

## M2-DE.3: Arbeiten in der Höhe, Gerüste, Aufzüge, Leitern usw.

M2-DE.3.1 Einführung

M2-DE.3.2 Dächer

M2-DE.3.3 Vorderseite und Mason-Gerüste

M2-DE.3.4 Leiter- und Bockgerüste

M2-DE.3.5 Personenaufzüge

M2-DE.3.6 Frontlifte

M2-DE.3.7 Leitern



„Wo ist der Gurt?“ „Welcher Gurt?“

### **M2-DE.3.1 Einführung**

In diesem Kapitel werden die typischen Risikofaktoren beim Arbeiten in der Höhe, z.B. auf Dächern und Leitern, Hebebühnen/Liften, Gerüsten usw. beschrieben. Das Ziel dieses Kapitels ist

- Die häufigsten Risikofaktoren zu identifizieren
- Die Art des Risikos zu beschreiben
- Vorschläge zu machen, wie man diese Risikofaktoren reduzieren kann

Die Risiken, die speziell mit der Arbeit in der Höhe verbunden werden, können in zwei Hauptgruppen eingeteilt werden

- Personen, Materialien oder Werkzeuge können hinunterfallen
- Gerüste können wegen Fehlern oder falscher Verwendung zusammenbrechen oder umkippen

In beiden Fällen ist das Risiko, dass Menschen verletzt werden, unmittelbar und offensichtlich. Es können alle Arten von Verletzungen von Prellungen bis zu dauerhaften, lebensgefährlichen oder sogar tödlichen Verletzungen auftreten. Neben den körperlichen Verletzungen müssen die psychologischen Folgeeffekte von Arbeitsunfällen mitberücksichtigt werden, die im schlimmsten Fall zu einer weitestgehenden Behinderung führen, und, wie die physischen Verletzungen auch, zu kurzfristigem, langfristigem oder sogar lebenslangem Verlust der Arbeitsfähigkeit führen können.

Bei der Gefährdungsbeurteilung von Arbeiten in der Höhe muss berücksichtigt werden, dass sowohl Beschäftigte in der Höhe als auch die am Boden gefährdet sind.

Neben allgemeinen Risikofaktoren haben alle Arten von Arbeiten auf Dächern oder Leitern, in Aufzügen/Liften oder auf Gerüsten bestimmte Risikoelemente. Diese werden in jedem der folgenden Kapitel zusammen mit den Sicherheitsmaßnahmen beschrieben, die in Verbindung mit der Tätigkeit vorgeschrieben sind.

### **M2-DE.3.2 Arbeiten auf Dächern**

Das Risiko beim Arbeiten auf Dächern hängt - neben der Höhe und der Neigung des Daches - auch von der Art der Arbeit, den Wetterbedingungen, dem Typ der Dachoberfläche, und dem, worauf man beim Fallen landet, ab.





## **Risikofaktoren**

- Herunterfallen von Arbeitern
- Herunterfallen von Gegenständen
- Arbeiten auf zerbrechlichem Material
- Einsturzrisiko
- Herabwehen von Materialien und Werkzeugen vom Dach durch starken Wind

## **Sicherheitsmaßnahmen**

- Wenn die Fallhöhe größer als 2 Meter ist, muss immer ein Geländer oder eine Absturzsicherung angebracht werden, welche das Herunterfallen vom Dach verhindern kann.
- Auf Dächern mit einer Neigung von mehr als 15 Grad müssen Dachleitern verwendet werden, wenn die Latten nicht sicher begehbar sind.
- Prüfen Sie die Tragfähigkeit des Dachs prüfen und treffen Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen
- Wenn es ein Einsturzrisiko gibt, sollten Geüststege mit Geländern in Verbindung mit einem Sicherheitsnetz zwischen den Stegen verwendet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Sicherheitsnetz gemäß den Vorschriften aufgehängt und gewartet wird
- Die Arbeiter sollten gegen fallende Materialien und Werkzeuge mit Schutzbrettern, Sicherheitsnetzen oder anderen Schutzeinrichtungen gesichert werden

## **M2-DE.3.3 Front- und Konsolen-Gerüste**

Der höchste Grad an Sicherheit beim Arbeiten in der Höhe wird erreicht, wenn Gerüste mit festen Fronten oder Maurergerüste eingesetzt werden. Auf richtig errichteten Gerüsten zu arbeiten ist so sicher wie arbeiten auf dem Boden. Das Gerüst muss an die Tätigkeiten angepasst werden, die dort ausgeführt werden sollen: entsprechend seiner Tragfähigkeit, Breite, Höhe usw.



