

M7-DE.4 ARBEITSBEDINGUNGEN

M7-DE.4.1 Einführung - Ergonomie

M7-DE.4.2 Manuelle Tätigkeiten/Lastenhandhabung

M7-DE.4.3 Belastung durch Arbeitshaltung und Bewegungen

M7-DE.4.4 Psychische Belastung/Mentaler Stress

M7-DE.4.5 Lärm

M7-DE.4.6 Beleuchtung

M7-DE.4.7 Nachtarbeit

M7-DE.4.8 Vibrationen

M7-DE.4.8.1 Hand- und Armvibrationen

M7-DE.4.8.2 Ganzkörpervibrationen

M7-DE.4.9 Wettereinflüsse

M7-DE.4.9.1 Kälte

M7-DE.4.9.2 Hitze

M7-DE.4.10 Elektrische Gefahren

M7-DE.4.10.1 Freileitungen/Hochspannungskabel

M7-DE.4.10.2 Erdkabel

M7-DE.4.10.3 Unfälle mit Elektrizität

M7-DE.4.11 Fall- und Einsturzunfälle

M7-DE.4.11.1 Baugruben

M7-DE.4.11.2 (Tunnel-)Einstürze

M7-DE.4.12 Überfahren werden

M7-DE.4.1 Einführung - Ergonomie

Ergonomie bedeutet, die Arbeitsbedingungen und Werkzeuge an die persönlichen Eigenschaften und Bedürfnisse des Beschäftigten anzupassen. Verletzungen, die eine eingeschränkte Beweglichkeit und erhöhtes Gefühl von Verschleißerscheinungen verursachen, können verhindert werden, wenn die Arbeit geplant und sorgfältig organisiert wird. Der Arbeitsplatz muss so eingerichtet werden und Maschinen und

Werkzeuge müssen so ausgewählt werden, dass sie zur durchzuführenden Arbeit und der beschäftigten Person passen. Man kann ergonomisch gestaltete Werkzeuge und andere gute technische Geräte beschaffen, die die Sicherheit erhöhen, schädliche Belastungen verringern und gleichzeitig die Qualität und Effizienz verbessern.

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen einer Reihe von Arbeitsbedingungen, die für Bauprojekte typisch sind, und beschreibt deren Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten.

Allgemeines Risikofaktoren

- Ungünstiges und schweres Heben, Ziehen und Schieben - erhöhtes Risiko bei plötzlichen und schweren Belastungen
- Unzuträgliche Arbeitshaltungen
- Kälte, Zug, Vibrationen, usw. können die Belastung vergrößern

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Schäden an Muskeln, Sehnen und Gelenken besonders im Rückens
- Muskelschmerzen (Verspannungen) in Hals und Schultern
- Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen, Durchblutungsstörungen

M7-DE.4.2 Manuelle Tätigkeiten /Lastenhandhabung

Manuelle Handhabung bedeutet heben, tragen, kippen, schieben und ziehen durch Muskelkraft. Arbeitsplätze, die schwere manuelle Tätigkeiten einschließen, sollten immer sorgfältig bei der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden. Die manuelle Handhabung von schweren Lasten, die ein Risiko einschließen könnte, sollte möglichst schon bei der Arbeitsplanung vermieden werden oder es sollten technische Hilfen verwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, sollten andere wirksame Maßnahmen ergriffen werden.

Risikofaktoren

- Auch das Heben leichter Lasten kann gefährlich werden, besonders wenn es an engen Stellen seitlich mit einer Hand erfolgt, auf unebenen oder rutschigen Flächen oder auf Leitern und Treppen.
- Unkontrollierbare, sperrige Lasten, schwierige Arbeitshaltungen und plötzliche, unerwartete Belastungen sind gefährlich

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Besonders der Rücken ist empfindlich gegenüber Belastungen durch falsche Körperhaltungen beim Heben
- Tragen kann Wirbel ausrenken weitere Belastungen auf den Rücken ausüben

- Fallen oder Gleichgewichtsverlust können akute Verletzungen verursachen
- Wiederholte geringfügige Schädigungen sind über einen längeren Zeitraum gefährlich für die Gesundheit des Arbeitnehmers.

