MRB GUSS

ARBEITSSICHERHEIT & GESUNDHEITSSCHUTZ

Leitlinien der MRB Guss GmbH

www.mrb-guss.com

INHALTSVERZEICHNIS

1. Management von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz 6
2. Schulung und Kommunikation 8
3. Notfallvorsorge und Krisenmanagement 10
4. Erste Hilfe 11
5. Grundregeln 12
6. Gebäude und Areale 14
7. Anlagen, Maschinen, Werkzeuge 17
8. Instandhaltung, Sonderbetrieb 23
9. Transporte und Lagerung 23
10. Arbeiten mit Absturzgefahr 27
11. Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 29
12. Gefahrstoffe 30
13. Ergonomie, Gesundheitsschutz 33
14. Geschäftsreisen, Besuche bei Kunden, Arbeitsweg 37
15. Begriffserklärungen 38
16. Gefahrentabelle und "besondere Gefahren" 40
17. Sicherheitszeichen und Gefahrensymbole 44
18. Gefahrensymbole für Chemikalien 45
19. Sicherheit von Maschinen, Schutzeinrichtungen 46

VORWORT

Sicherheit und Gesundheit ist oberstes Gebot bei MRB Guss

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

diese Sicherheits – und Gesundheitsschutzrichtlinie von MRB Guss informieren über die geltenden Vorschriften und zeigen die organisatorischen, personellen und technischen Maßnahmen, um den Arbeitsalltag sicher zu gestalten.

Wir leben Sicherheit, denn nur so können Unfälle vermieden werden. Dies erfordert die Aufmerksamkeit jedes Einzelnen von uns. Sicherheit lässt sich nicht delegieren. Jede und jeder Einzelne von uns ist für die eigene Sicherheit und die seiner Kolleginnen und Kollegen direkt mitverantwortlich – unabhängig davon, ob Mitarbeiter oder Mitarbeiterin, Teilzeit- oder Temporär-Mitarbeitende.

Ich danke euch allen für euren Beitrag und eure Unterstützung.

Ralf Bachus
Geschäftsführer

GRUNDSÄTZE ARBEITS-SICHERHEIT & GESUNDHEIT

Keine Arbeitsunfälle und keine arbeitsbedingten Erkrankungen

1. **Sicherheit geht vor:** Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz haben immer Vorrang.
2. **Vorbild sein:** Vorgesetzte haben Vorbildfunktion: Sie schulen und sensibilisieren Mitarbeitende und fordern Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz kompromisslos ein.
3. **Sicherheit ohne Wenn und Aber:** Alle Sicherheits- und Arbeitsvorschriften sind einzuhalten. Regel-verletzungen haben disziplinarische Konsequenzen.
4. **Sicherheit schulen:** Feste sowie temporäre Mitarbeitende, Vorgesetzte, Praktikanten, Handwerker und Besucher sind rechtzeitig und konsequent bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallprävention zu schulen.
5. **Erst denken, dann handeln**: Vor Aufnahme einer Tätigkeit sind die damit ver-bundenen Gefährdungen zu ermitteln, die Risiken zu bewerten und die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen.
6. **Sicherheit thematisieren**: Arbeitssicherheit ist ein fester Bestandteil aller Regel-Meetings und Schichtübergaben.
7. **Gefahren beseitigen:** Unsichere Zustände («Beinahe-Ereignisse») sind umgehend zu beheben.
8. **Erfassen und bewerten:** Alle Unfälle und Beinahe-Ereignisse sind systematisch zu analysieren. Es werden umgehend die Gefährdungsermittlungen und Risikobewertungen aktualisiert, Verbesserungsmaßnahmen ergriffen und deren Wirksamkeit und Übertragbarkeit geprüft

TEIL 1: ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN

1. Management von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

1.1. Verantwortlichkeiten, Organisation, Nachweise

Es ist die grundlegende Verantwortung des Managements, eine sichere und gesunde Arbeitsumgebung für die Mitarbeitenden, für Besucher und für Dritte zu gewährleisten.

Wichtig ist daher, dass das Management diese Aufgaben durch die Schaffung geeigneter Politiken, Pläne, Verfahren und Anweisungen wahrnimmt.

Im Falle eines Unfalls können Vorgesetzte und Geschäftsführer unter Umständen persönlich haftbar gemacht werden. Daher ist das Erlassen von klaren Anweisungen und die Dokumentation der Umset-zung unerlässlich.

