Tutorial

**Gefährdungsbeurteilung**

Schritt-für-Schritt durch die Gefährdungsbeurteilung

  
© auremar – stock.adobe.com

**Umsetzungshilfen**

Folge  
Schritt 2: Gefährdungen ermitteln

**Vorlage 1:** „Prüfliste Gefährdungsfaktoren“  
**Vorlage 2:** „Prüfliste Gefährdungscheck“

**Erklärung**

Mit der **Vorlage 1** werden die vermuteten Gefährdungsfaktoren durch Ankreuzen Ausgewählt.

Anhand dieser Auswahl wird die anschließende vertiefte Ermittlung und Beurteilung der Gefährdung am Arbeitsplatz mit **Vorlage 2** durchgeführt.

Gefährdungsbeurteilung  
Gefährdungen ermitteln

**Vorlage 1: „Prüfliste Gefährdungsfaktoren“**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dokumentation Gefährdungsbeurteilung  Firma/Firmenstempel  Gefährdungsfaktoren | | | | | | | |
| Betriebsbereich: | |  | | | | | |
| Betrachtungseinheit (z.B. Arbeitsplatz/Tätigkeit): | |  | | | | | |
| Erstellt durch: | |  | | | | | |
| Erfasst am: | |  | | | | | |
| **Gefährdungsfaktoren und Gefährdungen** (Zutreffendes bitte ankreuzen) | | | | | | | |
|  | 1. Mechanische Gefährdungen |  | 1.1 Ungeschützt bewegte Maschinenteile |  | 1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen |  | 1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel |
|  | 1.4 unkontrolliert bewegte Teile |  | * 1. Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken |  | 1.6 Absturz |
|  | 2. Elektrische Gefährdungen |  | 2.1 Elektrischer Schlag |  | 2.2 Lichtbögen |  | 2.3 elektrostatische Aufladungen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3. Gefahrstoffe |  | 3.1 Gase |  | 3.2 Dämpfe |  | 3.3 Aerosole (z. B. Stäube, Rauche, Nebel) |
|  | * 1. Flüssigkeiten |  | 1.6 Feststoffe |  |  |
|  | 4. Biologische Gefährdungen |  | 4.1 Infektionsgefährdung durch pathogene Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Pilze) |  | 4.2 Sensibilisierende und toxische Wirkungen von Mikroorganismen |  |  |
|  | 5. Brand- und Explosionsgefährdungen |  | 5.1 Brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase |  | 5.2 Explosionsfähige Atmosphäre |  | 5.3 Explosivstoffe |
|  | 6. Thermische Gefährdungen |  | 6.1 Heiße Medien/Oberflächen |  | 6.2 Kalte Medien/ Oberflächen |  |  |
|  | 7. Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen |  | 7.1 Lärm |  | 7.2 Ultraschall, Infraschall |  | 7.3 Ganzkörpervibrationen |
|  | 7.4 Hand-Arm-Vibrationen |  | 7.5 Nicht ionisierende Strahlung (z. B. UV-, IR-, Laserstrahlung) |  | 7.6 Ionisierende Strahlung (z. B. Röntgen-, Gamma-, Teilchenstrahlung |
|  | 7.7 Elektromagnetische Felder |  | 7.8 Unter- oder Überdruck |  |  |
|  | 8. Gefährdungen durch  Arbeitsumgebungsbedingungen |  | 8.1 Klima (z. B. Hitze, Kälte) |  | 8.2 Beleuchtung, Licht |  | 8.3 Ertrinken |
|  | 9. Physische Belastungen |  | 9.1 schwere dynamische Arbeit |  | 9.2 einseitige  dynamische Arbeit |  | 9.3 Haltungsarbeit/  Haltearbeit |
|  | 9.4 Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10. Psychische Faktoren |  | 10.1 Ungenügend gestaltete Arbeitsaufgabe |  | 10.2 Ungenügend gestaltete Arbeitsorganisation |  | 10.3 Ungenügend gestaltete soziale Bedingungen |
|  | 10.4 Ungenügend gestaltete Arbeitsplatz und Arbeitsumgebungsbedingungen |  |  |  |  |
|  | 11. Sonstige Gefährdungen |  | 11.1 Durch Menschen |  | 11.2 Durch Tiere |  | 11.3 Durch Pflanzen und pflanzliche Produkten |

Gefährdungsbeurteilung  
Gefährdungen ermitteln

**Vorlage 2: „Prüfliste Gefährdungscheck“**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dokumentation Gefährdungsbeurteilung  Firma/Firmenstempel  Gefährdungscheck | | | | | | |
| Betriebsbereich: | |  | | | | |
| Betrachtungseinheit  (z. B. Arbeitsplatz/Tätigkeit): | |  | | | | |
| Erstellt durch | |  | | | | |
| Erfasst am: | |  | | | | |
| **Nr.** | **Prüffrage** | | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **1. M E C H A N I S C H E G E F Ä H R D U N G E N** | | |  |  |  | |
| **1.1 Ungeschützte Maschinenteile** | | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Quetsch- Scher- Stoß-, Schneid-, Stich-, Einzug-, Fangstellen*** | | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | | |
| 1. | obGefahrstellen durch Schutzeinrichtungen gesichert sind. | |  |  |  |  |
| 2. | ob Sicherheitsabstände eingehalten werden. | |  |  |  |  |
| 3. | ob vorhandene oder entstehende Gefahrstellen zu erkennen sind. | |  |  |  |  |
| 4. | ob vorhandene mechanische bzw. elektrische Verriegelungen aktiv sind. | |  |  |  |  |
| 5. | ob Schutzeinrichtungen keinesfalls umgangen oder außer Betrieb gesetzt werden. | |  |  |  |  |
| 6. | ob das Entstehen von Gefahrstellen in besonderen Situationen oder Betriebszuständen verhindert wird (z. B. bei Reinigung, Störungsbeseitigung, Werkzeugwechsel). | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Ecken, Kanten, Spitzen, Schneiden, Rauigkeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob lichtdurchlässige Flächen von Türen aus bruchsicherem Werkstoff bestehen. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 2. | ob der Kontakt zu scharfkantigen, spitzen oder rauen Teilen verhindert wird (z. B. durch Nutzung technischer Hilfsmittel, trennende Schutzeinrichtungen, ausreichende Bewegungsräume am Arbeitsplatz, ausreichende Wahrnehmbarkeit, PSA). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.3 Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Anfahren, Aufprallen, Überfahren, Umkippen, Abstürzen, falsch bemessene und schlecht gekennzeichnete Verkehrswege*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Tragfähigkeit der Transportmittel eingehalten werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Kippsicherheit sowie uneingeschränkte Fahrersicht bei jedem Ladegut gewährleistet ist. |  |  |  |  |
| 3. | ob die Transportwege freigehalten und gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob Verkehrswege so bemessen und ggf. gekennzeichnet sind, dass die notwendige Sicherheit für Benutzer und angrenzende Arbeitsbereiche  gewährleistet ist? |  |  |  |  |
| 5. | ob Verkehrswege für Fahrzeuge mind. in einem Abstand von 1,00 m an Türen, Toren und Durchgängen usw. vorbeigeführt sind. |  |  |  |  |
| 6. | ob die Wege für Fahrzeuge so breit angelegt wurden, dass beidseitig ein Sicherheitsabstand von mind. 0,50 m zu den Begrenzungen vorhanden  ist? |  |  |  |  |
| 7. | ob die Begrenzungen der Verkehrswege in Arbeits- und Lagerräumen deutlich erkennbar und in Räumen >1.000 m2 Grundfläche  gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 8. | ob Fahrzeuge in verkehrs- und betriebssicherem Zustand sind. |  |  |  |  |
| 9. | ob Stürze auf/von dem Transportmittel vermieden werden. |  |  |  |  |
| 10. | ob nur geeignete, ausgebildete Personen zum Führen von Transportmitteln eingesetzt werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.4 unkontrolliert bewegte Teile** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Kippende, pendelnde Teile*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | Ob Arbeitsgegenstände, Arbeitsmittel oder Teile auf Grund ihrer instabilen oder ungünstigen Schwerpunktlage nicht kippen und damit Personen verletzen können (z. B. durch Anfahrschutz, Wegefreiheit, ebene Fahrwege, Kippsicherungen). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Rollende, gleitende Teile*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob sicherheitstechnische Mittel, die ein Rollen oder Gleiten verhindern bzw. die rollende oder gleitende Teile auffangen können, vorhanden und ausreichend wirksam sind (z. B. durch Anfahrschutz, Wegrollsicherungen, wie Keile, Stützen). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Herabfallende oder sich lösende, berstende und wegfliegende Teile*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Arbeitsmaterial und Werkzeuge sicher gelagert bzw. abgelegt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob Ladungen gesichert sind. |  |  |  |  |
| 3. | ob Transportgut sicher befördert werden kann. |  |  |  |  |
| 4. | ob die verwendeten Lastaufnahmeeinrichtungen geeignet sind. |  |  |  |  |
| 5. | ob Schutzeinrichtungen (z. B. Auffangvorrichtungen, Schutzwände) vorhanden und ausreichend wirksam sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Unter Druck austretende Medien*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Gefährdungen durch austretende, unter Druck stehende Medien verhindert werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.5 Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Verunreinigungen (z. B. Öl, Fett), nasse Trittflächen, witterungsbedingte Glätte, Unebenheiten, Höhenunterschiede, herumliegende Teile, unzureichende Form und Größe der Trittflächen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Transportwege und Arbeitsflächen trittsicher und nicht eingeengt oder verstellt sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob Kabel und Leitungen vorschriftsmäßig verlegt sind. |  |  |  |  |
