

M2-DE.5 Transportmittel

M2-DE.5.1 Einführung

M2-DE.5.2 Transportmittel im Allgemeinen

M2-DE.5.3 Krane

M2-DE.5.4 Lifte

M2-DE.5.5 Maschinen, die im Bausektor verwendet werden



M2-DE.5.1 Einführung

In diesem Kapitel sind die typischen Risikofaktoren beim Arbeiten mit Transportmitteln auf einer Baustelle beschrieben. Das Ziel dieses Kapitels ist

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

Der Fahrer oder der Benutzer des Transportmittels ist für die tägliche Inspektion verantwortlich und das nötige Feststellen in Anpassung an die Betriebsanweisung. Der Fahrer oder der Benutzer muss auf Unregelmäßigkeiten jeglicher Art beim Betrieb des Transportmittels achten und seinen Vorgesetzten sofort benachrichtigen. Der Vorgesetzte trägt die Verantwortung, das Gerät sofort reparieren zu lassen, bevor die Arbeit wieder aufgenommen wird. Alle Reparaturen einschließlich der jährlichen vollständigen Inspektion müssen von speziell ausgebildetem Personal ausgeführt werden.

Es wird angenommen, dass Inspektion und Wartung der Transportmittel sicherstellen, dass diese in ordnungsgemäßem Zustand sind. Die jährliche Überprüfung muss unter anderem alle mechanischen Teile, hydraulische und pneumatische Bestandteile, die Elektroausstattung und die Sicherheitseinrichtungen einschließen. Bei der Prüfung der lasttragenden Teile müssen Anzeichen von Brüchen, Deformationen und lose oder beschädigten Verbindungen beachtet werden. Wenn sich Farbe ablöst, kann dies ein Zeichen für Beschädigung oder Überlastung des Gerätes sein.

Alle Transportmittel müssen mit einem Betriebstagebuch ausgestattet sein, das Nutzungsberechtigungen, fortlaufende Inspektionen und eventuell durchgeführte Reparaturen dokumentiert. Weiterhin müssen das Benutzerhandbuch und Reparaturanweisungen am oder in der Nähe des Transportmittels bereitgehalten werden

M2-DE.5.2 Transportmittel im Allgemeinen





Die Führerkabine in Lastwagen, Kranen usw. muss so eingerichtet sein, dass sie dem Fahrer einen guten Blick auf die Straße und den Arbeitsbereich ermöglicht. Es muss möglich sein, die Kabine zu beheizen und zu belüften und sie muss gegen Lärm und Vibrationen geschützt sein. Fahrersitz- und Kontrollhebel müssen ergonomisch sein und es muss eine ausreichende Beinfreiheit geben. Der Zugang zur Kabine oder zum Sitz muss ungehindert und sicher sein.



Risikofaktoren

- Zusammenstoß
- Bedienungsfehler
- Kälte, Lärm und Vibrationen
- Schwere Arbeit

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Zusammenstöße oder fehlerhafte Bedienung des Transportgerätes können zu schwerwiegenden Verletzungen von Personen oder Sachschäden führen. Zusammenbrechende Lasten oder Bauelemente können darüberhinaus Verletzungen verursachen, die im schlimmsten Fall zu Behinderung oder Tod führen können
- Kälte, Lärm und Vibrationen sind ermüdend und verursachen Stress, der das Risiko fehlerhafter Bedienung oder Versehen erhöht. Langzeiteinwirkung kann zu Muskelrheumatismus, Krankheiten und Verletzungen des Körpers und des Gehörs führen
- Ungünstig gestaltete Griffe und Knöpfe erhöhen das Risiko von Bedienungsfehlern und können zu Belastungen für Rücken und Gliedmaßen des Fahrers führen

Sicherheitsmaßnahmen

- Vergewissern Sie sich, dass das Führerhaus sauber und ordentlich ist, so dass das Lenkrad, Griffe und Knöpfe leicht zu bedienen sind. Saubere Scheiben verbessern die Sicht beträchtlich
- Nutzen Sie einen Einweiser, wenn der Blick auf die Straße oder die Ladung versperrt wird

- Vergewissern Sie sich, dass Knöpfe und Griffe leicht zu identifizieren und zu bedienen sind
- Große Handgriffe sollten für die Arbeiten verwendet werden, die viel Kraftanwendung benötigen und kleinere Griffe oder Knöpfe, die mit den Fingern bedient werden, für Präzisionsarbeiten. Bedienknöpfe und Griffe dürfen nicht zugleich Kraft und Genauigkeit erfordern
- Knöpfe und Bedienhebel von Kranen müssen außerhalb des Betriebs in eine neutrale Position rasten.