Die besonderen Umstände beim Arbeiten auf Dächern müssen berücksichtigt werden. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Gerüst in der Nähe von elektrischen Freileitungen aufgestellt wird. Die Leitungen müssen dann gegen Kontakt geschützt werden, oder der Netzstrom muss ausgeschaltet werden.

### **Risikofaktoren**

- Gerüsteinheiten sind oft schwer und schlecht handhabbar. Ein Gerüst zu errichten und zu demontieren bedeutet daher ein beträchtliches Überlastungsrisiko für den Körper.
- Das Gerüst kann umkippen oder zusammenbrechen

- Personen, Material und Werkzeuge können vom Gerüst fallen
- Risiko der Kollision mit einem Fahrzeug

### **Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit**

- Fehlbelastungen können plötzlich auftreten, wenn man z.B. das Gleichgewicht verliert, während man eine schwere Last trägt. Überbelastung kann auch auf lange Sicht auftreten, wenn der Körper verschlissen und für die Arbeit ungeeignet wird
- Entsprechend den Umständen können Abstürze zu allen Arten von Verletzungen von Prellungen bis zu permanenten und lebensbedrohlichen Verletzungen führen. Arbeiter sowohl auf dem Gerüst als auch in dessen Nähe sind gefährdet.

### **Sicherheitsmaßnahmen**

- Manuelle Handhabung des Materials vermeiden. Stattdessen geeignete technische Einrichtungen verwenden
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerüst auf solidem Grund steht und dass eventuelle (Feststell-)Klötze stabil sind
- Alle Teile des Gerüsts prüfen und sich vergewissern, dass sie intakt, ohne Deformationen oder Korrosion sind
- Das Gerüst markieren, wenn das Risiko eines Zusammenstoßes besteht
- Vergewissern Sie sich, dass die Bodentafeln das ganze Gerüst ausfüllen
- Keine Leitern auf dem Gerüst benutzen
- Wenn die Arbeitshöhe mehr als 2 Meter beträgt, muss das Gerüst mit Geländern, d.h. mit Handlauf, Seitenplanken in Kniehöhe und Fußleisten bestückt sein
- Der Zugang zum Gerüst muss durch Treppen, Leitern oder Strickleitern erfolgen. Öffnungen im Gerüstboden müssen bei den Arbeiten geschlossen sein.
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen müssen beim Arbeiten auf Dächern in der Nähe von elektrischen Freileitungen ergriffen werden.

### **M2-DE.3.4 Leiter- und Bockgerüste**

Leiter- und Bockgerüste mit mehr als 3 Meter Höhe dürfen nur von Personen mit der notwendigen Ausbildung errichtet werden. Rollgerüsten müssen Informationen über das zulässige Maximalgewicht auf den Böden und an einzelnen Punkten mitgeliefert werden. Die Verwendung von zusätzlichen Stützen und Sicherungen an festen Gebäuden müssen ebenfalls im Informationsmaterial beschrieben werden, das mit dem Gerüst geliefert wird.

### **Risikofaktoren**

- Das Gerüst kann rollen und aus dem Gleichgewicht geraten

### **Sicherheitsmaßnahmen**

- Vergewissern Sie sich immer, dass das Gerüst lotrecht steht und nicht kippt

- Stellen Sie sicher, dass die Bremsen während der Verwendung angezogen sind. Die Bremsen müssen leicht bedienbar und ohne Verwendung von Werkzeugen zu handhaben sein.
- Personen sind nicht auf dem Gerüst zugelassen, wenn es bewegt wird

### **M2-DE.3.5 Personenlifte/Arbeitsbühnen**

Bei lange andauernden Arbeiten in der Höhe können Personenlifte oder Frontlifte statt Gerüsten benutzt werden.



Absturzgefährdungen sind gegeben, wenn das Gerät nicht unter Berücksichtigung der Vorschriften verwendet wird.