| 3. | ob Gitterroste gegen Abheben und Verschieben gesichert sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob Trittflächen in Form und Größe so gewählt sind, dass ein Fehltreten vermieden wird. |  |  |  |  |
| 5. | ob unvermeidbare Sturzgefährdungen gekennzeichnet sind (z. B. durch entsprechende Beleuchtung, Farbe, Hinweisschilder)? |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **1.6 Absturz** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Unzureichende Standsicherheit und Tragfähigkeit, ungesicherte Absturzkanten und Öffnungen, ungeeignete Zugänge, Witterungsverhältnisse*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Standsicherheit des hochgelegenen Arbeitsplatzes/Zugangs gewährleistet ist (tragfähiger Untergrund, Verankerung, stabile  Schwerpunktlage, funktionsfähige Feststelleinrichtungen, Berücksichtigung äußerer Einwirkungen usw.). |  |  |  |  |
| 2. | ob die Tragfähigkeit des hochgelegenen Arbeitsplatzes/Zuganges gewährleistet ist (z. B. richtige Bemessung, Bau/Aufbau nach Herstellerangaben, Sichtprüfung auf Verschleiß/Korrosion, Einhalten der Belastungsgrenzwerte usw.). |  |  |  |  |
| 3. | ob der sichere Zugang zum hochgelegenen Arbeitsplatz gewährleistet ist (z. B. Treppentürme, Treppen, Laufstege, Steigleitern). |  |  |  |  |
| 4. | ob hochgelegene Arbeitsplätze/Zugänge Absturzsicherungen besitzen  (z. B. Geländer, Abdeckungen), die verhindern, dass Personen abstürzen. |  |  |  |  |
| 5. | ob unvermeidbare Sturzgefährdungen gekennzeichnet sind (z. B. durch entsprechende Beleuchtung, Farbe, Hinweisschilder). |  |  |  |  |
| 6. | ob die Absturzsicherungen so ausgeführt und bemessen sind, dass sie die zu erwartenden Kräfte aufnehmen und ableiten können. |  |  |  |  |
| 7. | ob die Absturzsicherungen so gestaltet sind, dass Personen nicht hindurchfallen können. |  |  |  |  |
| 8. | ob Arbeitsplätze oder Verkehrswege an oder über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann, unabhängig von der Absturzhöhe Absturzsicherungen haben, die verhindern, dass Personen hineinfallen können. |  |  |  |  |
| 9. | ob bei Bauarbeiten Absturzsicherungen verwendet werden:   * ab 1 m Absturzhöhe an freiliegenden Treppenläufen und -absätzen, Wandöffnungen und Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen, * ab 2 m Absturzhöhe an allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen mit nachfolgend genannten Ausnahmen:   + ab 3 m Absturzhöhe an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern und   + ab 5 m Absturzhöhe beim Mauern über die Hand und bei Arbeiten an Fenstern (z. B. Reinigungs- und Malerarbeiten, nicht Ein- und Ausbau). |  |  |  |  |
| 10. | ob Hubarbeitsbühnen standsicher aufgestellt, geprüft und vorschriftsmäßig betrieben werden. |  |  |  |  |
| 11. | ob vorhandene Boden- oder Deckenöffnungen durch Absturzsicherungen gesichert sind. |  |  |  |  |
| 12. | ob bei hochgelegenen Arbeitsplätzen, die eine Absturzsicherung nicht zulassen, der Schutz vor Absturz auf andere Weise gewährleistet wird (z. B. durch PSA gegen Absturz). |  |  |  |  |
| 13. | ob Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen nur dann ausgeführt werden, wenn die Witterungsverhältnisse (z. B. Schnee, Glätte, Wind) die Sicherheit der Beschäftigten nicht beeinträchtigen. |  |  |  |  |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **2. E L E K T R I S C H E G E F Ä H R D U N G E N** | |  |  |  | |
| **2.1 Elektrischer Schlag** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Berühren unter Spannung stehender Teile, Berühren leitfähiger Teile, die im Fehlerfall unter Spannung stehen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Arbeitsmittel entsprechend den Betriebsbedingungen und den äußeren Einflüssen ausgewählt sind (z. B. IP-Schutzarten, mechanischer  Schutz). |  |  |  |  |
| 2. | ob die elektrischen Arbeitsmittel bestimmungsgemäß verwendet werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob der Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren) vorhanden und ausreichend ist (Isolierung, Abdeckung, sicherer Abstand). |  |  |  |  |
| 4. | ob der Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren) durchgeführt und wirksam ist (z. B. Schutz durch Abschaltung oder Meldung, Schutzisolierung). |  |  |  |  |
| 5. | ob der Zusatzschutz (Ergänzung der Schutzmaßnahmen gegen direktes Berühren bei Basis- und Fehlerschutzversagen), wenn erforderlich,  vorhanden und wirksam (Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) IΔN ≤ 30 mA) ist. |  |  |  |  |
| 6. | ob die geforderten Schutzmaßnahmen bei erhöhter elektrischer Gefährdung angewendet und wirksam sind (Kleinspannung mittels SELV oder PELV, Schutztrennung, Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) IΔN ≤ 30 mA). |  |  |  |  |
| 7. | ob Arbeiten an aktiven Teilen erst nach Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes durchgeführt werden (Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen, Erden und Kurzschließen, benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken). |  |  |  |  |
| 8. | ob Arbeiten an aktiven Teilen, deren spannungsfreier Zustand nicht sichergestellt werden kann, nur nach sicheren Verfahren durchgeführt werden. |  |  |  |  |
| 9. | ob bei Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Anlagen die festgelegten Sicherheitsabstände eingehalten werden. |  |  |  |  |
| 10. | ob bei Arbeiten in der Nähe aktiver Teile (wenn Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden können) eine der folgenden Schutzmaßnahmen  angewendet wird: Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes oder Schutz gegen zufälliges Berühren durch isolierende Umhüllung, Kapselung, Abdeckung oder sonstige Schutzvorrichtungen. |  |  |  |  |
| 11. | ob bei der Bereitstellung und Benutzung von elektrischen Arbeitsmitteln (z. B. Schalt- und Verteileranlagen, Leitungsroller, handgeführte  Elektrowerkzeuge, Leuchten) auf Bau- und Montagestellen, die besonderen Umgebungsbedingungen berücksichtigt werden. |  |  |  |  |
| 12. | ob zur Versorgung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen nur Stromkreise benutzt werden, die durch Schaltgeräte  freigeschaltet werden können. |  |  |  |  |
| 13. | ob Arbeitsmittel nur aus zugeordneten Speisepunkten betrieben werden (z. B. Baustromverteiler, Ersatzstromerzeuger, Transformatoren mit getrennten Wicklungen). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 14. | ob auf Bau- und Montagestellen nur bewegliche Gummischlauchleitungen vom Typ H07RN-F oder mindestens gleichwertiger Bauart benutzt werden. |  |  |  |  |
| 15. | ob die Prüfungen von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln vor Inbetriebnahme, nach Reparaturen und in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt werden. |  |  |  |  |
| 16. | ob nur Personen an elektrischen Anlagen arbeiten, die auf Grund fachlicher Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung die auftretenden elektrischen Gefährdungen erkennen und erforderliche Arbeitsschutzmaßnahmen treffen können. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2 Lichtbögen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Kurzschlüsse, Schalthandlungen unter Last, keine geeigneten Messgeräte*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob bei Schalthandlung unter Last PSA benutzt wird. |  |  |  |  |
| 2. | ob beim Ziehen von NH-Sicherungen PSA benutzt werden (falls erforderlich). |  |  |  |  |
| 3. | ob geeignete Messgeräte verwendet werden (Cat III, Cat IV). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.3 Elektrostatische Aufladungen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Funkenbildung bei mechanischer Ladungstrennung, prozessbedingtes Auftreten (z. B. beim Zerkleinern, Versprühen, Zerstäuben, Strömen, Fördern, Abfüllen, Trennen und Reiben), Funkenbildung bei Entladung von elektrostatisch aufgeladenen Personen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob keine zündfähigen Entladungen auftreten können. |  |  |  |  |
| 2. | ob gefährliche Aufladungen vorbeugend vermieden oder gefahrlos abgeleitet werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob Anlagenteile und Einrichtungen so beschaffen sind, dass durch sie eine explosionsfähige Atmosphäre nicht gezündet werden kann. |  |  |  |  |