Sicherheitsmaßnahmen

- Vergewissern Sie sich, dass es genug freien Platz gibt und dass Flächen geräumt und sicher zu begehen sind
- Vermeiden Sie übermäßiges Heben und wenden Sie die richtigen Hebetechniken an.
- Vermeiden Sie es, schwere Lasten auf Leitern und Treppen zu tragen. Verwenden Sie stattdessen technische Hilfsmittel.

Weitere Informationen über manuelle Lastenhandhabung finden Sie in Kapitel M0-DE.7 des Einführungsmoduls.

M7-DE.4.3 Belastungen durch Arbeitshaltungen und Bewegungen

Arbeitsgebundene Belastungen werden oft durch schlecht organisierte Arbeitsplätze und Arbeitsflächen, die entweder zu niedrig oder zu hoch sind, verursacht. Arbeitsplatzbelastungen können auch von schlecht gestalteten Werkzeugen oder falscher Arbeitsausrüstung in Bezug auf die Tätigkeit oder die Person verursacht werden. Mangel an Platz führt oft zu belastenden Arbeitshaltungen, die Rückenverletzungen und Überlastungen von Muskeln und Gelenken verursachen können.

Risikofaktoren

- Unflexible Arbeit, liegende, kniende und andere schwierige Arbeitshaltungen (wie Asphalt harken)
- Schwere Arbeiten (z.B. Beton-Schalungsarbeiten)
- Sich wiederholende (repetitive) Arbeiten (z.B. Verbinden von Baustahlmatten)
- Die Benutzung von vibrierenden Werkzeugen wie Preßluftschlämmern, die zu Ganzkörpervibrationen für den Bediener führt

Die oben genannten Risikofaktoren können folgendes verursachen:

- Hand- und Handgelenksprobleme
- Rücken-/Bandscheibenverletzungen
- Verstauchungen, Zerrungen und Überbeanspruchungen
- Übermäßige Beanspruchung von Muskeln und Gelenken
- Wasseransammlungen in den Beinen
- Einschränkungen der Beweglichkeit von Muskeln und der Durchblutung. Diese Art von Arbeit kann auch psychische Leiden verursachen

Sicherheitsmaßnahmen

- Die Arbeit planen und den so Arbeitsplatz organisieren, dass Belastungsschäden durch die Arbeitshaltung vermieden werden.
- Die Arbeit so planen, dass sich wiederholende Arbeit so weit wie möglich vermieden wird, z.B. durch Gelegenheiten, zwischen verschiedenen Aufgaben zu wechseln
- Knieschutz, Kissen und Schemel verwenden, um den Körper zu unterstützen - Sorgfältig darauf achten, dass die Blutzirkulation nicht während der Arbeit behindert wird
- Arbeitshaltungen häufig wechseln
- Wenn Sie einen Arbeitsgang im Gehen durchführen, müssen Werkzeuge und Transportmittel eine ausreichende Länge haben, damit Sie in aufrechter Körperhaltung arbeiten können
- Verwenden Sie die richtigen Hebetechiken. Manuelle Handhabung durch das Benutzen von Hebezügen oder andere Hebeausrüstungen reduzieren.
- Lagern Sie Materialien so, dass sie einen leichten Zugriff ermöglichen
- Werkzeuge benutzen, die komfortabel und leicht zu bedienen sind
- PSA, wie Knieschutz und Schulterpolster verwenden
- Pausen machen, wenn möglich, und schwere und leichtere Arbeiten im Wechsel erledigen

M7-DE.4.4 Psychische Belastung / Mentaler Stress

Bei Bauprojekten wird psychische Belastung oft in Verbindung mit Zeitdruck empfunden, bei Arbeiten mit hohem Arbeitstempo, widersprüchlichen Anforderungen und Mangel an Einfluss auf Planung und Organisation der Arbeit sowie bei Einzelarbeit, Schikanierung oder Belästigung/Mobbing.

Risikofaktoren

- Akkordarbeit kann zu gesteigertem Arbeitstempo führen und Stress, Erschöpfung und Unaufmerksamkeit fördern. Dabei besteht ein erhöhtes Risiko von Unfällen

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Geistige Erschöpfung, Mangel an Energie, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Angstzustände, niedriges Selbstbewusstsein
- Langfristige Einwirkung kann zu Stress, Depressionen, Geschwüren oder Herzkrankheiten führen

- Eine gestresste Person hat ein größeres Risiko, Fehler zu machen, die Unfälle verursachen können

Sicherheitsmaßnahmen

- Stellen Sie sicher, dass die Arbeit so organisiert wird, dass Frustrationen und negative geistige Erfahrungen vermieden werden

Für weitere Informationen über psychischen Stress, lesen sie bitte in Kapitel M0-DE.8 des Einführungsmoduls nach.

