

TRAININGSMATERIAL FÜR DIE GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG EINFÜHRUNGSMODUL



Coordinator:

Cyprus Workers' Confederation (SEK)

Participants:

Department of Labor Inspection (CY)

Cyprus Safety and Health Association (CY)

Cyprus Employers & Industrialists Federation (CY)

Arbeit und Leben (D)

Odense Techniske Skole (DK)

Hellenic Institute for Occupational Health and Safety (EL)

Kauno Kolegija (LT)

Confederatia National A Sindicatelor Libere din Romania-FRATIA (RO)

Center for Advanced Technologies, Politechnic University of Bucharest (RO)

Inhaltsangabe

- 1. Ziele**
- 01.0 Teil A**
- 01.01. Basisdefinitionen**
- 01.02. Kategorisierung von Gefahren**
- 01.03. "WARUM sollte man eine Gefährdungs-beurteilung durchführen ?"**
- 01.04. Wie man die Risiken am Arbeitsplatz beurteilen kann**
- 01.05. Risiko= Wahrscheinlichkeit x Schweregrad von Folgen**
- 01.06. Präventionsprioritäten**
- 01.07. Lärmbeurteilung**
- 01.08. Brandschutzbeurteilung**
- 01.09. Beurteilung der manuellen Lastenhandhabung**
- 01.010. Beurteilung von Stress bei der Arbeit**

1. Ziele

Die vorliegende Broschüre gliedert sich in zwei Teile:

Teil A vermittelt Hintergrundinformationen zum Gefährdungsbeurteilungsprozess, macht den Benutzer mit einem gebrauchsfreundlichen Gefährdungsbeurteilungswerkzeug vertraut und bildet einen Rahmen für die Gefährdungsbeurteilung für vier an jedem Arbeitsplatz auftretende typische Gefahren.

Teil B hat zum Ziel, sichere Arbeitstechniken in Autoreparaturwerkstätten durch die Darstellung der häufigsten Gefahren und der entsprechenden Präventionsmaßnahmen zu fördern. Bitte beachten Sie, dass die tabellarischen Informationen, die in Teil B geliefert werden, nicht erschöpfend sind, da dieses den Umfang der Broschüre sprengen würde.

Das Bewusstsein für Gesundheits- und Sicherheitsfragen zu fördern und Grundwissen für die aktive Beteiligung der Beschäftigten an der Gefährdungsbeurteilung an ihrem eigenen Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen sind die Hauptziele der vorliegenden Publikation.

01.0 TEIL A

01.01. Basisdefinitionen

Gefahr	ist irgendetwas mit dem Potential, Schaden zu verursachen
Gefahrenquelle:	ist irgendetwas (Objekt, Substanz, Werkzeug, Maschine, Tätigkeit, Verhalten, usw.), das die Ursache einer oder mehrerer Gefahren bilden kann, die Schaden verursachen
Risiko	ist die Wahrscheinlichkeit des potentiellen Schadens (Verletzung, Krankheit, Tod), die durch die Exposition gegenüber einer Gefahr entsteht
Gefährdungs- beurteilung	ist der Prozess, zu identifizieren, welche Gefahren an einem Arbeitsplatz existieren, und wie wahrscheinlich diese Gefahren Gesundheitsschäden bei Beschäftigten und anderen verursachen um zu entscheiden, welche Präventions- oder Kontrollmaßnahmen erforderlich sind. Es ist ein systematischer und dynamischer Prozess zur Schaffung einer gesünderen und sichereren Arbeitsumgebung.

Diese Begriffe werden oft synonym oder falsch gebraucht. Aus den oben genannten Definitionen wird ersichtlich:

- Die Gefahrenquelle hat eine physische Substanz und ist immer vorhanden.
- Die Gefahren treten während einer Tätigkeit in Gegenwart der mit der Tätigkeit verbundenen Gefahrenquellen auf, d.h. dass auch sie immer vorhanden sind.
- Das Risiko bezogen auf die Gefahren einer Tätigkeit hängt von den angewandten Sicherheits- (Präventions-)maßnahmen ab, d.h., dass das Risiko abnimmt, wenn die Präventionsmaßnahmen zunehmen.