| 4. | ob sicherheitsrelevante Steuerungen so beschaffen sind, dass sie durch elektrostatisch aufgeladene Benutzer nicht beeinträchtigt werden. |  |  |  |  |
| 5. | ob alle leitfähigen Ausrüstungsteile miteinander verbunden und geerdet sind (Potenzialausgleich). |  |  |  |  |
| 6. | ob die Beschäftigten leitfähige Kleidungsstücke und Sicherheitsschuhe mit leitfähiger Sohle tragen. |  |  |  |  |
| 7. | ob der Fußboden ausreichend leitfähig ist. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **3. G E F A H R S T O F F E** | |  |  |  | |
| **3.1 Gase, 3.2 Dämpfe, 3.3 Aerosole, 3.4 Flüssigkeiten, 3.5 Feststoffe** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Gefährdung durch Einatmen, durch Verschlucken, durch Einwirkung auf Schleimhäute (Augen), durch Einwirkung auf Haut (Nässe, starke Verschmutzung, abrasive Hautreinigung, hautreizende und sensibilisierende Stoffe, Hautaustrocknung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Beschäftigte Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen oder freigesetzt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob verfahrensbedingt Gefahrstoffe entstehen können. |  |  |  |  |
| 3. | ob Gefahrstoffe durch Anwendung anderer Verfahren vermieden oder durch andere Arbeitsstoffe ersetzt werden können. |  |  |  |  |
| 4. | ob für gefährliche Stoffe und Zubereitungen Sicherheitsdatenblätter vorhanden sind. |  |  |  |  |
| 5. | ob ein Gefahrstoffverzeichnis erstellt wurde. |  |  |  |  |
| 6. | ob gefährliche Stoffe und Zubereitungen gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 7. | ob Schutzmaßnahmen entsprechend der Schutzstufen festgelegt wurden. |  |  |  |  |
| 8. | ob ergänzende Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefahren  ergriffen wurden. |  |  |  |  |
| 9. | ob Beschäftigte im Arbeitsbereich und in Nachbarbereichen geschützt (geschlossene Anlagen, Absaugungen, Lüftung, ggf. PSA,  Expositionszeitbeschränkung) und über Gefährdung und Schutzmaßnahmen beim Umgang mit den Stoffen informiert sind (Betriebsanweisung, Unterweisung). |  |  |  |  |
| 10. | ob eine Messung der gefährlichen Stoffe in der Luft veranlasst worden ist (sichere Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte). |  |  |  |  |
| 11. | ob ein Gefahrstoffverzeichnis erstellt wurde. |  |  |  |  |
| 12. | ob Gefahrstoffe sicher gelagert und entsorgt werden. |  |  |  |  |
| 13. | ob Maßnahmen gegen Betriebsstörungen und Unfälle, die mit hohen Gefahrstoffkonzentrationen verbunden sein können, getroffen wurden. |  |  |  |  |
| 14. | ob Arbeitsstätten den hygienischen Anforderungen entsprechend gereinigt werden. |  |  |  |  |
| 15. | ob vorgeschriebene Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen eingehalten werden (Rauch-, Ess- und Trinkverbot). |  |  |  |  |
| 16. | ob den Beschäftigten die Wirkung der eingesetzten Stoffe auf Haut und Körper bekannt sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 19. | ob bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen nach ArbMedVV (Anhang, Teil 1) Vorsorgeuntersuchungen notwendig sind. |  |  |  |  |
| 20. | ob Beschäftigte keinen erheblichen Anteil ihrer Arbeitszeit Arbeiten mit Ihren Händen im feuchten Milieu ausführen (1/4 der Schichtdauer, ca. 2 Std.). |  |  |  |  |
| 21. | die Tragedauer von flüssigkeitsdichten Handschuhen auf das notwendige Maß begrenzt wird (maximale kontinuierliche Tragedauer  4 Std.). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Arbeiten im feuchten Milieu*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob geeignete Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel den Beschäftigten zur Verfügung stehen und diese benutzt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob in der Nähe der Arbeitsplätze an gut sichtbarer Stelle tätigkeitsbezogene Hautschutzpläne ausgehängt sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **4. B I O L O G I S C H E G E F Ä H R D U N G E N** | |  |  |  | |
| **4.1 Infektionsgefährdung durch pathogene Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Pilze)** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Infektion durch Umgang mit infizierten oder kontaminierten Materialien, Menschen oder Tieren*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Beschäftigte bei ihrer Tätigkeit beabsichtigt oder unbeabsichtigt mit krankheitserregenden biologischen Arbeitsstoffen in Berührung kommen können. |  |  |  |  |
| 2. | ob eine Einstufung des Gefährdungspotenzials der biologischen Arbeitsstoffe vorliegt und ob die erforderlichen Schutzmaßnahmen  umgesetzt sind (Einhaltung der allgemeinen Hygieneregeln und Rangfolge der Schutzmaßnahmen). |  |  |  |  |
| 3. | ob die Arbeitsstätten den hygienischen Anforderungen entsprechend gereinigt werden. |  |  |  |  |
| 4. | ob ein Verzeichnis exponierter Beschäftigter bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der RG 4 geführt wird. |  |  |  |  |
| 5. | ob Schutzimpfungen veranlasst sind, wenn ein Aufenthalt in tropischen und subtropischen Gebieten vorgesehen ist. |  |  |  |  |
| 6. | ob Vorsorgeaufwendungen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (auch gentechnische Arbeiten mit humanpathogenen Organismen) nach ArbMedVV, Anhang, Teil 2 notwendig sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.2 Sensibilisierende und toxische Wirkungen von Mikroorganismen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Gefährdung durch Einatmen, Verschlucken, Hautkontakt*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Staub- oder Nebelentwicklung, Schimmelbildung, Bildung von Faulgasen (vor allem in wässrigen Systemen, z. B. wassergemischten  Kühlschmierstoffen, Lackabscheidewänden) verhindert werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob nur Geräte zur Luftbefeuchtung eingesetzt werden, die keine Schmutz- oder Schimmelbeläge, Staub- oder Schlammablagerungen  aufweisen. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **5. B R A N D - U N D E X P L O S I O N S G E F Ä H R D U N G E N** | |  |  |  | |
| **5.1 Brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Brandentstehung und -ausbreitung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob leicht entzündliche oder selbstentzündliche Stoffe am Arbeitsplatz vorhanden sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob maximal nur so viele dieser Stoffe am Arbeitsplatz gelagert werden, wie für den Fortgang der Arbeiten erforderlich sind. |  |  |  |  |
| 3. | ob diese Stoffe nicht mit Zündquellen in Berührung kommen. |  |  |  |  |
| 4. | ob feuergefährdete Bereiche deutlich erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 5. | ob für alle Räume, je nach Brandgefährdung und Größe, die erforderlichen Feuerlöscheinrichtungen vorhanden, geprüft, gekennzeichnet sowie leicht zugänglich sind. |  |  |  |  |
| 6. | ob die Beschäftigten in der Handhabung der Feuerlöscheinrichtungen unterwiesen sind. |  |  |  |  |
| 7. | ob für den Brandfall ein Alarmplan existiert und die Beschäftigten mit den notwendigen Maßnahmen und Verhaltensregeln vertraut sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.2 Explosionsfähige Atmosphäre** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Gase, Dämpfe und Nebel sowie Stäube*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob brennbare Stoffe in Form von Gasen, Dämpfen (z. B. Lösemitteldämpfe), Nebeln oder Stäuben (z.B. Metallstäube) vorhanden sind und ob daraus durch ausreichende Verteilung in der Luft ein explosionsfähiges Gemisch entstehen kann. |  |  |  |  |
| 2. | ob Maßnahmen festgelegt wurden, die   * die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre in Gefahr drohender Menge verhindern oder einschränken. * die Entzündung dieser explosionsfähigen Atmosphäre verhindern. * die Auswirkungen einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken. * die bisher genannten Maßnahmen durch Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen (Prozessleittechnik) aufrechterhalten. |  |  |  |  |
| 3. | ob nur solche Arbeitsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, die unter den tatsächlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen dazu geeignet sind (u.a. Gerätekategorie beachten). |  |  |  |  |
| 4. | ob explosionsgefährdete Bereiche deutlich erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 5. | ob ein Explosionsschutzdokument erstellt und dieses aktualisiert wurde. |  |  |  |  |
| 6. | ob ein Arbeitsfreigabesystem existiert (z. B. Freigabeschein bei notwendigen Instandhaltungsarbeiten). |  |  |  |  |