M2-DE.5.3 Krane

Es gibt besondere Anforderungen an Krane bezüglich der Sicherheitsüberprüfung. Wenn Sie neue Krane oder wiederaufgebaute Krane errichten, nach Reparaturen oder Umbauten müssen Belastungstests gemäß den gültigen Normen durchgeführt werden. Der Zweck der Lasttests ist, die Stärke und Sicherheit der belasteten Teile zu prüfen, einschließlich Tragmittel, Kranträger, Spinnakerlängsträger, Fahrspur oder Schiene, und der Sicherheit der Ausleger, Rotationskränze usw. Da bestimmte Sicherheitseinrichtungen während der Tests ausgeschaltet werden müssen, dürfen nur spezielle Experten die Tests durchführen. Der Fahrer sollte, wenn möglich, beim Test anwesend sein.





Für die meisten Typen von Kranen existieren diverse Anforderungen an die Ausbildung und Zulassung von Fahrern zur Benutzung und Bedienung des Krans. Kranführererlaubnisse dürfen nicht an Beschäftigte unter 18 Jahren vergeben werden.

Jeder, der eine Ladung am Kranhaken befestigt oder von ihm löst, wird Anschläger (oder Einweiser) genannt. Der Anschläger muss entsprechend ausgebildet und mindestens 18 Jahre alt sein.

Der Anschläger und der Kranführer haben das Recht und die Pflicht einen Arbeitsauftrag zu verweigern, der nach ihrem Gefühl nicht mit den notwendigen Sicherheitsanforderungen übereinstimmt.

Der Anschläger/Einweiser muss:

- Kontakt mit dem Fahrer während der Arbeit halten
- Die Arbeit unterbrechen, wenn es irgendeinen Zweifel an der Sicherheit gibt
- Dafür sorgen, dass niemand auf der Ladung steht, die befestigt ist und vom Boden angehoben wird
- Immer einen Helm, Arbeitsschuhe und geeignete Schutzhandschuhe tragen
- Immer die richtigen Bodenwerkzeuge benutzen und defekte oder unvollkommene Werkzeuge ausmustern
- Vor dem Anheben überprüfen, dass der Haken senkrecht über dem Schwerpunkt der Ladung ist, dass sie sich im Gleichgewicht befindet, dass alle Schlingen richtig befestigt sind und dass die Ladung nicht am Boden festhängt.

Risikofaktoren

- Krane könnten in den Boden einsinken, rutschen und umkippen
- Der Wind kann den Kran umkippen oder seine Ladung zum Schaukeln bringen
- Krane können wegen fehlerhafter Errichtung oder Bedienung zusammenbrechen
- Der Kran könnte mit Personen, Gebäuden, Lasten oder Bauelementen zusammenstoßen
- Die Last könnte beim Absetzen umkippen
- Fehler beim Befestigungsmaterial – oder Überladung
- Abgenutztes oder fehlerhaftes Befestigungsmaterial

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Herabfallende oder schaukelnde Ladung kann Verletzungen verursachen

Sicherheitsmaßnahmen

- Turmkrane müssen immer von speziell ausgebildetem Personal errichtet werden
- Vergewissern Sie sich, dass der Untergrund tragfähig genug ist
- Halten sie einen Sicherheitsabstand - mindestens einen halben Meter zu Gebäuden, Gütern oder Baueinheiten ein
- Halten sie den Anhebebereich und, wenn notwendig, den Fahrbereich sicher abgesperrt
- Vergewissern Sie sich immer, dass die Sicherheitseinrichtungen usw. korrekt und vorschriftsmäßig eingestellt sind
- Wenn der Kran errichtet wird, ist es wichtig zu kontrollieren, dass der Höhenstop, der Verkehrsendestop und die Signalinstrumente usw. richtig funktionieren