01.02. Kategorisierung von Gefahren

Gefahrenquelle	Kategorie der Gefahren	Potentielle Schäden
Elektrische Installationen, Elektroausrüstung	Elektrische Gefahren	Verbrennungen, Feuer, Elektroschocks
Maschinerie, Hebeausrüstung, Fahrzeuge, Transport	Mechanische Gefahren	Verletzung, Tod
Chemische Substanzen, Emissionen (Gase, Dämpfe, Dünste, Nebel, Stäube), undichte Stellen, leicht entzündliche Materialien	Chemische Gefahren	Gesundheitsprobleme, Reizungen, Kopfschmerzen, Krebs, Tod, Explosionen, Brände
Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Parasiten, Schimmelpilze, usw.), Laborkulturen, Tiere, Pflanzen	Biologische Gefahren	Gesundheitsprobleme, Allergien, Legionärskrankheit
Laute Arbeiten und Maschinen	Lärm, Kommunikationsprobleme	Gehörverlust, psychische Probleme, Unfälle
Vibrierende Handwerkzeuge	Vibrationen	Taube Finger, Durchblutungsstörungen
Arbeiten in der Höhe oder beengten Räumen (Schächte etc.)	Arbeitsbedingungen	Verletzungen, Gesundheitsprobleme, Tod, Explosionen
Büroausrüstung, manuelle Lastenhandhabung, körperliche Belastung, schwierige Arbeitshaltungen	Ergonomische Gefahren, psychosoziale Gefahren	Muskelskelett-Erkrankungen, Stress
Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit	Arbeitsraumklima, psychosoziale Gefahren	Gesundheitsprobleme, Stress
Ionisierende Strahlung, UV- und infrarote Strahlung, elektromagnetischen Felder, Mikrowellen	Strahlungen	Verbrennungen, Augenverletzungen, Gesundheitsprobleme, Krebs, Brände
Rutschige Böden, unebene Oberflächen, Beleuchtung, Leitern, (Not-) Ausgänge,	Arbeitsumgebung	Verletzungen durch Fallen, Ausrutschen, Stolpern; Gesundheitsprobleme; Feuer

Zeichen, Belüftung, Platz		
Ordnung eines Arbeitsplatzes	Sauberkeit und Ordnung	Verletzungen
Hygiene und Ruheeinrichtungen, Erste Hilfe	Sozialeinrichtungen	Infektionen, Verschmutzungen, Krankheiten
Arbeitsorganisation, Arbeitsbelastung, sich wiederholende Arbeitenpläne, Isolation (Vereinzelung), Beziehungen zu Kollegen und Vorgesetzten, geringe Mitsprache und Unterstützung, armen Beteiligung, Belästigung, Gewalt, Mobbing, persönliches Temperament	Psychoziale Gefahren; ergonomische Gefahren	Kopfschmerzen, Konzentrationsmangel, nervöse Störungen, Stress, musculo-skeletale Probleme

Arbeitsschutzprinzipien erfordern die Ausschaltung von Risiken bei jeder Tätigkeit

Angesichts der Tatsache, dass Gefahren bei Arbeitstätigkeiten immer vorhanden sind, können die entsprechenden Risiken nur durch die Anwendung der entsprechenden Arbeitssicherheitsmaßnahmen vermieden oder wenigstens reduziert werden. Diese Maßnahmen können durch den Prozess der **Gefährdungsbeurteilung** (GefB) eingeführt werden.

01.03. "WARUM sollte man eine Gefährdungs-beurteilung durchführen ?"

Nutzen für alle:

Das Ziel einer Gefährdungsbeurteilung ist es, sicher zu stellen, dass niemand verletzt oder krank wird. Das Ergebnis einer gründlichen Gefährdungsbeurteilung dient sowohl dem Nutzen von Beschäftigten als auch von Arbeitgebern. Wenn ein Arbeitsplatz korrekt beurteilt worden ist und jeder Arbeiter, der eine bestimmte Tätigkeit durchführt, informiert worden ist, wie man dies sicher tut, dann sind die Hauptvorteile folgendes:

Für den Beschäftigten:

- Senkung der Unfallquote Verbesserung der Arbeitsbedingungen
- Ausschaltung der Sorge um seine/ihre persönliche Sicherheit und die Sicherheit seiner/ihrer Mitarbeiter
- Gesteigerte Arbeitszufriedenheit
- Organisation einer fruchtbaren Kommunikation mit der Leitung