| 7. | ob die Explosionsschutzmaßnahmen in regelmäßigen Abständen durch befähigte Personen auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. |  |  |  |  |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 8. | ob zusätzlich notwendige organisatorische Maßnahmen des Explosionsschutzes ergriffen werden (Betriebsanweisungen, Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten). |  |  |  |  |
| 9. | ob notwendige Koordinierungspflichten beim Einsatz voneinander unabhängiger Personen in explosionsgefährdeten Bereichen wahrgenommen werden (z. B. Koordinator bei Fremdfirmeneinsatz). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.3 Explosivstoffe** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Sprengstoffe, Sprengzubehör, pyrotechnische Artikel*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen ergriffen werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Verwendung von Sprengstoffen genehmigt worden ist. |  |  |  |  |
| 3. | ob nur zugelassene Sprengstoffe und Sprengzubehör eingeführt bzw. verwendet wird. |  |  |  |  |
| 4. | ob nur fachkundige und beauftragte Personen Umgang mit diesen Stoffen haben. |  |  |  |  |
| 5. | ob alle Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden (z. B. Einrichtung  von Betriebsanlagen, Schutzabstände etc.). |  |  |  |  |
| 6. | ob Spreng- und Zündpläne vorhanden sind. |  |  |  |  |
| 7. | ob bei Arbeiten an Airbag- und Gurtstraffereinheiten sichergestellt wird, dass es zu keiner ungewollten Zündung kommen kann. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **6. T H E R M I S C H E G E F Ä H R D U N G E N** | |  |  |  | |
| **6.1 Heiße Medien/Oberflächen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Offene Flammen, heiße Oberflächen von Arbeitsmitteln, Werkstücken, Werkzeugen, Brennöfen, Rohrleitungen, heiße Flüssigkeiten, Heißdampf, Spritzer von heißen Materialien*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob der Kontakt zu heißen Medien verhindert ist (z. B. durch Verwendung geschlossener Systeme für heiße Medien, Isolierungen, trennende Schutzeinrichtungen). |  |  |  |  |
| 2. | ob erforderliche Kennzeichnungen vorhanden sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.2 Kalte Medien/Oberflächen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Kälte- und Kühlmittel, kalte Rohrleitungen, Metallteile, Arbeitsmittel*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob der Kontakt zu kalten Medien verhindert ist (z. B. durch Nutzung von Hilfsmitteln für Transport kalter Produkte). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **7. P H Y S I K A L I S C H E G E F Ä H R D U N G E N** | |  |  |  | |
| **7.1 Lärm** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Lärmquellen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Maßnahmen getroffen sind, um als Lärm empfundene Geräusche auf den niedrigsten Pegel zu senken. |  |  |  |  |
| 2. | ob Lärmbereiche ermittelt wurden. |  |  |  |  |
| 3. | ob dominierende Lärmquellen räumlich getrennt aufgestellt, abgeschirmt oder gekapselt sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob zusätzliche Schallquellen mit Gehörgefährdung berücksichtigt, verboten oder leise eingestellt sind (z. B. Radiogeräte am Arbeitsplatz). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Keine oder unzureichende Angaben zur Geräuschemission*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob für Arbeitsmittel aus der Betriebsanleitung bzw. technischen Dokumentation Angaben zur Geräuschemission bekannt sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob bei der Beschaffung neuer Arbeitsmittel Geräuschemissionen unter Betriebs- und Aufstellungsbedingungen erfragt worden sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Hohe Spitzenpegel*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob das Entstehen von extrem hohen Spitzenpegeln verhindert wird. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Schallreflexion*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Maßnahmen zur Verminderung der Schallreflexionen ergriffen werden. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Unterweisung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 9. | ob bei Erreichen oder Überschreiten des Tages-Lärmexpositionspegels von 80 dB(A) bzw. des Spitzenschallpegels von 135 dB(C) die Beschäftigten über Lärmgefährdung und Schutzmaßnahmen unterwiesen werden. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Vorsorgeuntersuchung, fehlender Gehörschutz*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob bei Erreichen oder Überschreiten des Tages-Lärmexpositionspegels von 80 dB(A) bzw. des Spitzenschallpegels von 135 dB(C)   * ein Angebot zu arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen nach G 20 gemacht wird. * geeigneter Gehörschutz zur Verfügung gestellt wird. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 2. | ob Mitarbeiter in die Auswahl von Gehörschutz mit einbezogen werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob bei Erreichen oder Überschreiten des Tages-Lärmexpositionspegels von 85 dB(A) bzw. des Spitzenschallpegels von 137 dB(C)   * Gehörschutz benutzt wird (Gehörschutzstöpsel, Kapselgehörschützer). * arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach G 20 veranlasst werden. * Lärmbereiche gekennzeichnet sind (Gebotszeichen M 03 „Gehörschutz benutzen“). * ein Programm zur Verringerung der Lärmexposition erstellt wird. |  |  |  |  |
| 4. | ob Gefahrensignale trotz Betriebslärm wahrnehmbar sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.2 Ultraschall/Infraschall** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Luftgeleiteter Schall*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob zusätzliche Maßnahmen an Arbeitsmitteln getroffen werden müssen, die Ultra-/Infraschall verwenden oder abstrahlen. |  |  |  |  |
| 2. | ob Ultraschallquellen gekapselt oder abgeschirmt sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.3 Ganzkörpervibrationen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Einleitung über das Gesäß beim sitzenden Menschen auf Fahrzeugen und Transportmitteln in Abhängigkeit von Typ, täglicher effektiver Fahrzeit,***  ***Fahrbahnzustand und Fahrweise*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob schwingungsdämpfende Maßnahmen durchgeführt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob und wie oft über längere Zeiträume mit Fahrzeugen oder Transportmitteln gearbeitet wird, bei denen deutliche Schwingungen im Sitzen gespürt werden (z. B. Gabelstapler, Elektrokarren, Lkw, Traktoren, Bagger, Schlepper). |  |  |  |  |
| 3. | ob dominierende Lärmquellen räumlich getrennt aufgestellt, abgeschirmt oder gekapselt sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob Fahren in ungünstiger oder verdrehter Körperhaltung vermieden wird. |  |  |  |  |
| 5. | ob Fahrbahnen eben und werden Fahrbahnstöße verhindert sind (z. B. durch Schlaglöcher). |  |  |  |  |
| 6. | ob der Arbeitsablauf so organisiert werden kann, dass sich effektive Fahrzeiten (Expositionszeiten) reduzieren lassen. |  |  |  |  |
| 7. | ob bei der Beschaffung von Fahrzeugen auf Typen mit geringen Vibrationswerten geachtet wird (Angabepflicht des Herstellers in Betriebsanleitung nach ProdSG). |  |  |  |  |
| 8. | ob schwingungsgedämpfte Sitze montiert, richtig eingestellt und gewartet sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Unterweisung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 9. | ob die Beschäftigten über die Gefährdungen durch Ganzkörpervibrationen informiert sind, wenn der Auslösewert A(8) = 0.5 m/s2 (Tagesexpositionswert) erreicht wird. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Keine Maßnahmen bei Überschreiten des Auslösewertes*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Maßnahmen bei Überschreiten des Auslösewertes für Ganzkörpervibrationen ergriffen werden (z. B. technische Maßnahmen (Minderungsprogramm) und organisatorische Maßnahmen (u. a. Vorsorgeuntersuchungen nach G 46)). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Vorsorgeuntersuchung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen veranlasst werden (ab einem Expositionsgrenzwert von A(8) = 0.8 m/s2. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.4 Hand-Arm-Vibrationen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Einleitung über Hände und Arme durch handgehaltene und geführte Arbeitsmittel in Abhängigkeit vom Typ und täglicher effektiver Einsatzzeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob eine zu hohe tägliche Schwingungsbelastung verhindert wird. |  |  |  |  |
