

## **M5-EN.8. PHYSIKALISCHE LASTEN, ARBEITSSCHWIERIGKEIT, BEWÜSSTHEIT UND ANPASSUNGSVERMÖGEN**

### M5-EN.8.1. Harte dynamische Arbeit

#### M5-EN.8.1.1. Gefährdungsfaktoren

#### M5-EN.8.1.2. Sicherheitsmaßnahmen

### M5-EN.8.2. Monotone dynamische Arbeit, Sicherheitsmaßnahmen

### M5-EN.8.3. Arbeitsposition, Arbeiten in nur einer Position, Sicherheitsmaßnahmen

### M5-EN.8.4. Statische und dynamische Arbeit kombiniert, Sicherheitsmaßnahmen

### M5-EN.8.5. Bewusstheit und Anpassungsvermögen, Sicherheitsmaßnahmen

### M5-EN.8.6. Selbsttestaufgaben

### **Kurzbeschreibung des Kapitels:**

In diesem Kapitel werden typische **Gefährdungsfaktoren die aus Arbeitsbelastung etc. entstehen**, vorgestellt und untersucht.

Die **Ziele** dieses Kapitels:

- Die Merkmale typischer physikalischer Lasten, denen ein Fahrer einer Transportfirma ausgesetzt ist, zu unterscheiden;
- Beispiele geben und erklären wie die Gefährdungen sich äußern bzw. zeigen;
- Die negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit hervorheben;
- Empfehlungen zum Thema Arbeitssicherheitsmaßnahmen geben

Das Material das in diesem Kapitel vorgestellt wird, soll Angestellten, Arbeitgebern und Firmeninhabern bei der Identifikation von Gefährdungsfaktoren, Prävention und Sicherheitsmaßnahmen helfen und dahingehende Empfehlungen aussprechen.

### **M5-EN.8.1. Harte dynamische Arbeit (M5.8.1.1.jpg)**

#### **M5-EN.8.1.1. Gefährdungsfaktoren**

**Harte dynamische Arbeit ##G10##** kann beschrieben werden als, heben oder lösen, schieben, ziehen, tragen oder bewegen von Lasten unter Zuhilfenahme von menschlicher Muskelkraft:

Bei der Lastenhandhabung entstehen die Gefahren aufgrund von langanhaltender und/oder häufiger Benutzung von physischer Kraft.

Bei der Beurteilung dieses Gefährdungsfaktors sollte das folgende inspiziert und identifiziert werden:

- Wird Be- und Entladen von schweren Objekten, einschließlich Gepäck der Passagiere, vom Fahrer erledigt?
- Werden schwere Objekte angehoben und getragen?
- Werden Paletten oft mit der Hand gehoben?
- Wird Fracht mit großen Höhenunterschieden gehandhabt?

**Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.** Häufige oder dauerhafte harte dynamische Arbeit kann nicht nur das Herzkreislaufsystem überlasten, sondern auch das Körperstütz- und -bewegungssystem. Die Lasten die der Rücken ertragen muss während der Arbeit mit Gewichten kann zu folgenden Krankheiten führen:

- Akute Schmerzen verursacht von kurzfristigen unangemessenen mechanischen Belastungen und offensichtlicher Bewegungseinschränkung (z.B. Muskeldehnung resultierend aus Lasten heben, Knochenbrüche im Falle eines Sturzes während dem laufen über unebene Oberflächen, Bandscheibenvorfälle aufgrund von falschem Heben);
- Chronische Krankheiten verursacht von dauerhaften unangemessenen mechanischen Belastungen (gebrochene Bandscheiben, Kreuzbanddehnungen, Kreuzbandentzündungen, Muskelrisse).

Diese Krankheiten sind die häufigsten im Transportsektor.

### **M5-EN.8.1.2. Sicherheitsmaßnahmen**

Es gibt immer **zwei Möglichkeiten** um Angestellte bei harter dynamischer Arbeit zu **schützen**:

- Vermeiden Sie manuelle Arbeit mit schweren Lasten, da das ein Gesundheitsrisiko darstellt;
- Wenn manuelle Arbeit unvermeidlich ist, sollte der Arbeitgeber adäquate Maßnahmen einführen, welche die negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit reduzieren.