Für den Arbeitgeber:

- Keine Produktionsausfälle aufgrund von Unfälle
- Keine beschädigten Maschinen durch Nichtanwendung der entsprechenden Präventionsmaßnahmen
- Keine Zunahme der Unfallversicherungsbeiträge
- Keine Schadensersatzkosten durch Arbeiter, deren Gesundheit bei einem Arbeitsunfall oder durch eine Berufskrankheit geschädigt worden ist
- Einhaltung von Gesetzen - keinen Kosten aufgrund von Geldstrafen oder Bußgeldern
- Zunahme der Produktivität aufgrund der wachsenden Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten
- Aufbau eines am Menschen orientierten Firmenimages in der Öffentlichkeit.

01.04. Wie man die Risiken am Arbeitsplatz beurteilen kann

In kleinen Arbeitsbereichen ist es möglich, die Gefährdungsbeurteilung als einzelnen, einfachen Vorgang durchzuführen, während es in größeren Organisationen nötig sein wird, die Analyse in handhabbare Einheiten aufzuteilen.

Die hier vorgestellte "**5 Schritte Methode**" ist eine strukturierte Methode, mit der Arbeitgeber, Selbständige oder Arbeitnehmervertreter die Risiken an ihrem Arbeitsplatz beurteilen können.

Schritt 1: Identifizierung der Gefahren

Identifizieren, was möglicherweise Gesundheitsbeeinträchtigungen verursachen kann.

Schritt 2: Identifizierung der Personen, die verletzt werden könnten, und wie

Alle jenen identifizieren, die ein Risiko durch Arbeitstätigkeiten tragen, und dabei Produktionsarbeiter, Wartungstechniker, Verwaltungsangestellte, Sicherheitsfachkräfte, Reinigungspersonal, Auslieferungsfahrer, Handelsvertreter, Beschäftigte von Subunternehmen, befristet Beschäftigte, Kunden und sonstige Personen berücksichtigen.

Schritt 3: Auswertung der Risiken und Entscheidung darüber, ob vorhandene Sicherheitsmaßnahmen ausreichend sind oder mehr veranlasst werden muss

Alle identifizierten Gefahren können nicht sofort beseitigt werden. Deshalb sollte das Ausmaß der entsprechenden Risiken abgeschätzt werden bevor über zu veranlassende Maßnahmen entschieden wird und vor dem Setzen von Prioritäten für die erforderlichen Tätigkeiten.

Eine der einfachsten Methoden ist die Rangfolge von Wahrscheinlichkeit und Schweregrad des Schadens durch das Aufstellen einer Matrix zu bestimmen und für das Risiko einen Wert zu berechnen entsprechend der Formel:

01.05. Risiko= Wahrscheinlichkeit x Schweregrad von Folgen

Dabei sind die Einteilung von Wahrscheinlichkeit und der Schweregrad der Folgen wie folgt:

Wahrscheinlichkeit der schädlichen Wirkung		
Einschätzung	Kategorie	Erklärung
1	Unwahrscheinlich	Es wird nicht erwartet, dass das Schadensereignis während des ganzen Berufslebens eines Beschäftigten auftritt (das Ereignis tritt durchschnittlich alle 100-1000 Jahre auf)
2	Möglich	Das Schadensereignis kann an irgendeinem Zeitpunkt während des Berufslebens eines Beschäftigten auftreten (durchschnittlich alle 10-100 Jahre)
3	Häufig	Das Schadensereignis kann wiederholt während des Berufslebens eines Beschäftigten auftreten (durchschnittlich alle 1-10 Jahre)

Schweregrad der Folgen		
Einschätzung	Kategorie	Erklärung
1	Geringfügiger Schaden	Unfälle und Krankheiten verursachen keine länger andauernden Leiden, und evt. ist nur Erste Hilfen erforderlich (z.B. kleine Kratzer, Augenreizungen, zeitweilige Kopf u. a. Schmerzen usw.)