| 2. | ob handgehaltene und -geführte Arbeitsmittel und Werkzeuge ersetzt  werden können, die zu Belastungen der Gelenke führen. |  |  |  |  |
| 3. | ob hochtourige Arbeitsmittel und Werkzeuge (20 bis 1000 Hz), die zu Belastungen der Hände führen, ersetzt werden können. |  |  |  |  |
| 4. | ob schwingungsgeminderte Werkzeuge und Arbeitsmittel im Einsatz sind (z. B. Schleifscheiben). |  |  |  |  |
| 5. | ob Handgriffe mit Dämpfungen oder Abfederungen vorhanden sind. |  |  |  |  |
| 6. | ob Verfahrensänderungen zur Beseitigung oder Minderung hoher Expositionen geprüft wurden. |  |  |  |  |
| 7. | ob bei der Beschaffung auf Geräte mit geringen Vibrationswerten geachtet wird (Angabepflicht des Herstellers nach ProdSG). |  |  |  |  |
| 8. | ob hohe Greif- und Andruckkräfte durch technische Mittel oder geeignete Arbeitsweisen vermieden werden. |  |  |  |  |
| 9. | ob spezielle Schwingungsschutz-Handschuhe erprobt und eingesetzt werden (u. a. bei Arbeiten im Freien und bei Kälte). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 10. | ob die Beschäftigten über die Gefährdungen durch Hand-Arm-Vibrationen informiert werden, wenn der Auslösewert A(8) = 2.5 m/s2 (Tagesexpositionswert) erreicht wird. |  |  |  |  |
| 11. | ob Maßnahmen bei Überschreiten des Auslösewertes für Hand-Arm-Vibrationen ergriffen werden (z. B. technische Maßnahmen (Minderungsprogramm) und organisatorische Maßnahmen (u. a. Vorsorgeuntersuchungen nach G 46). |  |  |  |  |
| 12. | ob arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen veranlasst werden (ab einem Expositionsgrenzwert von A(8) = 5 m/s2. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.5 Nicht ionisierende Strahlung (z. B. UV-, IR-, Laserstrahlung)** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Arbeitsplätze mit hoher Sonnen-, und Hitzeexposition; Strahlenexposition durch optische Strahlung*** *(z. B. UV-Trocknung und -härtung, Lichtbogenschweißen, Entladungslampen, Infrarottrocknung, Laser und Laserdioden)* | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Geräte, die Strahlung erzeugen, nur entsprechend der Betriebsanweisungen der Hersteller verwendet werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob Geräte, die Strahlung erzeugen, regelmäßig sicherheitstechnisch überprüft werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob Arbeitsanweisungen bestehen. |  |  |  |  |
| 4. | ob ausreichende Schutzmaßnahmen gegen UV-Strahlen vorhanden sind (besonders Augenschutz). |  |  |  |  |
| 5. | ob UV-Schutz auch im Freien beachtet wird. |  |  |  |  |
| 6. | ob in Bereichen starker Infrarotstrahlung die Einwirkung von Wärmestrahlung auf den Menschen verhindert wird. |  |  |  |  |
| 7. | ob alle Laser den Klassen 1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B und 4 zugeordnet und gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 8. | ob die Lasereinrichtungen mit den erforderlichen Schutzeinrichtungen ausgerüstet sind (z. B. Abschirmungen). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Gefahrenquelle:  Arbeitsplätze mit hoher Sonnen- und Hitzeexposition*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob ausreichende Schutzmaßnahmen bei Ozonbildung und Bildung von anderen Gasen durch UV getroffen wurden. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Grenzwerte am Arbeitsplatz für Ozon und ggf. andere Gase eingehalten werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob die zulässigen Werte für optische Strahlung und Hitze eingehalten werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **7.6 Ionisierende Strahlung (z. B. Röntgen-, Gamma-, Teilchenstrahlung)** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Strahlenexposition durch externe Bestrahlung beim Umgang mit Röntgenanlagen und Bestrahlungseinheiten (z. B. Materialprüfung, Mess- und Regeltechnik); Strahlenexposition durch interne Bestrahlung bzw. Inkorporation*** *(z. B. beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in Isotopenlaboratorien oder Leuchtfarbensetzereien, beim Vorliegen von Kontaminationen mit radioaktiven Stoffen, durch Störfall bei unbeabsichtigter Entgegennahme von radioaktiv kontaminierten Stoffen (Schrott, Abfall) und beim Transport.)* | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob strahlenerzeugende Geräte nur entsprechend der Betriebsanweisungen der Hersteller verwendet werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob der Betrieb von Anlagen mit hohem Gefährdungspotenzial genehmigt ist (z. B. Bauartzulassung). |  |  |  |  |
| 3. | ob die Gefährdungsbereiche abgegrenzt und gekennzeichnet sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob Aufenthaltszeit, Abstand und Abschirmung optimiert sind. |  |  |  |  |
| 5. | ob im Betrieb ein Strahlenschutzbeauftragter mit einer Strahlenschutzausbildung bestellt wurde. |  |  |  |  |
| 6. | ob die organisatorischen Strahlenschutzmaßnahmen in einer betriebsinternen Weisung festgelegt sind (Kompetenzen und Aufgaben). |  |  |  |  |
| 7. | ob Beschäftigte als beruflich strahlenexponiert gelten. |  |  |  |  |
| 8. | ob ein Abfallkonzept für radioaktive Stoffe vorliegt. |  |  |  |  |
| 9. | ob die Vorschriften des Umweltschutzes eingehalten werden. |  |  |  |  |
| 10. | ob eine Strahlenschutzanweisung vorhanden ist. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.7 Elektromagnetische Felder** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Exposition durch elektromagnetische Wechselfelder (Hochfrequenz und Niederfrequenz) sowie statische elektrische und magnetische Felder*** *(z. B. Induktionsschmelzöfen, Induktionsschweißen, Mikrowellenöfen, Hochfrequenzschweißanlagen für PVC, Hochspannungsanlagen und Starkstromanlagen, Sendeantennen, Galvanisieranlagen, Schweißautomaten, Magnetprüfung)* | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Beschäftigte elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob Expositionsbereiche beurteilt wurden (Expositionsbereiche festlegen, auftretende elektromagnetische Felder ermitteln, Beurteilung einer Exposition durch Vergleich mit zulässigen Werten). |  |  |  |  |
| 3. | ob umgehend Maßnahmen angewendet wurden, die verhindern, dass unzulässige Expositionen auftreten (z. B. Sicherung des Gefahrbereiches, Abschirmung, Abstand, Reduzierung der Leistung, Abschaltung, Begrenzung der Aufenthaltsdauer mit Zugangskontrollen,  PSA). |  |  |  |  |
| 4. | ob die Gefahrenbereiche bestimmt und gekennzeichnet wurden (im Besonderen für Herzschrittmacherträger). |  |  |  |  |
| 5. | ob Betriebsanweisungen erstellt wurden. |  |  |  |  |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 6. | ob die Personen, die in Gefahrenbereichen tätig sind, regelmäßig alle 12 Monate unterwiesen werden. |  |  |  |  |
| 7. | ob die zulässigen Basiswerte für elektromagnetische Feldexpositionen an Arbeitsplätzen eingehalten werden. |  |  |  |  |
| 8. | ob Gefährdungen durch ungenügende elektromagnetische Verträglichkeit von technischen Einrichtungen, Geräten und Anlagen ausgeschlossen sind (z. B. Bildschirmflimmern, Störungen von sicherheitsrelevanten Steuerungen). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.8 Unter- oder Überdruck** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Luftdruckänderungen im Bergbau, Caisson- und Tunnelarbeiten*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob bei Arbeiten unter Überdruck Schädigungen beim Einschleusen (zu schnell), bei der Arbeit selbst (zu hoher Druck) sowie beim  Ausschleusen (zu schnell) ausgeschlossen sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Tätigkeiten in Höhenlagen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. überprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob bei Arbeiten gem. § 12 DruckluftVO ein Arzt erreichbar bzw. anwesend ist. |  |  |  |  |
| 2. | ob bei Arbeiten in Höhenlagen (ab etwa 2500 m) in den ersten Tagen schwere körperliche Arbeit vermieden wird. |  |  |  |  |
| 3. | ob bei Tätigkeiten in Druckluft Vorsorgeuntersuchungen durchgeführt werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **8. G E F Ä H R D U N G E N D U R C H   A R B E I T S U M G E B U N G S B E D I N G U N G E N** | |  |  |  | |
| **8.1 Klima (z. B. Hitze, Kälte)** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Falsche Raumtemperatur und relative Luftfeuchte*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob der Messwert für die Raumtemperatur dem geforderten Mindestwert der ASR 6 (in Abhängigkeit von der Arbeitsschwere) entspricht. |  |  |  |  |