- ☆ Aufgaben von Geschäftsführern, Vorgesetzten aller Ebenen, Mitarbeitenden und von HSER-Managern, -Fachkräften und -Beauftragten sind klar und in schriftlicher Form definiert.
- ☆ Die Verantwortung für die Gewährleistung einer sicheren und gesunden Arbeitsumgebung liegt bei den verantwortlichen Führungskräften. Sie werden dabei von einem «HSER-Manager» beraten und unterstützt.
- ☆ Ein kompetenter «HSER-Manager» ist für das Unternehmen definiert, im Organigramm der MRB Guss aufgeführt und mit den notwendigen (Zeit-)Ressourcen ausgestattet.
- ☆ Rechtliche und andere geltenden Anforderungen sind identifiziert und werden eingehalten. Dazu gehören auch alle MRB internen Anforderungen, wie z. Bsp. Verhaltenskodex usw.
- ☆ Alle erforderlichen Bewilligungen, Genehmigungen, Beauftragungen etc. sind vorhanden und die dort enthaltenen Auflagen werden eingehalten.
- ☆ Sicherheitsziele und Maßnahmen Pläne sind festgelegt.
- ☆ Die Einhaltung aller Sicherheitsanforderungen (rechtliche Anforderungen, Anforderungen aus der vorliegenden MRB Sicherheits-Richtlinie, weitere Anforderungen) wird periodisch überprüft, mindestens einmal jährlich.
- ☆ Alle relevanten Aktivitäten werden in geeigneter Weise dokumentiert und archiviert; insbesondere für:
  - Rechtlich erforderliche Dokumente (z. B. behördliche Genehmigungen, Programme), Überwachungen und Messungen (Messungen der Luftqualität, Tests der Notbeleuchtung, etc.)
  - Schulungen, Unterweisungen
  - Gefährdungsermittlungen und Risikobewertungen
  - Maschinen, Geräte, Gebäude (Bau, Genehmigung, Inspektion, Wartung, ...)
  - Aufzeichnungen zu Unfällen (Hergang, Folgen, Ursachenanalyse, ...)
  - Notfallpläne, Krisenmanagement

1.2. Managementsystem Zertifizierung, ISO 45001

Die MRB Guss GmbH zertifiziert ihr Managementsystem nach anerkannten Normen des Arbeitssicherheitsmanagements, in der Regel nach ISO 45001.

1.3. Gefährdungsermittlung und Risikobewertung

- ☆ Vor erstmaliger Aufnahme einer Tätigkeit bzw. vor der erstmaligen Verwendung eines Gefahrstoffes werden die damit verbundenen Gefährdungen ermittelt, die Risiken bewertet und die erforderlichen Schutzmaßnahmen festgelegt. Dazu werden anerkannte Methoden der Gefährdungsermittlung und Risikobewertung eingesetzt.
- ☆ Die Gefährdungsermittlungen und Risikobewertungen sind schriftlich zu dokumentieren und aktuell zu halten.
- ☆ Nach einem (Beinahe-)Unfall werden umgehend die Gefährdungsermittlungen und Risikobewertungen überprüft und bei Bedarf aktualisiert, Verbesserungsmaßnahmen ergriffen und deren Wirksamkeit und Übertragbarkeit überprüft.
- ☆ Unsichere Zustände werden umgehend behoben.
- ☆ Die ermittelten Gefahren und die festgelegten Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln sind in Form von «Betriebsanweisungen» zu dokumentieren, bei allen betroffenen Mitarbeitenden zu schulen und allen Mitarbeitenden jederzeit zugänglich zu machen.

1.4. Sicherheitsrundgänge, audits

- ☆ Zur Überprüfung der Arbeitssicherheit auf dem Firmengelände werden durch die Bereichsverant-wortlichen, den Sicherheits-Manager und die zuständigen Mitglieder des Sicherheitsteams regelmäßig Sicherheitsrundgänge durchgeführt. Bei den Sicherheitsrundgängen werden v.a. praktisch-technische Aspekte des Arbeitsschutzes geprüft (z.B. SOS-Audits/Rundgänge (Sicherheit, Ordnung und Sauberkeit).
- ☆ Zusätzlich werden regelmäßig (mindestens jährlich) Arbeitssicherheitsaudits durchgeführt, bei welchen neben den praktisch-technischen Aspekten auch organisatorische und administrative Aspekte behandelt werden (Planung, Verantwortlichkeiten, Dokumentation etc.).
- ☆ Die Durchführung der Rundgänge und Audits und die dabei festgestellten Sicherheitsmängel, die festgelegten Maßnahmen und die Verantwortlichen und Termine für deren Umsetzung werden schriftlich festgehalten.