2	Mäßiger Schaden	Unfälle und Krankheiten verursachen länger andauernde oder periodische Leiden, wie Wunden, Verbrennungen 2. Grades auf einer beschränkten Hautfläche, Allergien, leichte Verletzungen und haben mehr als einen Arbeitsunfähigkeitstag zur Folge.
3	Schwerer Schaden	Unfälle und Krankheiten verursachen ernste oder dauerhafte Leiden, wie Verbrennungen 2. Grades auf großen Hautflächen, Verbrennungen 3. Grades, Behinderungen, die von mehreren Tagen Arbeitsunfähigkeit bis hin zum Tod führen können

Dann sieht die Gefährdungsbeurteilungsmatrix so aus:

Gefährdungsbeurteilungsmatrix			
Wahrscheinlichkeit der Schädigung	Schweregrad der Folgen		
	Geringfügiger Schaden (1)	Mäßiger Schaden (2)	Schwerwiegender Schaden (3)
Unwahrscheinlich (1)	Niedrig (1)	Niedrig (2)	Mittel (3)
Möglich (2)	Niedrig (2)	Mittel (4)	Hoch (6)
Häufig (3)	Mittel (3)	Hoch (6)	Sehr hoch (9)

Die Risikoeinschätzung ist dann folgendermaßen:

Risikobewertung		
Einschätzung	Kategorie	Erklärung
1, 2	Niedrig	Es gibt keinen Grund zum Handeln, das Risiko ist akzeptabel, aber es ist notwendig, sicherzustellen, dass es auf demselben Niveau bleibt
3, 4	Mittel	Aktivitäten, um das Risikoniveau zu reduzieren, sind erforderlich und müssen geplant werden. Nach der Umsetzung der Maßnahmen ist eine Neubewertung des Risikos erforderlich
6, 9	Hoch/sehr hoch	Das Risiko ist unakzeptabel und Maßnahmen, um es zu reduzieren, müssen sofort ergriffen werden. Die arbeitsbezogenen Tätigkeiten sollten nicht vor der Durchführung der erforderlichen Präventionsmaßnahmen wieder beginnen

Falls eine Gefahr nicht beseitigt werden kann, es ist wichtig, all jene Maßnahmen zu ergreifen, um dass das zugehörige Risiko so gering wie möglich zu halten.

Schritt 4: Aufnahme von Befunden und Präventivmaßnahmen

Alle Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung müssen zusammen mit den gegenwärtigen Präventionsmaßnahmen in einem systematischen, leicht zu befolgenden und leicht zu überprüfenden

Verfahren aufgezeichnet werden, z.B. mit Hilfe eines **Gefährdungsbeurteilungsformulars**, in das die zusätzlichen Präventionsmaßnahmen eingetragen werden müssen.

Schritt 5: Überprüfung und Überarbeitung der durchgeführten Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungsbeurteilung sollte kein statischer Prozess sein, sie muss zu einem Aktionsplan von Präventionsmaßnahmen führen und muss regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die festgelegten Maßnahmen immer noch wirksam funktionieren. Die Überarbeitung der ausgeführten Gefährdungsbeurteilung ist auch erforderlich, wenn:

- Neue Maschinen eingesetzt werden
- Neue Mitarbeiter mit bestimmte Aufgaben erfüllen müssen
- Neue Prozesse/Tätigkeiten am Arbeitsplatz eingeführt werden
- Neue Substanzen benutzt werden
- Die Arbeitsumgebung sich wesentlich verändert hat
- Die Arbeitsbedingungen sich bedeutend geändert haben
- Es irgendeine andere bedeutsame Änderung gibt

01.06. Präventionsprioritäten

Die allgemeinen Prinzipien der Prävention, die bei der Entscheidung über Maßnahmen gegen die erkannten Gefahren befolgt werden müssen, sind, in der Reihenfolge ihrer Priorität:

1. Das Risiko vermeiden
2. Das Risiko abschätzen, das nicht vermieden werden kann
3. Die Risiken an der Quelle bekämpfen (kontrollieren)
4. Die Arbeit an die beschäftigte Person anpassen
5. Sich technischem Fortschritt anpassen
6. Gefährliches durch die ungefährliches oder am wenigsten gefährliches ersetzen
7. Eine schlüssige, allgemeine Präventionspolitik entwickeln
8. Kollektiven Schutzmaßnahmen Vorrang vor der Benutzung persönlicher Schutzausrüstung (PSA) geben
9. Den Beschäftigten angemessene Anweisungen geben
10. Konsultation der Beschäftigten in Arbeitsschutzfragen

01.07. Lärmbeurteilung

Lärm ist jedes "unerwünschte Geräusch".