| 2. | ob Raumtemperaturen > 26 °C vermieden werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob die relative Luftfeuchtigkeit den empfohlenen Werten von 40 – 60 % entspricht und 30 % nicht unterschritten werden. |  |  |  |  |
| 4. | ob Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit als angenehm empfunden werden. |  |  |  |  |
| 5. | ob eine Belastung durch Sonneneinstrahlung verhindert wird (z. B. durch Außenjalousien). |  |  |  |  |
| 6. | ob Reizungen der Atemwege vermieden werden (z. B. durch zu trockene Raumluft). |  |  |  |  |
| 7. | ob die Arbeitsräume in der heißen Jahreszeit in der Nacht ausreichend abgekühlt werden können. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Unzureichende Belüftung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Arbeitsplätze ausreichend belüftet werden. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Nicht richtig dimensionierter Luftraum*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Größe des notwendigen Luftraumes in Abhängigkeit von der Art der körperlichen Beanspruchung und der Anzahl der Beschäftigten sowie der sonstigen anwesenden Personen bemessen wird. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle: Tabakrauch*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob bei Tabakrauch der Schutz der nicht rauchenden Beschäftigten und von Besuchern gewährleistet ist? |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle: Zugluft*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob auf Klagen von Beschäftigten über Zugluft reagiert wird. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Hitzearbeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob bei Hitzearbeit für Luftbewegung gesorgt wird (freie oder zwangsweise Lüftung). |  |  |  |  |
| 2. | ob bei Hitzearbeit die Luft gekühlt wird? |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 3. | ob schwere körperliche Arbeit unter Hitzebedingungen nur unter Berücksichtigung eines angemessenen Arbeitszeit-Pausenregimes ausgeführt wird. |  |  |  |  |
| 4. | ob geeignete Pausenräume zur Verfügung stehen. |  |  |  |  |
| 5. | ob den Beschäftigten zur Regelung des Flüssigkeitshaushaltes geeignete Getränke zur Verfügung stehen. |  |  |  |  |
| 6. | ob bei Tätigkeiten mit extremer Hitzebelastung Vorsorgeuntersuchungen durchgeführt werden. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:******Wärmebelastung durch Strahlungswärme*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob für Personen, die einer effektiven Bestrahlungsstärke ≥ 300 W/m2 ausgesetzt sind, thermisch neutrale Bereiche (Wärmestromdichte  ± 0 W/m2) zur Verfügung stehen. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Arbeiten im Kältebereich, Aufenthalt in Kühlräumen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Vorschriften für Kältearbeiten eingehalten und bei den betroffenen Beschäftigten Vorsorgeuntersuchungen nach G 21 durchgeführt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob Aufwärmräume vorhanden und Aufwärmzeiten festgelegt sind. |  |  |  |  |
| 3. | ob erforderliche Kennzeichnungen bei Arbeiten im Kältebereich oder Aufenthalt in Kühlbereichen vorhanden sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob ortsfeste begehbare Kühlräume mit einer Grundfläche von mehr als 10 m2 jederzeit verlassen werden können. |  |  |  |  |
| 5. | ob ortsfeste begehbare Kühlräume mit Temperaturen unter –10 °C und einer Grundfläche über 20 m2 eine vom allgemeinen  Stromversorgungsnetz unabhängige Notrufeinrichtung verfügen. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Arbeiten im Freien*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Arbeitsplätze ausreichend gegen Witterungseinflüsse geschützt sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8.2 Beleuchtung, Licht** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Unzureichender Tageslichteinfall*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Arbeitsräume ausreichend Tageslicht erhalten. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Mangelhafte Beleuchtungsstärke*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Messwerte über der vorgegebenen Nennbeleuchtungsstärke nach DIN 5035-2 am Arbeitsplatz (in Abhängigkeit von der  Sehaufgabe) liegen. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Beleuchtung subjektiv als angenehm empfunden wird. |  |  |  |  |
| 3. | ob die Helligkeitsverteilung und Beleuchtung durch helle Decken und Wände positiv beeinflusst wird. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 4. | ob die geforderte Nennbeleuchtungsstärke auf Baustellen erbracht wird. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Keine Not- und Sicherheitsbeleuchtung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob eine Not- und Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist (u. a. für Rettungswege und Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Schlechte Leuchtdichteverteilung im Gesichtsfeld (Kontraste)*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Belastungen des Auges durch häufigen Wechsel zwischen sehr hellen und sehr dunklen Flächen (große Kontraste) vermieden wird. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Unterschiede der Leuchtdichte im empfohlenen Bereich liegen. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Direkt- und Reflexblendung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Blendquellen in oder nahe der Hauptblickrichtung, welche die Sehaufgabe erschweren oder belästigend wirken, beseitigt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob die harmonische Helligkeitsverteilung und Beleuchtung durch Oberflächengestaltung (Reflexionsgrad) von Decken und Wänden  positiv beeinflusst wird. |  |  |  |  |
| 3. | ob die Leuchten so angeordnet sind, dass Blendung und Reflexionen auf Tischoberflächen und auf Bildschirmoberflächen vermieden werden. |  |  |  |  |
| 4. | ob die Leuchten bei Bildschirmarbeitsplätzen parallel zur Hauptblickrichtung angeordnet sind. |  |  |  |  |
| 5. | ob sich an Bildschirmarbeitsplätzen für die Bildbearbeitung die Umgebungsbeleuchtung vom Arbeitsplatz aus regulieren lässt. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Örtliche Ungleichmäßigkeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob „Dunkelstellen” vermieden werden (z. B. bei Halleneinfahrten,  Durchfahrten, Treppen und Toren). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Flimmern*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Flimmern oder Flackern vermieden wird. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Stroboskopischer Effekt*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob der stroboskopische Effekt (d. h. rotierende Teile werden als stehend empfunden) vermieden wird. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Ungeeignete Lichtrichtung***  ***und Schattigkeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beleuchtungskörper so angebracht sind, dass die für das räumliche Sehen erforderliche Schattigkeit entsteht. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungeeignete Lichtfarbe und Farbwiedergabe*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Tageslicht unterstützende Innenraumbeleuchtung in der Lichtfarbe neutralweiß ausgeführt ist. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Lampen die gleiche Lichtfarbe haben. |  |  |  |  |
| 3. | ob die erforderliche Stufe der Farbwiedergabeeigenschaften eingehalten wird. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8.2 Ertrinken** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Arbeiten an, auf und über dem Wasser, in Abwassersystemen, an Klärbecken*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob für die Beschäftigten geprüfte, automatisch aufblasbare Rettungswesten vorhanden sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Rettungswesten eine den Umständen (Kleidung, mitgeführtes Werkzeug, Strömungsgeschwindigkeit) entsprechende Auftriebskraft haben. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **9. P H Y S I S C H E B E L A S T U N G E N** | |  |  |  | |
| **9.1 Schwere dynamische Arbeit (dynamische Ganzkörperarbeit > 1/7 der gesamten Skelettmuskelmasse)** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Hohe Intensität (Geschwindigkeit, Häufigkeit), Benutzung von PSA (z. B. Atemschutz, Schutzanzug), klimatische Belastung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob häufig körperlich schwere Arbeiten nicht ohne einen Belastungswechsel durchgeführt werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Muskelarbeit großer Muskelgruppen auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert wird (Arm-, Bein- und Rumpfmuskulatur). |  |  |  |  |
