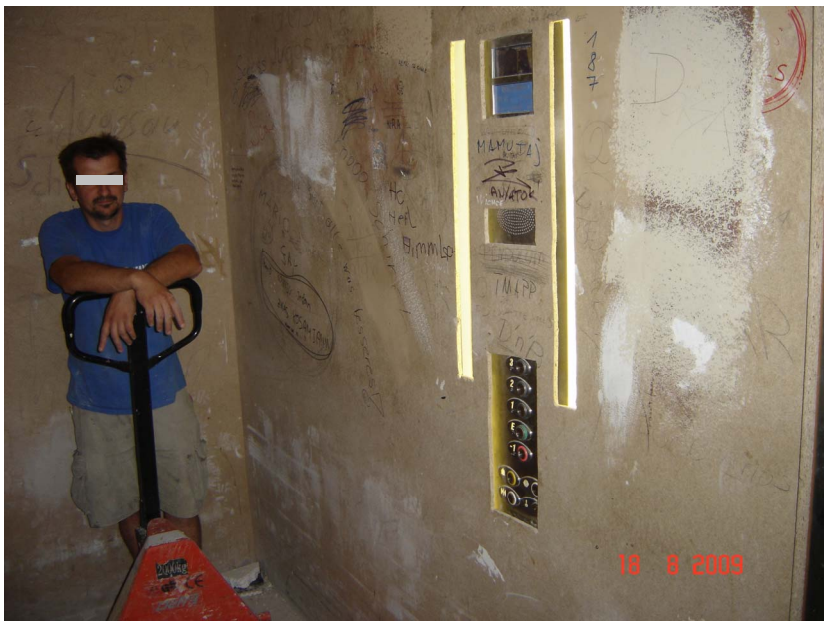
Durch die ergonomische Gestaltung der Mauerungsarbeiten konnte der Wert der Haltungswichtung von 4 auf 2 gegenüber dem Mauern vom Bockgerüst aus gesenkt werden. Bei den Ausführungsbedingungen konnte der Wert von 1 auf 0 und damit der Merkmalpunktwert (MPW) insgesamt von 42 (wesentlich erhöhte Belastung) auf 24 (erhöhte Belastung) reduziert werden.

05 VORZEITIG EINGEBAUTER AUFZUG

Während der Ausbauphase wird der Personenaufzug vorzeitig eingebaut (Rohmontage) und für den Lastentransport in der Bauphase verwendet. Zum Schutz des Aufzugs wird dieser entsprechend verkleidet. Damit werden Abnützungen und eventuell anfallende Zusatzkosten vermieden.

Mit Hilfe des Aufzuges kann eine deutliche Minimierung der manuellen Handhabung erreicht werden. Einerseits werden durch den Aufzug manuelle Transportwege massiv verkürzt, andererseits besteht die Möglichkeit des Transportes von beladenen Lasthandhabungsmitteln, wodurch Heben und Tragen durch effizienteres Schieben und Ziehen ersetzt werden kann.

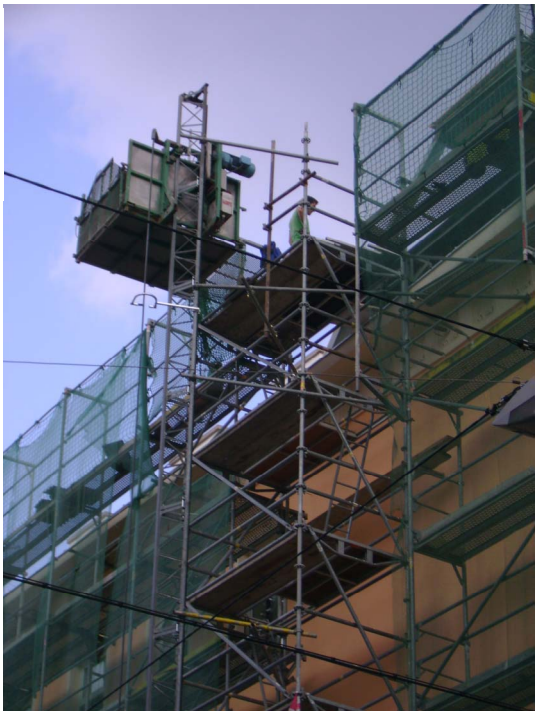
Nach bisherigen Erfahrungen wird diese Maßnahme zur Verbesserung des Lastentransportes von Arbeitnehmer/innen, Koordinator/innen und Bauausführenden sehr gut angenommen.