Gefährdung durch übermäßigen Lärm beschleunigt den normalen Gehörverlust, verursacht Tinnitus (Klingen, Pfeifen, Summen oder Murmeln in den Ohren), der auch zu Schlafstörungen und Stress führen kann, die sich wiederum durch erhöhten Puls oder Blutdruck und eine erhöhte Atemfrequenz äußern kann.

Die folgenden täglichen Lärmäquivalenzwerte (dies ist die mittlere Tagesbelastung für einen 8-stündigen Werktag) werden gegenwärtig von der EU-Lärm-Rahmenrichtlinie vorgeschrieben:

- **87 dB(A)** (und 200 Pa): kein Arbeiter darf diesem Lärmpegel oder höher ausgesetzt sein, eine Lärmrisikobeurteilung muss durchgeführt werden und ein Aktionsplan muss aufgestellt werden
- **85 dB(A)**: weitere Aktivitäten zur Lärmreduzierung müssen unternommen werden, Lärmbereiche müssen gekennzeichnet werden und alle betroffenen Beschäftigten müssen Ohrenschützer tragen
- **80-85 dB(A)**: Gehörschutzausrüstung muss den Arbeitern zur Verfügung gestellt werden

Alle Maschinenbediener, die Lärmpegeln über 85 dB ausgesetzt sind, müssen an einem präventivmedizinischen Überwachungsprogramm teilnehmen (Vorsorgeuntersuchungen).

Bei der Lärmbeurteilung zu berücksichtigende Faktoren

- Quelle des Lärms (von Anlagen, Maschinen, Personenkommunikation, Verkehr, Bewegung von Produkten, nahe gelegenen Industrieanlagen)
- Lärmreduktionsmaßnahmen (z.B. Auswahl von weniger lauten Maschinen, akustischen Kapselungen, Verwendung von Lärmabsorptionsmaterialien, Planung von Lärmschutzzonen)
- Arbeitsorganisation (z.B. Arbeitsrotation, Durchsetzung des Verwendung des Gehörschutzes, Anbringen von Warnschildern)
- Ausbildung/Information der Beschäftigten über die Gesundheitswirkungen von Lärm, die Ergebnisse der ausgeführten Lärmuntersuchungen und die richtige Verwendung der gestellten Gehörschutzausrüstung

Schlüsselemente zur Vermeidung und Reduzierung der Lärmrisiken

Reduktion der Lärmbildung: Umgestaltung von lauten Arbeitsprozessen
Leise Maschinen und Geräte auswählen
Einführung von weniger geräuschvollen Arbeitsmethoden
Regelmäßige Wartung der Maschinerie
Vibrierende Quellen reduzieren
Vibrierende Maschinen auf absorbierende Untersetzer stellen
Metallzahnräder durch Plastikzahnräder oder Riemen ersetzen
Benutzung von isolierenden Antivibrationsaufhängungen
Vibrierende Oberflächen von bewegten Maschinentellen trennen
Anbringen von Lärm absorbierenden Dichtungen um Türen und Deckel herum
Zentrifugal- statt Propellerventilatoren einsetzen
Verwendung von Ventilatoren mit großem Durchmesser und niedriger Geschwindigkeit
Verwendung von Lüftungsrohren großen Durchmessers mit Niederdruck
Rohrleitungen strömungstechnisch optimieren um Turbulenzen zu vermeiden
Verwendung von rauscharmen Luftdüsen oder pneumatischen Auswerfern

Reduktion der Lärmübertragung: Geräuschvolle Maschinen in akustische Einschlüsse stellen

Die Oberflächen der akustischen Kapselung mit lärmabsorbierenden Materialien bedecken
Öffnungen der Anlagen reduzieren
Absorbierende Dichtungen um Türen, Fenster, Wartungsschächte usw. installieren
Kontakt des Einschussgehäuses mit vibrierenden Teilen vermeiden
Akustische Schutzräume für die Beschäftigten, wie Steuerstände oder Lärmschutzboxen verwenden
Verwendung Lärm absorbierender Materialien, nahe den Lärmquellen, um Lärmechos von Wänden und Raumdecken zu vermeiden
Laute Absaugsysteme von den Bedienern weg platzieren, wenn möglich