### **Risikofaktoren**

- Der Lift kann kippen, oder etwas kann gegen ihn stoßen
- Hände oder andere Körperteile können zwischen der Arbeitsbühne und den Wänden, Geschossdecken, vorstehenden Objekten oder dem Aufzug selbst zerquetscht werden
- Überlastung des Gerüsts oder Materialfehler
- Herabfallen von Ausrüstung beim Abbau
- Elektrische Gefährdungen

### **Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit**

- Wie Abstürze, können auch Quetschungen zu schwerwiegenden Verletzungen führen, die im schlimmsten Fall tödlich sein können
- Verletzungen der unteren oder oberen Gliedmaßen
- Elektrischer Schlag

## Sicherheitsmaßnahmen

- Nur Arbeiter im Alter von 18 oder älter, die ausreichend unterwiesen wurden, dürfen den Lift benutzen
- Der Arbeitsstand muss an allen Seiten ein 1,1 Meter hohes Geländer besitzen. Die Tür muss selbstschließend und nach innen zu öffnen sein.
- Vergewissern Sie sich, dass der Untergrund stabil ist und die Zusatzstützen verwendet werden
- Bringen Sie ein Geländer gemäß den Vorschriften an
- Kontrollknöpfe müssen eine Toter Mann-Kontrolle haben, und ihre Funktion muss mit Piktogrammen gekennzeichnet werden, die leicht zu verstehen sind
- Ein Sicherungsposten muss immer anwesend sein, der im Notfall den Arbeitsstand absenken kann. Der Sicherungsposten muss in der Lage sein, den Lift zu bedienen.
- Vergewissern Sie sich, dass an der Arbeitsbühne Informationen über die Maximalarbeitsbelastung usw. angebracht sind - und befolgen Sie die Vorschriften des Herstellers
- Versehen Sie die Grundfläche der Ausrüstung mit einer Umzäunung
- Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers beim Auf- und Abbau des Gerüsts
- Sorgen Sie für regelmäßige Wartung

## M2-DE.3.6 Frontlifte

Frontlifte beinhalten dieselben Risiken wie Personenlifte. Man muss besonders auf die Fehlerfreiheit der Winde und des Sicherheitssystems zum Auffangen achten.



## Risikofaktoren

- Frontlifte können an Rauheiten oder aus der Wand vorstehenden Objekten hängenbleiben

## Sicherheitsmaßnahmen

- Der Arbeitsstand muss einen 1,10 m hohes Geländer an allen Seiten haben
- Vergewissern Sie sich, dass der Frontlift mit ruhig laufenden Rollen oder ähnlichem bestückt wird um Hängenbleiben zu vermeiden
- Vergewissern sie sich, dass der Frontlift entsprechend den Vorschriften geprüft und in gutem Zustand gehalten wird

## M2-DE.3.7 Leitern

Leitern sind die einfachsten und wahrscheinlich am häufigsten benutzten Hilfsmittel um in einer geringen Höhe zu arbeiten.



Es ist trotzdem instabil und körperlich anstrengend von Leitern aus zu arbeiten, weshalb die Arbeiter sie auch nur für einen kürzeren Zeitraum benutzen dürfen. Bei Berücksichtigung dessen darf jede Arbeitsperiode auf der Leiter 30 Minuten nicht übersteigen. Wenn abwechselnd von der Leiter und vom festen Boden aus gearbeitet wird, darf die Arbeit von der Leiter aus ein Drittel der gesamtäglichen Arbeitszeit nicht übersteigen.

## Risikofaktoren

- Umfallen der Leiter
- Absturz von Beschäftigten
- Herunterfallen von Gegenständen, z.B. Werkzeugen
- Falsche Arbeitshaltungen sind gefährlich für den Körper und führen zu gesteigertem Absturzrisiko oder Unfällen mit Werkzeugen

## **Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit**

- Verletzung des Beschäftigten oder anderer Personen am Boden
- Verletzungen durch herunterfallende Gegenstände, z.B. Werkzeuge
- Auf Leitern zu arbeiten ist speziell für die Füße, die Knie und den Rücken schwer belastend und kann die Blutzirkulation behindern

## **Sicherheitsmaßnahmen**

- Benutzen Sie keine Leiter um eine Arbeit in mehr als fünf Metern Höhe auszuführen
- Sichern Sie die Leiter am oberen und unteren Ende oder lassen Sie sie von einer anderen Person während der Arbeit festhalten
- Bewahren Sie Werkzeuge in speziellen Taschen der Arbeitskleidung auf
- Verwenden Sie entsprechendes Schuhwerk
- Nur eine Person ist auf der Leiter zugelassen
- Tragen Sie nur leichte und handhabbare Lasten auf der Leiter
- Benutzen Sie nur Werkzeuge, die mit einer Hand bedient werden können
- Beachten Sie die Spezifikationen der Leiter bezüglich der Maximallänge, des Gewichts, der Neigung usw.
- Prüfen sie die Leitern regelmäßig auf Lockerungen, Korrosion, Brüche und Risse. Die Leiter reparieren oder ausrangieren, wenn notwendig.