Das kann mit folgenden **Sicherheitsmaßnahmen** erreicht werden:

1. Benutzen Sie mechanische Hebe- und Bediengeräte (z.B. Hebebühnen);
2. Planen Sie die Arbeit (z.B. vermeiden Sie Übergangslagerung);
3. Delegieren Sie Be- und Entladearbeiten an speziell geschulte Mitarbeiter (nicht den Fahrer);
4. Ordnen Sie Arbeitsplätze und Arbeitsumgebung angemessen an:
  - Stellen Sie sicher das das Objekt gut Griffmöglichkeiten hat und nahe am Körper zu tragen ist (genug Platz für Füße und Beine, Lasten sind vom Regal zu nehmen);
  - Sorgen Sie für eine ergonomisch angenehme Höhe zum anfassen und abstellen der Objekte zwischen 70 und 80 cm über dem Boden;
  - Lassen Sie genügend Platz um mit schweren Lasten zu manövrieren;
  - Vermeiden Sie unebene, glitschige oder wackelnde Böden;
  - Vermeiden Sie Schwellen, Steigungen, Treppen und Rampen;
  - Tragen Sie angemessene Sicherheitsschuhe;
  - Vermeiden Sie schlechte Sicht, extreme Temperaturen oder Feuchtigkeit.
5. Arrangieren Sie die Lasten (z.B. reduzieren Sie die Lasten, vermeiden Sie gefährliche Charakteristika der Ladung, vermeiden Sie unbequeme und

- hervorstehende Lasten; bequeme Griffformen; leicht zu erreichende Griffe; markieren Sie die Stellen an denen die Ladung angehoben werden kann).
6. Kennzeichnen Sie schwere Lasten die unmöglich zu verringern sind (z.B. geben Sie das Gewicht und den Schwerpunkt an, markieren Sie Anflanshpunkte und Griffmöglichkeiten).
  7. Halten Sie unterstützende Arbeitsmittel bereit (z.B. Körpergürtel um schwere Objekte zu tragen, weiche Schulterpolster, Griffe, Hebebühnen, Sackkarren).
  8. Reduzieren Sie die Arbeitsgeschwindigkeit.
  9. Ändern Sie die Arbeitsabläufe (ermüdende Tätigkeiten sollten mit entlastenden Tätigkeiten abwechseln).
  10. Sorgen Sie für ausreichende Pausen.
  11. Geben Sie Anweisungen für die korrekte Handhabung von schweren Objekten.
  12. Sorgen Sie für Ihre Angestellten:
    - Wenn sie mit Gewichten arbeiten und einer erhöhten physischen Belastung ausgesetzt sind, müssen sie einen Gesundheitscheck machen und die Ergebnisse müssen untersucht werden.
    - Wenn nötig, muss der Arzt regelmäßig die Gesundheit der Angestellten überprüfen und über richtige Handhabung von Lasten informieren (wiederholendes Training etc.).

### **M5-EN.8.2. Monotone dynamische Arbeit, Sicherheitsmaßnahmen**

**Monotone dynamische Arbeit** ist Arbeit die Arme, Beine, Schultern und Rückenmuskulatur zu wiederkehrenden Bewegungen veranlasst. Monotonie bei der Arbeit hat einen großen Einfluss auf Stress. Während dieser Art von Arbeit werden die Emotionen und mentalen Aktivitäten unterdrückt. Dauerhafte Arbeit unter solchen Bedingungen ruft Hass auf die Arbeit an sich hervor. (M5.8.2.1.jpg)

Bei der Beurteilung dieses Gefährdungsfaktors sollte das folgende **inspiziert und identifiziert** werden:

- Haben gewissen Muskelgruppen (z.B. Arme, Beine) wiederkehrende Lasten (z.B. häufiges Fahren in der Stadt, in Verkehrsstaus, wechseln der Spur ohne Automatikgetriebe, ohne Servolenkung)?

Die folgenden **Sicherheitsmaßnahmen** werden empfohlen um die Arbeitsbelastung durch **monotone dynamische Arbeit** zu verringern:

- Benutzen Sie Servolenkung oder Automatikgetriebe etc.

### **M5-EN.8.3. Arbeitsposition, Arbeiten in nur einer Position, Sicherheitsmaßnahmen**

In diesem Fall ist eine **verpflichtende Arbeitsposition ##G5##** und **Dauer der Arbeit in einer Position** zu bestimmen. Die folgenden Dinge müssen **untersucht und identifiziert** werden:

- Gibt es eine Möglichkeit die Arbeitsposition zu wechseln, d.h. wechseln zwischen stehen und sitzen?
- Arbeitsposition:
  - Gibt es lange Perioden in erzwungenen Körperpositionen (z.B.dauerhaftes Sitzen ohne Pausen oder unterstützende Mittel)?
  - Kann der Sitz so verstellt werden, das die Schulterblätter weniger belastet wird (z.B. Armlehnen und einstellbare Rückenlehne für die Lendenwirbel)?
- Arbeiten in einer Position:
  - Werden gewisse Muskelgruppen stetig und dauerhaft belastet (z.B. langes Fahren entlang gerader Strassen, auf Autobahnen etc. ohne Richtungswechsel)?