- Wenn mehr als ein Kran auf der Baustelle errichtet ist, stellen Sie sicher, dass die Krane nicht miteinander zusammenstoßen können
- Lassen sie Turmkranne immer mit einer gelösten Drehwerksbremse stehen, so dass der Kran sich mit dem Wind drehen kann
- Den Wind bei Arbeiten sowohl mit schwerer als auch leichter Ladung beobachten. Unabhängig von Stärke und Stabilität des Krans kann es notwendig sein, die Arbeit sogar bei leichtem Wind zu verschieben
- An mobilen Kranen immer Zusatzstützen gemäß den Vorschriften benutzen

M2-DE.5.4 Lifte

Wenn die Baustelle geplant wird, muss beurteilt werden, ob man einen Aufzug für Personen oder nur einen Frontlift für Material wählt. Die Aufzüge zu errichten, zu demontieren und zu wechseln, egal ob sie für Personen oder nur für Material sind, darf nur von speziell ausgebildetem Personal durchgeführt werden.





Risikofaktoren

- Überlastung des Lifts
- Unbeabsichtigtes Anfahren des Lifts
- Ein sich neigender Lift kann abrutschen oder umkippen
- Der Wind

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Verletzungen durch Herunterfallen oder Zusammenbruch des Lifts

Sicherheitsmaßnahmen

- Vergewissern Sie sich, dass der Ladungskorb wirksam abgesperrt ist
- Eine Notbremse auf jedem Stockwerk anbringen
- Vermeiden Sie die Aufzugskabine mit einem windfesten Material zu umschließen
- Die Maximallast nie überschreiten
- Vergewissern Sie sich, dass die Last nicht herabfallen kann
- Am Ende des Tages muss die Liftkabine in die niedrigste Position gefahren werden, und die Stromversorgung muss an einem abschließbaren Hauptschalter ausgeschaltet werden
- Ein Lift mit Neigung muss auf solidem Boden errichtet und an festen Baueinheiten befestigt werden

M2-DE.5.5 Maschinen, die im Bausektor benutzt werden

Baumaschinen dürfen nur dann für den Transport von Personen verwendet werden, wenn sie dafür gebaut wurden. Maschinen, die auf öffentlichen Straßen fahren, müssen entsprechend der Straßenverkehrsordnung eingestellt werden. Maschinen, die auf der Baustelle fahren, sollten denselben Anforderungen entsprechen.

Verschiedene Typen von Baumaschinen müssen einen Fahrerschutz gegen Überschlagen und/oder herabfallende Objekte besitzen. Der Fahrer muss mindestens eine Fahrerlaubnis für einen Traktor haben.

Risikofaktoren

- Risiko, mit Personen zusammenzustoßen - für bestimmte Arten von Maschinen besteht auch das Risiko, dass der Fahrer selbst verletzt werden könnte
- Die Gefahr Gasleitungsrohre und Elektrizitätskabel beim Graben zu durchtrennen
- Risiko ins Schleudern zu geraten und umzukippen
- Frostschäden an den Raupenprofilen

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Mit Personen zu kollidieren kann schwerwiegende Verletzungen verursachen
- Gasleitungsrohre und Elektrizitätskabel beim Graben zu beschädigen, kann zu Vergiftungen oder schweren elektrischen Schlägen führen
- Frostsprengungen der Raupenprofile können schwerwiegende Verletzungen verursachen

Sicherheitsmaßnahmen

- Einen sicheren Abstand zu Personen halten und es vermeiden, Lasten über Personen schwingen/hieven zu lassen
- Maschinen, die im Gehen gelenkt werden, müssen mit einer Ausstattung versehen sein, die es für den Fahrer unmöglich macht, zwischen der Maschine und festen Bauteilen eingeklemmt zu werden. Die Maschine muss anhalten, wenn der Fahrer die Bedieneinheit loslässt.
- Halten Sie einen sicheren Abstand zu Elektrokabeln und Gasleitungsrohren, festen Bauteilen und steilen Neigungen
- Vermeiden Sie Überladung
- Die Schaufel/Ladefläche oder andere Teile zum Anheben müssen sich beim Fahren in niedriger Position befinden und abgesenkt werden, bevor die Maschine verlassen wird
- Die Maschine muss täglich gereinigt werden. Bei Frostperioden müssen die Raupenprofile sehr sorgfältig gereinigt werden