M7-DE.4.5 Lärm

Dauerhafter Lärmbelastung von mehr als 75-80 dB(A) ausgesetzt zu sein, kann zu dauerhafter Gehörschädigung führen. Impuls-Lärm mit Höchstwerten von mehr als 130-140 dB (A) kann sogar bei kurzer Einwirkung das Hörvermögen zerstören.

Ohrenstöpsel liefern nur eine Übergangslösung und dürfen nur unter speziellen Umständen als einzige Schutzmaßnahme verwendet werden.

Risikofaktoren

Lärm wird bei Verwendung folgender Ausrüstung produziert:

- schwere Ausrüstung
- Rammarbeiten
- Fahrbahnbrecher/Presslufthämmer
- Verkehr

Wirkung auf die menschliche Gesundheit

- Risiko dauerhafter Gehörschädigung je nach der Intensität und Dauer des Lärms
- Kurzfristiger, aber starker Lärm kann ebenso einen permanenten Hörschaden verursachen
- Tinnitus und anormale Lärmüberempfindlichkeit
- Erhöhter Puls und Blutdruck
- Stress

Sicherheitsmaßnahmen

- Unnötigen Lärm vermeiden - selbst wenn die Intensität unterhalb der Gefährdungsgrenzwerte liegt
- Maschinen ausschalten, die gerade nicht gebraucht werden
- Lärmisolierungen an lauten Maschinen installieren
- PSA verwenden, wenn der Lärm unvermeidlich ist. Bedenken Sie, dass so sogar die besten Ohrenstöpsel keinerlei Schutz bieten, wenn sie abgenommen werden.

Beachten Sie Immer die Gebrauchsanweisungen des Herstellers.

- Ausrüstung gut pflegen
- Postieren Sie laute Maschinen von Arbeitern weg, wenn möglich
- Platzieren Sie Schallabsorber um laute Ausrüstung herum
- Beschäftigte müssen einmal im Jahr einen Hörtest durchführen.

M7-DE.4.6 Beleuchtung

Unzulängliche Beleuchtung - d.h. zu schwache, zu starke oder Beleuchtung an den falschen Stellen - kann zu schlechter Sicht und schlechten Arbeitsbedingungen führen

Risikofaktoren

- Erhöhte Wahrscheinlichkeit von Stolper- und anderen Unfälle
- Eventuell schwierige Arbeitshaltungen als Folge

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Belastung der Augen, *Augengene?*, Kopfschmerzen, Muskelspannungen in Hals und Schultern

Sicherheitsmaßnahmen

- Vergewissern Sie sich, dass Zufahrtsstraßen, Transportwege und -bereiche immer mit mindestens 25 Lux, auf Boden-, Etagen- oder Gerüstebene gemessen, beleuchtet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass es adäquate Beleuchtung an den Arbeitsplätzen gibt
- Sperren Sie unbeleuchtete Bereiche ab, wenn ein Risiko für Absturzunfälle usw. besteht.

M7-DE.4.7 Nachtarbeit

Nachtarbeit ist nicht normal oder leicht. Es sollte nicht verlangt werden, dass die Arbeiter zu lange Schichten im Arbeitsbereich arbeiten. Müdigkeit führt zu Unaufmerksamkeit und Unfällen.

Risikofaktoren

- Schlechte Sichtbarkeit für Fahrer
- Schlechte Sicht für Arbeiter
- Beeinträchtigte oder schläfrige Fahrer

- Physische und soziale Folgewirkungen, wie:
 - Schlafmangel und -unterbrechungen
 - Verletzungsrisiko durch Schläfrigkeit
 - Beeinträchtigung der Familien- und anderer sozialer Beziehungen