Die folgenden **Sicherheitsmaßnahmen** werden empfohlen um den negativen Effekt dieser Gefährdungen auf die menschliche Gesundheit zu reduzieren:

- Schaffen Sie Möglichkeiten die Körperposition zu ändern;
- Fahren mit anderen Aktivitäten abwechseln;
- Hilfsmaßnahmen;
- Begrenzte Arbeitszeiten;
- Regelmäßige Pausen;
- Kompensationstraining;
- Armlehnen;

#### **M5-EN.8.4. Statische und dynamische Arbeit kombiniert, Sicherheitsmaßnahmen**

Bei der Beurteilung dieses Gefährdungsfaktors **##G28##** sollte das folgende inspiziert und identifiziert werden:

- Wird Be- und Entladen von schweren Objekten, einschließlich Gepäck der Passagiere, vom Fahrer erledigt?
- Muss der Fahrer die Plane aufziehen und entfernen?
- Werden schwere Objekte angehoben und getragen?
- Werden schwere Objekte mit Elementen an den Seiten getragen?
- Werden schwere Objekte aus geringen Höhen angehoben?
- Wird Fracht mit erheblicher Neigung transportiert (z.B. im Kofferraum eines Autos)?

Die folgenden **Sicherheitsmaßnahmen** werden empfohlen um die negativen Auswirkungen von **kombinierter statischer und dynamischer Arbeit** zu vermeiden:

- Benutzen Sie mechanische Hebe- und Bediengeräte (z.B. Kräne, Hebebühnen);

- Delegieren Sie Be- und Entladearbeiten an speziell geschulte Mitarbeiter (nicht den Fahrer);
- Planen Sie mehr Personal ein;
- Sorgen Sie für genügend Zeit zum Be- und Entladen;
- Trainieren Sie die Angestellten und kontrollieren Sie die Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Lasten;
- Benutzen Sie feste Taillengürtel.

### **M5-EN.8.5. Bewusstheit und Anpassungsvermögen, Sicherheitsmaßnahmen (M5.8.5.1.jpg)**

Bei der Beurteilung dieses Gefährdungsfaktors sollte das folgende **inspiziert und identifiziert** werden:

- Wird ein Überfluss an Informationen und Nebenarbeiten (Telefonieren, Faxen, Karten lesen etc.) während der Fahrt vermieden?
- Kann der Fahrer auf Warnsignale achten während er das Radio oder Telefon benutzt?
- Sind die Denkfähigkeit und die intellektuellen Fähigkeiten des Fahrers für den Straßenverkehr geeignet?
- Ist der Fahrer über Gefährdungen durch Medikamente aufgeklärt worden?

Um das Gefährdungsrisiko durch einen erhöhten Informationsfluss zu vermeiden werden die folgenden **Sicherheitsmaßnahmen** empfohlen:

- Tun Sie nichts anderes während der Fahrt außer fahren;
- Installieren Sie Navigationssysteme in den Fahrzeugen;
- Halten Sie regelmäßige Gesundheitschecks ein;
- Der Fahrer muss eine Fahrerlaubnis haben;
- Holen Sie sich Informationen vom Arzt zur Heilbehandlung und den Nebenwirkungen der Medikamente.

### **M5-EN.8.6. Selbsttestaufgaben**

Schreiben Sie die typischen **Gefährdungsfaktoren von Arbeitslast, physikalische Lasten usw.** eines Transportfahrers in Ihrem Unternehmen in eine Liste, und zwar auf der Basis der oben genannten Informationen.

Wenn der Gefährdungsfaktor mit Standardparametern definiert wird, nennen Sie die **Regulierungen** bezogen auf den Gefährdungsfaktor und die **Anweisungen** die dafür gelten.

Wählen Sie entsprechende **Maßnahmen (technische, organisatorische, personelle) zur Eliminierung des Gefährdungsfaktors** und stellen Sie fest, ob eine zusätzliche

Beratung von Spezialisten erforderlich ist. Wenn Gesetze dies verlangen (z.B. gemäß Unfallvorbeugungsgesetz), dann heben Sie das bitte hervor.

Bestimmen Sie **wer für die Umsetzung** von Maßnahmen verantwortlich ist und wann diese umgesetzt werden müssen.

Füllen Sie Tabelle 9 aus. Sie können das Formblatt **##D9##** verwenden.

Tabelle 9

**Firma:**

**Verantwortliche Person:**

**Job:**

**Datum:**

<b>Art der Arbeit, Arbeitsgerät, Arbeitsplatz</b>	<b>Gefährdungsfaktor/ Mangel/ Last (Faktor)</b>	<b>Faktorbezogene Erklärungen und Referenzen</b>	<b>Regulierungen und Arbeits- instruktionen</b>	<b>Maßnahmen: technische, organisatorische, personelle</b>	<b>Umsetzung (wer) (wann)</b>