06 BAUAUFZUG MIT UND OHNE PERSONENTRANSPORT

Durch Bauaufzüge mit oder ohne Personentransport kann eine deutliche Minimierung der manuellen Handhabung erreicht werden. Auch die Transportwege werden deutlich reduziert.

Ohne Personentransport ⇒



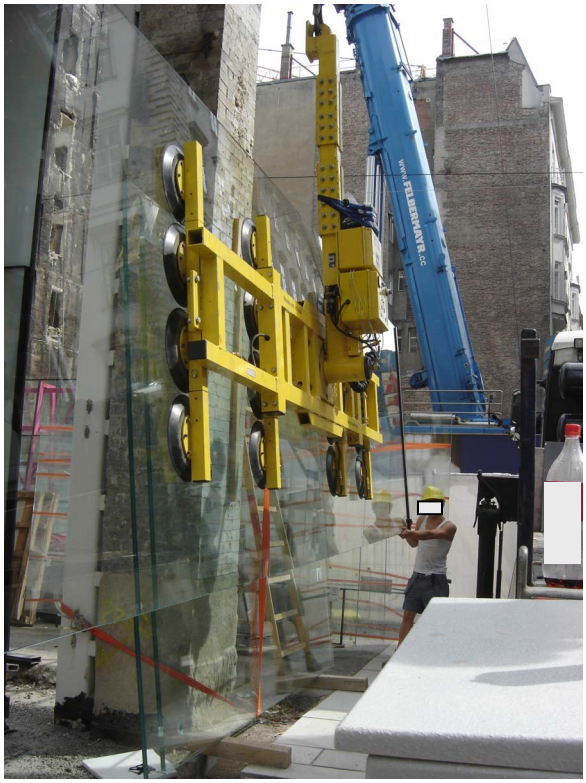
Mit Personentransport ⇓

07 HEBEHILFE FÜR SCHACHTABDECKUNGEN

Die Hebehilfe ist so konzipiert, dass die Lasthandhabung über Hebelwirkung mit dem eigenen Körpergewicht erfolgt. Dadurch wird der manuelle Kraftaufwand zur Öffnung des Schachtes maßgeblich reduziert.

08 GLASSAUGER

Die manuelle Handhabung von Lasten beim Transport von großflächigen, unhandlichen Glasscheiben kann durch den Einsatz von maschinellen Glassaugern ersetzt werden.



09 HUBARBEITSBÜHNE

Für Tätigkeiten vor Ort, wie beispielsweise Montage, bieten Hubarbeitsbühnen insofern wesentliche Verbesserungen als einerseits eine sichere Manipulation der Lasten erfolgt, anderseits die Transportwege für die Personen entfallen.

10 LASTENTRANSPORT MIT HEBEZEUGEN

Durch den Einsatz von mechanischen Hebezeugen kann die manuelle Handhabung von Lasten insbesondere bei größeren bzw. schwereren Objekten eliminiert werden. Auf eine sichere Befestigung der Last ist zu achten!

11 TRANSPORTBÜHNE

Zum Vertikal Transport von Personen, Baumaterialien und Hilfsausrüstungen kann man elektrische Transportbühnen benutzen, die an der Fassade des Gebäudes montiert werden. Dadurch entfällt der Lastentransport durch Personen.

12 LASTENTRANSPORT DURCH MEHRERE PERSONEN

Bei manueller Lasthandhabung kann die Belastung der einzelnen Person reduziert werden, indem die Last auf mehrere Personen verteilt wird. Zu beachten ist, dass die Verteilung der Last im Allgemeinen nicht gleichmäßig erfolgt. Für eine Last von beispielsweise 40 kg ist die Belastung der einzelnen Person bei Handhabung zu zweit mit 30 kg anzunehmen (Faktor 0,75).