Bereitstellung von Gehörschutzmitteln (wie Ohrenschützer, Ohrstöpsel, Kanalverschlüsse)

01.08. Brandschutzbeurteilung

Normalerweise wird die Gefährdungsbeurteilung des Brandschutzes für das Gelände als Ganzes und nicht für kleine Abschnitte durchgeführt, da die Brandschutzsysteme (Feuermelder, Alarmgeber, Sprinkler, Evakuierungsverfahren) für den ganzen Betrieb entworfen sind

Arbeitsbereiche, die bei der Brandschutzbeurteilung nicht übersehen werden sollten, sind:

- Nebengebäude und Anlagen außerhalb des Hauptgebäudes (z.B. Lagerräume, Dampferzeugergebäude)
- Keller, Gruben unterhalb von Anlagen und Engräume (Schächte etc.)
- Höhergelegene Gangways und Bühnen
- Dachbereiche, wo sich Vorrichtungen für den Zugang zwecks Instandhaltung befinden

Während der Feuerbeurteilung zu berücksichtigende Faktoren

Flucht-/Rettungswege: Alle Arbeiter oder Besucher müssen einen sicheren Zugang zu Notausgängen haben
Nottüren müssen in der Richtung der Fluchtstrecke aufgehen, dürfen nicht abgeschlossen oder festgestellt werden
Flucht-/Rettungswege müssen eine Notbeleuchtung haben

Beschilderung für: Notausgänge
Löschmittel
Die Brandverhütungserfordernisse
Das Alarmwarnsystem
Die Brandschutz- oder Sicherheitstüren

Feuermelder und Alarm
Löschmittel: Tragbare Feuerlöscher
Feuerdecken
Schlauchrollen (in Schlauchkabinetten)
Sprinkleranlagen
Andere fest eingebaute Löschsyste

Evakuierungsverfahren: Verhalten bei der Entdeckung eines Brandes
Reaktion auf den Feueralarm
Beschreibung der festgelegten Sammelpunkte zeigt

Feuerlöscher

Verschiedene Feuerlöschertypen (die eine unterschiedliche Farbkodierung haben) sind für verschiedene Materialien geeignet:

Wasser (rot): Holz, Papier, Textilien, Stoff (**nicht** für Elektrobrände oder solche durch leicht entzündliche Flüssigkeiten)

Schaum (weiß): Leicht entzündliche Flüssigkeiten wie Fett, Benzin, Öl, Benzin, Diesel usw. (Brandklasse B), für Holz, Papier, Textilien, Stoffe (**nicht** für Elektrobrände) auch geeignet

Trockenpulver (blau): Leicht entzündliche Flüssigkeiten (Brandklasse B) und elektrisch verursachte Brände (Brandklasse C) . für Holz, Papier, Textilien, Stoffe (Klasse A) auch geeignet

Kohlendioxid (schwarz): Leicht entzündliche Flüssigkeiten (Klasse B) und am besten für elektrisch verursachte Brände (Klasse C) (**nicht** für Papierfeuer)

Klasse D: Entwickelt für leicht entzündliche Metalle (wie Aluminium, Magnesium, Natrium, Kalium) und Anwendung oftmals auf ein betreffendes Metall beschränkt.

Leichtflüchtige

Flüssigkeiten (grün): leicht entzündliche Flüssigkeiten und Elektrobrände

Feuerdecken:

Leicht entzündliche Flüssigkeiten in Behältern wie tiefen Fettbrättern, Ölkochern, Bratpfannen (Brandklasse F)

Schlüsselemente zur Vermeidung und Reduzierung der Brandrisiken

- Verringerung von Zündquellen (z.B. Ersatz von Brenner- oder Strahlerheizungen durch Zentralheizungssystemen, streng einzuhaltende Rauchverbote, elektrostatische Spannungsableiter)
- Reduzierung der Menge von gefährlichen, leicht entzündlichen Substanzen auf ein Minimum
- Lagerung von leicht entzündlichen Substanzen und Materialien bei niedrigen Temperaturen
- Verhinderung der Bildung von explosiven Atmosphären (einschließlich entsprechender Lüftung)
- Verminderung der Menge von leicht zugänglichen potentiellen Treibstoffen
- Verminderung von Sauerstoffquellen
- Räumliche Trennung von gefährlichen und leicht entzündlichen Substanzen

01.09. Beurteilung der manuellen Lastenhandhabung

Manuelle Handhabung von Lasten umfasst eine breite Vielfalt von Tätigkeiten, wie Heben, Absenken, Schieben, Ziehen und Tragen.