| 3. | ob in zusätzlich klimabelasteten Bereichen viele kurze muskuläre Pausen eingelegt werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.2 Einseitige dynamische Arbeit (< 1/7 der gesamten Muskelmasse (z. B. ein Fuß, ein Arm, ein Bein, Finger unter Bewegung der Unterarme)** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Hohe Wiederholfrequenz (Richtwert > 15 Betätigungen/min)  Z. B. Betätigen einer Schere, Dateneingabe, Pedalbetätigung an***  ***Maschinen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob kraftaufwändige Fingertätigkeiten mit hoher Bewegungsfrequenz vermieden werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.3 Statische Arbeit - Haltungsarbeit** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Zwangshaltungen, Haltungskonstanz (Hocken, Knien, Rumpfbeugung,***  ***Verdrehung, Seitneigung), beengte Raumverhältnisse, keine Bewegung von Gliedmaßen, keine Kräfte wirken auf Werkstück, Werkzeug oder***  ***Stellteile ein*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Zwangshaltungen und ungünstige Körperhaltungen durch Gestaltung   * des Arbeitsplatzes (z.B. Arbeitshöhe, Arbeitstiefe, Sehabstand und Blickwinkel entsprechend der Arbeitsaufgabe, Greifraum), * des Arbeitsmittels (z.B. Anordnung von Bedienelementen an Maschinen), * der Arbeitsumgebung (z.B. Anordnung der Beleuchtungsanlage) oder * durch Bereitstellung von Hilfs- und Körperunterstützungssystemen (z. B. Stehhilfen, Kniepolster, Abstützungen, Armauflagen u.Ä.)   vermieden werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Haltearbeit ohne Bewegung von Gliedmaßen, Kräfte greifen an Werkstück, Werkzeug oder an Stellteilen an (z. B. Arbeiten über Kopf, Halten schwerer Teile bei der Montage, Schweißen)*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Haltearbeit ohne Belastungswechsel über einen längeren Zeitraum vermieden wird? |  |  |  |  |
| 2. | ob Tätigkeiten in deutlicher Rumpfbeugehaltung und/oder -verdrehung vermieden werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.4 Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Durchblutungsminderung, Muskelbeanspruchung, Herz-Kreislauf-Überbeanspruchung, ruckartige Bewegung, Rumpfverdrehung, Rumpfseitneigung, deutliche Rumpfbeugung, große Griffweiten, ungünstige geometrische Eigenschaften der Last, manuelle Handhabung***  ***von Lasten*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob das Tragen von Lasten ≥ 50 kg auf der Schulter vermieden wird. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Grenzwerte für werdende und stillende Mütter eingehalten werden (selten: 10 kg, wiederholt 5 kg). |  |  |  |  |
| 3. | ob bei zulässigen leichten Tätigkeiten von Kindern über 13 Jahren die maximalen Lastgewichte eingehalten werden (gelegentlich 10 kg, regelmäßig 7,5 kg). |  |  |  |  |
| 4. | ob sich Hebe- und Transportvorgänge „erleichtern“ lassen durch:   * Einsatz von Tragehilfen. * Einbeziehung zusätzlicher Personen. * Verringerung der Lastgewichte und des Arbeitstempos. * Verringerung der Trageentfernungen. * Anpassung der Arbeitshöhe an die Griffhöhe. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Hand/Unterarm statisch und Oberarm/Oberkörper dynamisch  (z. B. Schieben, Ziehen)*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob ein hoher Kraftaufwand beim Schieben oder  Ziehen von Lasten vermieden wird. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **10. P S Y C H I S C H E B E L A S T U N G E N** | |  |  |  | |
| **10.1 Ungenügend gestaltete Arbeitsaufgabe** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Unvollständige Tätigkeitsstrukturen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob eine zyklisch vollständige Tätigkeit (d. h. eine Tätigkeit, welche die Phasen Vorbereiten, Organisieren, Ausführen und Kontrollieren enthält), ausgeführt wird. |  |  |  |  |
| 2. | ob ein überwiegendes Routinevorgehen bzw. eine sich ständig wiederholende Arbeitstätigkeit ohne bewusstes Wahrnehmen, Denken und Planen vermieden wird (z. B. Sortieren nach vorgegebenen Regeln). |  |  |  |  |
| 3. | ob Daueraufmerksamkeit vermieden wird. (einseitige Belastung ohne ausführende aktive Tätigkeiten) vermieden wird. |  |  |  |  |
| 4. | ob eine quantitative Unterforderung der Beschäftigten vermieden wird  (z. B. durch einseitige, sich ständig wiederholende gleiche Tätigkeiten). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Widersprüchliche Anforderungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob widersprüchliche Anforderungen vermieden werden (z. B. zwischen Sicherheit und Leistung). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Hohe Komplexität der Aufgabe*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Schwierigkeit oder Komplexität der zu bewältigenden Arbeitsaufgabe nicht zu einer qualitativen Überforderung führt. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Beschäftigten quantitativ überfordert werden (z.B. durch Zeitdruck,  Informationsüberflutung, zu hohe Dynamik). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Über- und Unterqualifikation*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigten entsprechend ihrer Qualifikation eingesetzt werden (z. B. keine Diskrepanz zur Stellenbeschreibung). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungenügende oder fehlende Unterweisung*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigten vor Aufnahme ihrer Tätigkeit und danach regelmäßig (mindestens einmal jährlich) über mögliche Gefahren sowie  über Maßnahmen zu deren Abwendung unterwiesen werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Beschäftigten in ihre Arbeitsaufgaben am Arbeitsort eingewiesen werden. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungenügende Information*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| 1. | ob den Beschäftigten zur Ausführung ihrer Arbeit und/oder beim Treffen von Entscheidungen Informationen und Handlungshilfen zur Verfügung stehen. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Arbeitsaufgabe verstanden wird (z. B. verständliche  Arbeitsanweisungen, keine Sprachbarrieren). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Schulungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigten für ihre Arbeitstätigkeit geschult werden (z. B. beim Umgang mit Anlagen, Geräten oder Programmen oder nach  einer Softwareumstellung). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungenügender Handlungsspielraum*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Beschäftigte Einfluss auf die Art und Weise der Aufgabenausführung haben (z. B. keine enge Vorgaben, Taktbindung). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Nicht beeinflussbare Arbeitsabfolgen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Arbeitsabfolge von den Beschäftigten beeinflusst werden kann  (z. B. flexible Vorgaben, Handlungserfordernisse kontinuierlich). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Transparenz*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Handlungserfordernisse vorhersehbar sind (z. B. Havarien, Störungen). |  |  |  |  |
| 2. | ob die Arbeitsaufgaben klar sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Unklare Entscheidungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob den Beschäftigten die Folgen ihrer Entscheidungen klar sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende Rückmeldungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigten Rückmeldungen über den Arbeitsablauf oder die Arbeitsergebnisse erhalten (z. B. Qualitätskontrolle). |  |  |  |  |
| 2. | ob die Beschäftigten den Stellenwert ihrer Tätigkeit im betrieblichen Arbeitsablauf kennen. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Kein zeitlicher Spielraum*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob verhindert wird, dass Beschäftigte unter starkem  Zeit- bzw. Termindruck arbeiten müssen (z. B. Fließband-Takt-Bindung, Kundenforderungen). |  |  |  |  |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Störungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob der Arbeitsablauf nicht häufig geändert oder unterbrochen wird und somit ein kontinuierliches Arbeiten nicht möglich ist  (z. B. Technikstörungen, Unterbrechungen durch Anfragen und Anrufe). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Emotionale Belastungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob hohen emotionalen Belastungen entgegengewirkt wird (z. B. bei der Reklamationsannahme, der Pflege Schwerkranker). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.2 Ungenügend gestaltete Arbeitsorganisation** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Nicht durchdachter Arbeitsablauf*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob der Arbeitsablauf so gestaltet ist, dass die Gesundheit der Beschäftigten genügend geschützt und die Aufgabendurchführung nicht  erschwert werden. |  |  |  |  |