Sicherheitsmaßnahmen

- Fördern sie die Sichtbarkeit im Dunklen:
 - Tragen Sie reflektierende Kleidung
 - Tragen Sie Blinklichter am Körper oder der Kleidung
 - Bringen Sie reflektierendes Band an Ausrüstungsgegenständen an
 - Verwenden gute Arbeitsbereichsbeleuchtung
- Machen sie sich mit der Umgebung vertraut durch:
 - Die Kenntnis der Fahr- und Ausrüstungswege
 - Die Kenntnis der ausgewiesenen Arbeitsbereiche
 - Die Kenntnis der sicheren Wege zu und von der Arbeit
 - Achten auf Ausrüstungsgegenstände, wenn Sie zu Fuß unterwegs sind
 - Achten auf Arbeiter, wenn Sie Ausrüstungsgeräte oder –fahrzeuge verwenden
- Erstellen Sie eine eindeutige Beschilderung
- Überprüfen Sie die installierte Verkehrsregelung durch Testfahrten und kontrollieren Sie sie regelmäßig.

M7-DE.4.8 Vibrationen

M7-DE.4.8.1 Hand- und Armvibrationen

Es ist Aufgabe des Arbeitgebers, Vibrationsbelastungen auf weniger als 130 dB (HA) zu reduzieren.

Risikofaktoren

- Risiko von Vibrationsfolgeschäden je nach der Kraft und Dauer der Einwirkung
- Unfallrisiko bei Taubheitsgefühl oder Durchblutungsstörungen der Finger

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Kribbeln und Taubheitsgefühl in den Fingern
- Dauereinwirkung kann zu Durchblutungsstörungen der Finger führen
- Dauerhaft eingeschränkter Tastsinn und Griffkraft. Anhaltendes Fingerkribbeln, Schmerzen der Schultern und Gelenke und gesteigertes Gelenkentzündungsrisiko.

Sicherheitsmaßnahmen

- Hören sie mit der Arbeit auf, wenn Ihre Hände zu kribbeln beginnen oder gefühllos werden
- Finden Sie andere Arbeitsmethoden
- Berücksichtigen Sie, dass Handschuhe nur hochfrequente Vibrationen dämpfen. Das Risiko von Durchblutungsstörungen der Finger wird nicht durch Verwendung von Handschuhen vermindert!

M7-DE.4.8.2 Ganzkörpervibrationen

Ganzkörpervibrationen treten durch das Stehen, das Sitzen oder das Liegen auf einer vibrierenden Oberfläche auf. Je stärker die Vibrationskraft und die Länge der Einwirkung ist, desto höher ist das Risiko von Verletzungen, während Ruhephasen das Risiko reduzieren. Fahrer von Fahrzeugen und Baumaschinen sind diejenigen, die Ganzkörpervibrationen am meisten ausgesetzt sind.

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Rückenprobleme, Schmerzen in der Leiste, Bandscheibenvorfälle und vorzeitiger Verschleiß der Wirbelsäule

Sicherheitsmaßnahmen

- Planieren Sie die Fahrbahn, vermeiden Sie Massivräder und Fahrzeuge ohne Federung
- Wählen Sie Fahrzeugsitze, die Einstellmöglichkeiten gemäß dem Gewicht des Fahrers besitzen

M7-DE.4.9 Wettereinflüsse

M7-DE.4.9.1 Kälte

Wenn man friert, sind die Empfindlichkeit und die Fähigkeit, präzise zu arbeiten, eingeschränkt. Dies erhöht das Risiko von Unfällen

Risikofaktoren

- Arbeiten bei Liegen, Knien oder direktem Sitzen auf kalten oder feuchten

Oberflächen

- Kalte oder kühle Temperaturen, nasses Wetter und/oder Arbeitsbedingungen, starker Wind und unzulängliche Kleidung

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Kälte belastet den Kreislauf und den Stoffwechsel
- Kältestress kann zu Unterkühlung und Frostbeulen führen.

Sicherheitsmaßnahmen

- Verwenden Sie entsprechende warme Arbeitskleidung und begrenzen Sie die Arbeitszeiten während schwieriger Wetterbedingungen
- Verwenden Sie eine geeignete Unterlage, wenn die Arbeit im Liegen, Sitzen oder Knien durchgeführt
- Tragen sie eine Kopfbedeckung, warme Handschuhe und Wollsocken
- Machen sie Pausen in warmen Bereichen und trinken Sie heiße Flüssigkeiten
- Halten Sie sich in guter körperlicher Form
- Vermeiden Sie Nässe

M7-DE.4.9.2 Hitze

Mit hoher Luftfeuchtigkeit verbundene starke Sonneneinstrahlung kann eine Belastung, besonders für ältere Beschäftigte, sein