Bei der Gefährdungsbeurteilung der Lastenhandhabung zu berücksichtigende Faktoren

Natur der Last:	Gewicht, Größe, Form, Festigkeit der Last Hauptlast (einschließlich der Wirkungen des Winds auf große Lasten, der Möglichkeit, dass Lasten mit Hindernissen kollidieren oder schlecht ausbalanciert sind) Griffigkeit (ungünstige Griffpositionen können zu Kontrollverlust über die Last führen) Instabilität der Last Scharfe Kanten, raue, heiße oder kalte Oberflächen
Arbeitsumgebung:	Platzbeschränkungen (z.B. eingeschränkte Höhe, niedrige Arbeitsflächen) können zu ungünstigen Körperhaltungen führen Unebene, rutschige oder instabile Böden Schwankende Arbeitsplätze (z.B. Boote, Züge, die Arbeitsbühnen), Verlust des Gleichgewichts Fußboden (z.B. steile Neigungen, Stufen, Leitern), Glätte des Fußboden, Höhenänderungen des Niveaus von Arbeitsoberflächen Temperatur und/oder Luftfeuchtigkeitsextreme Unzulängliche Belüftung oder Windböen Unzureichende Beleuchtung
Individuelle Eigenschaften:	Geschlecht, Alter, Erfahrung, Schwangerschaft, Behinderungen, frühere Verletzungen oder Gesundheitsschäden, Kleidung, Schuhwerk
Aufgabenbezogene Faktoren:	Das Halten oder das Manipulieren von Lasten mit Abstand zum Körper Falsche Körperbewegungen oder -haltungen Übermäßiges Heben von Lasten Übermäßiges Schieben oder Ziehen
Arbeitsorganisation:	Häufige oder lang andauernde physische Anstrengung Tempo der von einem Prozess vorgegebenen Arbeit Möglichkeiten von Ruhe und Erholung
Schulung/Unterweisung:	Art und Häufigkeit von Trainings zu guten Lastenhandhabungstechniken

Schlüsselemente zur Vermeidung und Reduzierung der Risiken

Ausschaltung manueller Handhabung:	Umgestaltung von Prozessen oder Tätigkeiten Maschinelle Beförderung, wenn möglich
Automatisierung oder Mechanisierung:	Verwendung von mechanischen Handhabungshilfen, wie: mechanische Heber, manuell bediente Hebewerkzeuge, motorbetriebene Hebe- und Förderanlagen, Wagen und Flurförderfahrzeuge
Lastbezogene Maßnahmen:	Verringerung der Größe oder des Gewichts der Last Verbesserung der Greifbarkeit der Last Erhöhung der Stabilität der Last
Aufgabenbezogene Maßnahmen:	Verringerung von Heben und Tragen durch Schub-, Zug-, Gleit- oder Rolltechniken Den Bedarf an manueller Handhabung bei sitzender Tätigkeit verringern

Ermöglichen, dass Lasten nahe am Körper gehalten werden können
Die Beinmuskeln eher als Arme oder Schultern zum Heben einsetzen
Die Häufigkeit von Hebearbeiten begrenzen
Ruhepausen anbieten
Arbeitsrotation innerhalb von Arbeitsteams einführen

Arbeitsumfeldbezogene
Maßnahmen:

Sichern eines freien Handhabungsplatzes
Sicherstellung von ebenem und festem Boden
Vermeidung von starken Höhenunterschieden im Arbeitsbereich
Installation ausreichender Beleuchtung
Bereitstellung einer ausreichend beheizten und belüfteten
Arbeitsumgebung

01.10. Beurteilung von Stress bei der Arbeit

Bei der Gefährdungsbeurteilung des arbeitsbedingten Stresses zu berücksichtigende Faktoren