| 2. | ob der Arbeitsablauf geplant ist. |  |  |  |  |
| 3. | ob der Arbeitsplatz den Beschäftigten rechtzeitig vorher bekannt ist. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Nicht geregelte Kompetenz*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Kompetenzen klar abgegrenzt sind (z. B. keine Mehrfachunter- oder  -überstellung). |  |  |  |  |
| 2. | ob die Beschäftigten über die notwendigen Kompetenzen und Mittel verfügen, um die ihnen übertragenen Aufgaben zu erfüllen. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungünstiges Führungsverhalten*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Konflikte zwischen Vorgesetzten und Beschäftigten vermieden werden (z. B. durch autoritären Führungsstil, unzureichende Fachkompetenz des  Vorgesetzten). |  |  |  |  |
| 2. | ob die Führung der zugeordneten Beschäftigten durchführbar ist (Beschäftigtenzahl nicht zu hoch, Arbeitsplätze nicht zu weit voneinander  entfernt). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungünstiges Gruppenverhalten*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob soziale Spannungen zwischen den Beschäftigten vermieden wird (Streit, Abstimmungsprobleme, Schuld wird Anderen zugewiesen,  Mobbingfälle). |  |  |  |  |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Fehlende soziale Kontakte*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigten genügend Möglichkeiten zur Kommunikation haben  (z. B. bei isolierter Einzelarbeit). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.3 Ungenügend gestaltete Arbeitsplatz- und Arbeitsumgebungsbedingungen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Gefährdungsfaktoren 1 bis 9 und 11*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob verhindert wird, dass die in den Gefährdungsfaktoren 1 bis 9 und 11 erfassten Gefährdungen zu einer Beeinträchtigung der Arbeitsleistung der Beschäftigten führen (z. B. unzureichende klimatische Bedingungen, Beleuchtungsmängel, Lärm). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Gefahrbringende Bedingungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigte am Arbeitsplatz keinen besonderen gefahrbringenden  Bedingungen ausgesetzt sind (z. B. Straßenverkehr). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Unzureichende Informationsaufnahme*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Aufnahme der erforderlichen Informationen möglich ist (z. B. Hör-barkeit, Sichtbarkeit, Unterscheidbarkeit, Sinnfälligkeit der Informationen). |  |  |  |  |
| 2. | ob weitere im Arbeitsprozess wirkende Faktoren zu berücksichtigen sind, die eine Informationsaufnahme und deren Verarbeitung bzw. Umsetzung beeinträchtigen können (z. B. Signalverdeckung, Überangebot an wahrzunehmenden Informationen, eingeschränkte individuelle Leistungsvoraussetzungen). |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Nichtwahrnehmung von optischen Signalen, Unverständlichkeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die optischen Signalgeber ausreichend wahrnehmbar und deren Informationsgehalt verständlich ist. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Informationselemente nach Funktion und Bedeutung gruppiert sind. |  |  |  |  |
| 3. | ob die Anzeigen, die hohe Aufmerksamkeit erfordern, im zentralen Blickfeld angeordnet sind. |  |  |  |  |
| 4. | ob die Größe des Signals der Entfernung entspricht, aus der es wahrgenommen werden muss. |  |  |  |  |
| 5. | ob Unterscheidungsgrenzen beachtet werden (max. 9 Farbtöne, 15 Formen, 10 Zeigerstellungen, 5 Linienlängen, 8 Breiteneindrücke,  5 Größen, 3 bis 5 Helligkeiten). |  |  |  |  |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| ***Gefahrenquelle:  Informationsgestaltung auf Bildschirmen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die verwendete Software benutzerfreundlich gestaltet ist. |  |  |  |  |
| 2. | ob Informationen, die durch Bildschirme übermittelt werden, nach bekannten Gestaltungsmerkmalen festgelegt sind. |  |  |  |  |
| 3. | ob die Zeichengröße, die Zeichenschärfe, der Zeichenkontrast sowie die Zeichenhelligkeit ausreichend sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Nichtwahrnehmung von akustischen Signalen, Unverständlichkeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die akustischen Signalgeber ausreichend wahrnehmbar und deren Informationsgehalt verständlich sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob Unterscheidungsgrenzen beachtet werden (max. 5 Tonhöhen, 5 Lautstärken). |  |  |  |  |
| 3. | ob Gefahrensignale wahrnehmbar sind. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Wahrnehmungsumfang (z. B. zu hohe Informationsdichte, herabgesetzte Wachsamkeit)*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob verhindert wird, dass sehr viele Informationen  auf einmal aufgenommen werden müssen. |  |  |  |  |
| 2. | ob abwechslungsarme (Dauer-)Beobachtungstätigkeiten, die keine oder kaum körperliche Aktivitäten beinhalten, vermieden werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob die Notwendigkeit von Vorsorgeuntersuchungen nach G 25 geprüft wurde. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ausnahmesituationen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Störungen, Ablenkungen oder Havariefälle bedacht wurden, bei denen das Wahrnehmungsvermögen des Beschäftigten überfordert werden kann. |  |  |  |  |
| ***Gefahrenquelle:  Ungeeignete Bedienelemente (Anzeigen, Stellteile), erschwerte Handhabbarkeit*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob Gestaltungsempfehlungen für Anzeigen und Stellteile berücksichtigt werden. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Prüffrage** | **relevant?** | | **erfüllt?** | |
| **ja** | **nein** | **ja** | **nein** |
| **11. P H Y S I S C H E B E L A S T U N G E N** | |  |  |  | |
| **11.1 Durch Menschen** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Unachtsamkeit bei Zusammenarbeit, unabgestimmte Zusammenarbeit, Charaktereigenschaften (z.B. Choleriker)*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob die Beschäftigten für die Tätigkeit geeignet sind. |  |  |  |  |
| 2. | ob die Beschäftigten über die mit ihrer Tätigkeit in Zusammenhang stehenden Gefährdungen informiert wurden. |  |  |  |  |
| 3. | ob ein gefahrloses Zusammenarbeiten möglich ist (z. B. auf verschiedenen Ebenen von Baugerüsten)? |  |  |  |  |
| 4. | ob der Gewaltanwendung entgegengewirkt wird (z. B. an Kassenarbeitsplätzen, bei Pflege geistig Behinderter). |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.2 Durch Tiere** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Anthropozoonosen (z. B. Tollwut, Ornithose, Toxoplasmose); Allergien gegenüber Tierhaaren, Epidermisbestandteilen, Insektenstichen; Schlagen, Stoßen; Treten, Stechen, Beißen; Vergiftungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob erkrankte Tierbestände erfasst und Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten eingeleitet wurden. |  |  |  |  |
| 2. | ob veterinärmedizinische Maßnahmen eingeleitet wurden. |  |  |  |  |
| 3. | ob Tierkontakte vermieden werden. |  |  |  |  |
| 4. | ob Kontakte mit Ausscheidern und Ausscheidungen vermieden werden,  wenn keine PSA getragen wird. |  |  |  |  |
| 5. | ob bei Bedarf Absperrungen und Warnschilder verwendet werden. |  |  |  |  |
| 6. | ob Vorsorgeuntersuchungen nach ArbMedVV (Anhang, Teil 2) notwendig  sind. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.2 Durch Pflanzen und pflanzliche Produkte** | |  |  |  | |
| ***Gefahrenquelle:  Allergien gegenüber bestimmten Pflanzen, Riss- und Stichverletzungen*** | |  |  |  | |
| Es sollte u. a. geprüft werden: | | | | | |
| 1. | ob nur geeignete Personen eingesetzt werden. |  |  |  |  |
| 2. | geeignete PSA (z. B. Handschuhe, Arbeitskleidung) bereitgestellt und verwendet werden. |  |  |  |  |
| 3. | ob Vorsorgeuntersuchungen nach ArbMedVV (Anhang, Teil 2) notwendig  sind. |  |  |  |  |
| Bemerkungen: | | | | | |

In Anlehnung an: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, BGI/GUV-I 8700.