Risikofaktoren

- Arbeiten mit hitzeverursachenden Maschinen bei starkem Sonnenschein, z.B. asphaltieren
- Hohe Luftfeuchtigkeit
- Nicht atmungsaktive Kunstfaser-Bekleidung
- Unzureichende Flüssigkeitsaufnahme
- Harte körperliche Arbeiten unter starker Sonneneinstrahlung

Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

- Hautkrebs durch Sonnenlichteinwirkung (UV)
- Flüssigkeitsverlust und ansteigende Körpertemperatur
- Hautausschläge, Krämpfe, Erschöpfung und Hitzeschlag

- Erschöpfung durch Hitze (extreme Schwäche oder Erschöpfung, Schwindel, Verwirrung, Übelkeit, feuchte Haut, matter oder roter Teint, leicht erhöhte Körpertemperatur)
- Hitzeschlag, der zu Halluzinationen und Tod führen kann. Symptome sind gerötete oder fleckige, heiße und trockene Haut, fehlendes Schwitzen, Schüttelfrost, hohe Körpertemperatur, geistige Verwirrung und undeutliche Sprache

Sicherheitsmaßnahmen

- Verwenden Sie leichte Bekleidung, die geeignet ist die Körpertemperatur niedrig zu halten (langärmeliges Hemd und Hose in neutralen Farben, breitrandiger Hut mit einem Nackenschutz)
- Machen Sie häufige Arbeitspausen in kühler Umgebung und trinken Sie viel Wasser
- Tragen Sie Schutzbrillen mit getönten polarisierenden Gläsern
- Untersuchen Sie die Haut auf frühe Zeichen von Krebs und besuchen Sie regelmäßig einen Hautarzt zur Untersuchung
- Steigern Sie die Belastung bis zu schwerer Arbeit hin langsam
- Legen Sie schwere Arbeiten in die kühlestes Tageszeiten
- Machen Sie bei extremer Hitze und Luftfeuchtigkeit häufiger Pausen.

M7-DE.4.10 Elektrische Gefahren

Bei Straßenarbeiten kann versehentlicher Kontakt mit Elektrizität oder Ausrüstung, die einen Phasenstrom trägt, Explosionen, Brände und Stromschläge verursachen. Elektrischer Strom kann zu schwerwiegenden Verbrennungen und dem Tod führen. Arbeiter dürfen nur dann rund um elektrische Anlagen arbeiten, wenn sie in allen Sicherheitsaspekten des Arbeitsplatzes unterwiesen wurden

M7-DE.4.10.1 Starkstromfreileitungen

Äußerste Vorsicht ist bei Arbeiten in der Nähe von Hochspannungsleitungen erforderlich.

Sicherheitsmaßnahmen

Maschinenführer müssen in der Nähe von Starkstromleitungen beachten:

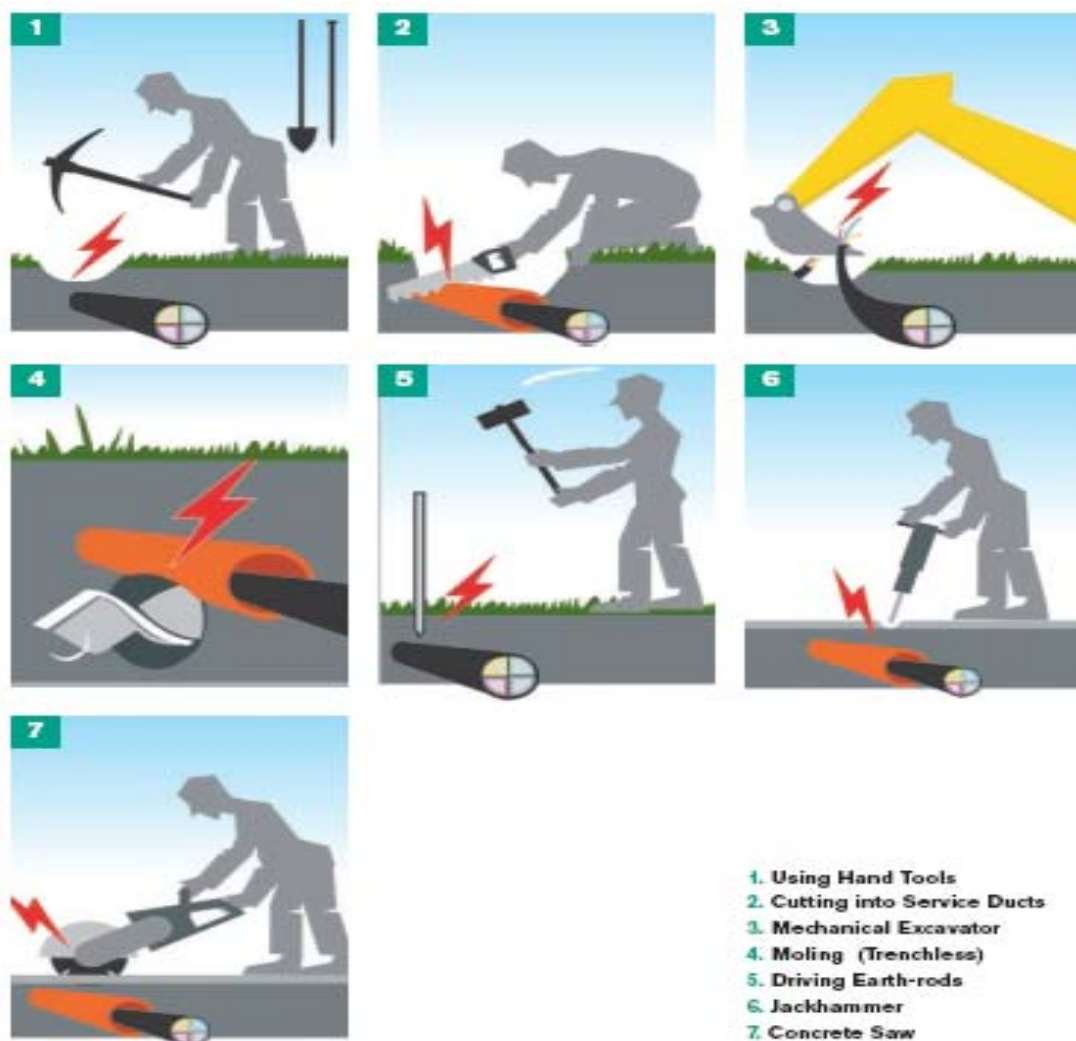
- Abstand von Starkstromleitungen halten
- Eindeutige Markierungen und Kennzeichen anbringen stellen
- Die Kabel abschirmen, wenn möglich

- Den Ausrüstung mindestens 3,5 m von stromführenden Leitungen entfernt halten
- Warnzeichen auch auf Bodenniveau anbringen
- Jede Person, die den Standort betritt, muss von den Starkstromleitungen wissen
- Eine sichere Strecke für häufigen Verkehr markieren

M7-DE.4.10.2 Unterirdische Starkstromleitungen

Risikofaktoren

Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für Situationen, in denen Kontakt mit spannungsführenden Erdkabeln auftreten kann:



Quelle :

http://www.esb.ie/esbnetworks/downloads/esb__networks_avoidances_of_electrical_hazards_when_digging.pdf

Sicherheitsmaßnahmen

Vor allen Erdarbeiten Kontakt zu Strom- und Gasversorgern sowie Kommunikationsdienstleistern aufnehmen.

- Beim Graben müssen Arbeiter achten auf:
 - fremden Müll in der Baugrube,
 - Bodentypänderungen bei Mischböden,
 - Asphaltflicken oder Einbuchtungen, die vorherige Erdarbeiten anzeigen, und
 - Beton, Plastik oder Kies
- Verwenden Sie Pläne der Versorgungsunternehmen um das Auffinden von Stromkabeln zu erleichtern. Vor Beginn der Arbeiten müssen die Arbeiter alle Informationen und aktuellen Aufzeichnungen über die Lage der Kabel haben und diese während der Arbeiten vor Ort jederzeit verfügbar halten.
- Benutzen Sie geeignete Geräte um die Position von unterirdischen Kabeln um den geplanten Arbeitsbereich herum so genau wie möglich zu bestimmen. Die Position aller Kabel sollte auf dem Boden mit Hilfe von wasserfester Farbe oder Kreide markiert werden
- Wenden Sie sichere Grabungstechniken an und gehen Sie immer davon aus, dass es mehr unterirdische Kabel gibt als jene, die ausfindig gemacht worden sind. Vor der Verwendung eines mechanischen Baggers in der Umgebung von Kabeln ist es ratsam zuerst Versuchslöchern mit Hilfe von isolierten Handwerkzeugen zu graben, um die Position und Tiefenlage von unterirdischen Kabeln zu überprüfen. Dabei sollten zum zusätzlichen Schutz Handschuhe getragen werden. Alle Kabel, die irgendwo gefunden werden, müssen als spannungsführend behandelt werden, bis etwas anderes bewiesen ist. Falls Kabel freigelegt wurden, müssen die Arbeiter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen gegen Beschädigung durch andere Arbeiten ergreifen. (Verwendung von Abdeckmitteln wie Holzbohlen oder Sandsäcken)