Arbeitsinhalt und Arbeitsorganisation:

Klarheit der Rolle und Verantwortungen des Beschäftigten
Existenz von Rollenkonflikten
Abwechslung und Arbeitsinteressen
Entwicklung von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten
Grad der Eigeninitiative
Erforderliche technische und intellektuelle Fähigkeiten
Vorhandene Einflussmöglichkeiten auf Arbeitsmethoden und –tempo sowie Produktionsverbesserungen
Verteilung der Arbeit (Pausen, Rotation, Urlaub, Arbeitsausfälle, befristet Beschäftigte)
Wiederholungen von Aufgaben und Arbeitsgängen

Bewertung des Arbeiter-Arbeit-Systems:

Grad der Planung und Kontrolle der individuellen Arbeit durch die Belegschaft
Vorhandensein eines systematischen Selbstevaluationssystems (Bewertungssystems)
Beteiligung der Belegschaft am Evaluationssystem

Beziehungen:

Unternehmenskultur und soziales Klima (Kooperation, verständnisvoller Umgang, gegenseitige Achtung)
Konfliktmanagement - Unterstützung bei der Problemlösung (Hierarchie, Kollegen)
Kommunikationsniveau mit Kollegen, Management und Außenstellen
Qualität der Kommunikation (Freiheit, während der Arbeit über jedes Thema zu kommunizieren, verfügbare Medien (Telefon, E-Mail, usw.)
Verfügbarkeit von Sozialeinrichtungen (z.B. Cafeteria, Kantine)

Zeitmanagement:

Über- und Unterforderung
Arbeitszeiten (Überstunden, Urlaub, Pausen)
Krankheit und Arbeitsausfälle (und Unternehmenspolitik hierzu)
Nachtarbeit
Ungewöhnliche Arbeitszeiten/Schichten

Berufliche Ungewissheit:

Berufliche Entwicklung und Perspektiven für die Zukunft
Berufliche Förderung und Entwicklung
Arbeitsvertrag und Gehalt

Achtung persönlicher Integrität:

Belästigung (sexuell und moralisch/persönlich)
Gewalttätigkeit (physisch und psychisch)
Intoleranz (Rassismus, Religion)
Mobbing, Isolation, unterschiedene Behandlung

Allgemeine Arbeitsumgebung:

Werkzeuge, Geräte, Arbeitsplätze und Arbeits-flächen
Beleuchtung und Lüftung
Lärm und Vibrationen
Manuelle Lastenhandhabung
Gefährdung durch Chemikalien und biologische Gefahrenquellen
Hohe oder niedrige Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Beziehung zwischen Arbeits- und Privatleben

Fortbildung und Unterstützung:

Angebote für Arbeitsanfänger und Subunternehmensmitarbeiter
Angebote von Trainings für Personal, deren Arbeit sich verändert hat
Angebote von sozialer Unterstützung, Feedback und Förderung

Schlüsselemente zur Vermeiden und Verringerung von Arbeitsstress

Leitungs- und

Kommunikationsmaßnahmen: Klarheit der Unternehmensziele
Klarheit der individuellen Rollen und Aufgaben
Offenheit der belegschaftsrelevanten Prozesse
Angebot ausreichender Managementunterstützung für die Einzelnen und Teams
Übereinstimmung von Verantwortung und Kontrolle über die Arbeit
Verbesserungen der Arbeitsorganisation, Prozesse, Arbeitsbedingungen und -umgebung
Durchführung und Erfolg der Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsorganisation:

Adaptation der Arbeit an den Einzelnen
Vermeidung sich wiederholender und eintöniger Arbeit
Anpassung der Arbeitszeiten an die Bedürfnisse des Einzelnen, wenn möglich

Fortbildung und Unterstützung:

Training von Vorgesetzten und Beschäftigten, um die Wahrnehmung und das Verständnis für Stress, seine möglichen Ursachen und den Umgang mit ihm zu erhöhen
Bereitstellung von wichtigen Informationen und Konsultation von Arbeitnehmern und ihren Vertretern in angemessener Zeit gemäß EU- und nationaler Gesetzgebung, gemeinsamen Vereinbarungen und Praktiken