M7-DE.4.10.3 Unfälle mit Elektrizität

Wenn ein Fahrzeug in Kontakt mit Elektrokabeln gerät, müssen die Arbeiter im Fahrzeug bleiben, ohne irgendwelche Metallteile zu berühren. Wenn sie das Fahrzeug verlassen müssen, sollten sie frei springen und langsam weg schlurfen (ihre Füße müssen zusammen gehalten werden, um Strom möglichst daran zu hindern, durch ihren Körper zu fließen).

Wenn eine Person mit elektrischer Spannung Kontakt hat, müssen/dürfen die Arbeiter:

- nicht die Ausrüstung oder die Person berühren, die mit Elektrizität Kontakt hat
- die Stromleitung abschalten

- im Falle von einem schweren Unfall sofort medizinische Hilfe holen
- nicht der verletzten Person nähern, es sei denn, dass sie von elektrischen Gefahren ausreichend frei ist
- die verletzte Person nicht bewegen, es sei denn, dass sie in weiterer unmittelbarer Gefahr ist
- sicherstellen, dass niemand ungeschützte Kabel oder Werkzeuge/Maschinerie berühren kann, falls diese immer noch unter Spannung sind
- sicherstellen, dass niemand (andere Personen des Personals, Vertragsnehmer und/oder Öffentlichkeit) den Gefahrenbereich betreten kann
- im Arbeitsbereich immer eine Erste Hilfe-Ausrüstung verfügbar haben

Es ist wichtig, dass nur ausgebildetes medizinisches Personal Verbrennungen behandelt. Im Falle von schwerwiegenden Verbrennungen ist eine qualifizierte Untersuchung wesentlich, weil sie sich als tödlich erweisen können.

M7-DE.4.11 Fall- und Absturzunfälle

Fallunfälle können entweder auf derselben Ebene oder von einer Ebene auf eine andere passieren (Absturz). Bei Straßendienstleistungen oder -bau sind die Mehrheit der Fallunfälle Rutsch- und Stolperunfälle auf einer Ebene. Fallunfälle auf Lauf- und Arbeitsflächen beinhalten:

- Stolpern über Materialien
- Fallen an Böschungen
- Ausrutschen oder Stolpern auf schlammigen, nassen oder vereisten Oberflächen
- Das Treten in Löcher oder das Gehen auf unregelmäßigem Boden
- Das Stolpern während des Tragens von Lasten, die die Sicht behindern

Die weniger häufigen Absturzunfälle umfassen:

- Fallen von Maschinen
- Absturz von Brücken
- Fallen in Baugruben

Sicherheitsmaßnahmen

Arbeiter müssen:

- Fußbekleidung mit Knöchelunterstützung und griffiger Sohle verwenden

- Gute Ordnung im Arbeitsbereich aufrechterhalten (z.B. Werkzeuge und Materialien entfernen, wenn sie nicht verwendet werden, jedes versteckte Loch im Boden ausfüllen oder markieren)
- Alle Geh- und Arbeitsflächen von Stolpergefahren frei halten
- Geländer um große Baugruben herum aufstellen
- Versuchen schlammige, nasse oder vereiste Oberflächen zu meiden
- Zugausrüstung benutzen, statt schwere Lasten selber zu tragen
- Sicherheitsgurte oder andere Rückhaltevorrückungen beim Fahren in Autos, Lastwagen und Personentransportern tragen

M7-DE.4.11.1 Gräben und Einstürze/Verschütten

Gräben sind Ausgrabungen mit einer Tiefe, die größer als ihre Breite ist. Abstürze in Gräben können tödlich sein, weil:

- Arbeiter lebendig begraben werden können
- Wasser sich am Boden des Grabens angesammelt haben kann
- Auch leicht entzündliche und toxische Gase bilden können
- Gas von nahe gelegenen Abwasserkanälen oder Gasleitungen in den Graben sickern kann

Arbeiter müssen beachten:

- Die gelieferte Ausrüstung mit äußerster Vorsicht benutzen
- Beachten Sie, dass Gräben mit mehr als 1,2 m Tiefen die OSHA-Definition eines Engraumes erfüllen. Außerdem benötigen Gräben mit 1,5 m oder größerer Tiefe eine Seitenbefestigung, es sei denn, sie befinden sich in stabilem Gestein.

Einstürze können durch Spannungen in den Grubenwänden, nahe vorbeifahrende Fahrzeuge und Ausrüstungsgeräte oder Aushubhaufen ausgelöst werden. Arbeiter können vor Verschütten durch das Verwenden von Schutzsystemen geschützt werden. Ein Schutzsystem muss dem Bodentyp, der Tiefe der Baugrube und anderen Standortbedingungen angepasst sein. Es muss fehlerfrei allen Lasten, für die es ausgelegt ist, oder die zu erwarten sind, widerstehen.

Arten von Schutzsystemen können sein:

- Neigung der Grubenwand - Erde, die im Winkel ansteigend ist, um die Stabilität zu steigern
- Abstufungen - Höhenstufen in der Grubenwand

- Stützen - ein aus Pfosten, Streben und Verschalung oder hydraulischen Stützen erstelltes Sicherungssystem
- Grabenschutz - ein Schutzrahmen oder Kasten, um nach einem Einsturz Arbeiter zu schützen

Der Arbeitgeber ist verantwortlich eine "verantwortliche Person" für die jeweiligen Erdarbeiten zu benennen. Eine "verantwortliche Person" ist die Person, die ausgebildet wurde, um vorhandene und voraussagbare Gefahren in der Umgebung oder den Arbeitsbedingungen zu identifizieren, und die die Berechtigung hat, unverzügliche Korrekturmaßnahmen zu veranlassen, um die Gefahren zu beseitigen.

Die "verantwortliche Person" ist für eine Inspektion der Arbeitsstelle verantwortlich:

- Mindestens einmal täglich und am Anfang jeder Schicht
- Nach Niederschlägen, Tauwetter und anderen Ereignissen, die die Gefährdungen erhöhen können
- Bei gestörten Böden, Wasser, Giftstoffen und andere Gefahren
- Wenn Wände durchhängen oder brechen oder wenn der Boden anschwillt ?
- Um Aushub in mindestens 0,6 m Abstand von Grubenkante abzulagern
- Wenn es Vibrationsquellen in der Nähe gibt, wie Eisenbahnen oder Rammarbeiten
- Dass sich kein Arbeiter mehr als 7,6 m entfernt von einer Aufgangsleiter befindet

Falls eine Gefahr existiert, muss die "verantwortliche Person" in der Lage sein die laufenden Arbeiten zu unterbrechen.

M7-DE.4.12 Überfahren werden

Überfahren zu werden ist eine große Gefahr bei der Straßenarbeit.

Sicherheitsmaßnahmen

Arbeiter bei Straßenarbeiten müssen:

- Immer aufmerksam bleiben
- Die Umgebung häufig überprüfen
- Auf Warnsignale hören
- Einen sicheren Abstand zum Verkehr halten
- Hinter Absperrungen bleiben, wo dies möglich ist

- Für sich und andere erhöhte Aufmerksamkeit zeigen und Kollegen bei Gefahr warnen

Arbeitgeber müssen ihren Beschäftigten die richtige persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitswesten, Warnkleidung mit hoher Sichtbarkeit und Kopfbedeckung) beschaffen und sicherstellen, dass die Arbeiter sie tragen.

Auf der anderen Seite müssen die Arbeiter die Sicherheitspolitik ihres Unternehmens befolgen:

- Alle Sicherheitsregeln befolgen und entsprechende Verfahren anwenden
- Alberei und leichtsinniges Benehmen vermeiden
- Um weitere Erklärungen bitten, wenn die Anweisungen nicht klar sind
- An Arbeitssicherheitsbesprechungen teilnehmen, Fragen stellen und ihr Wissen sowie ihre Erfahrungen mit anderen teilen.