☆ Sicherheitsrundgänge und -audits werden jährlich bis spätestens am 31. Januar für das laufende Jahr schriftlich geplant.

1.5. Unfallmeldung, erfassung und analyse

☆ Jeder Mitarbeitende, der einen Unfall erleidet, muss diesen umgehend der zuständigen Stelle (Vorgesetzter, Personalstelle, ...) melden.

☆ Alle Unfälle und unsicheren Zustände werden systematisch erfasst und analysiert; allfällige gesetzliche Melde- und/oder Aufzeichnungspflichten für Unfälle werden eingehalten. Die Unfallabklärung erfolgt zeitnah, in der Regel innerhalb von drei Arbeitstagen.

☆ Nach Unfällen und Beinahe-Unfällen werden umgehend die Gefährdungsermittlungen und Risiko-bewertungen überprüft und bei Bedarf aktualisiert, Verbesserungsmaßnahmen ergriffen und deren Wirksamkeit und Übertragbarkeit überprüft.

☆ MRB Guss führt eine Statistik der Arbeitsunfälle, unsicheren Zustände, Berufskrankheiten und Nichtberufsunfälle. Bei den Arbeitsunfällen werden mindestens Unfallart, Ausfalltage, Art der Verletzung (betroffene Körperteile), Unfallgrund, Abteilung und Abstellmaßnahmen erfasst.

☆ Jede Abteilung wertet die Unfallstatistik regelmäßig aus (mindestens halbjährlich). Ziel ist insbesondere das Erkennen von Unfallschwerpunkten und deren Eliminierung.

1.6. Verstoß gegen Sicherheitsregeln

☆ Die in den «MRB Guss Richtlinie für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz» festgehaltenen Rechte und Pflichten sind für jeden Mitarbeitenden verbindlich.

☆ Vorgesetzten kommt eine Vorbildfunktion zu. Sie schulen und sensibilisieren Mitarbeitende und fordern Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz kompromisslos ein.

☆ Verstöße gegen Arbeitssicherheitsbestimmungen haben disziplinarische Konsequenzen zur Folge und können bis zur Kündigung des Arbeitsvertrages führen.

2. Schulung und Kommunikation

2.1. Schulung/ Information von Mitarbeitenden, Vorgesetzte und Leiharbeitern

☆ Neue Mitarbeitende (MRB Guss Mitarbeitende und Leihkräfte) erhalten:

- Eine erste allgemeine und tätigkeitsbezogene Sicherheitsunterweisung, bevor sie zu arbeiten beginnen.
- Eine standortbezogene, umfassende und praktische Sicherheitsschulung innerhalb von zwei Monaten nach Arbeitsbeginn.

☆ Mitarbeitende mit neuen Aufgaben (z.B. Arbeit an einem neuen/anderen/weiteren Arbeitsplatz) erhalten eine Sicherheitsunterweisung für die neue Aufgabe vor Beginn der neuen Arbeit.

☆ (Neue) Vorgesetzte erhalten zusätzliche Schulungen/ Informationen zu ihren Sicherheitsaufgaben und Verantwortlichkeiten als Vorgesetzte.

☆ Alle (gesetzlich) vorgeschriebenen Unterweisungen und (Wiederhol-)Schulungen werden geplant, durchgeführt und dokumentiert.

☆ Alle betroffenen Mitarbeitenden verfügen über gültige Nachweise/Zertifikate für vorgeschriebene Fach-Schulungen (wie z.B. Fahrer/Bediener von Staplern, Kränen, Röntgengeräten, etc.).

☆ Es ist schriftlich festzulegen, welche Mitarbeitenden und Leihkräfte für welche Tätigkeiten/Arbeitsplätze instruiert und ausgerüstet sind und daher dort eingesetzt werden dürfen (namentliche und aktuelle Zuordnung von Personen zu Arbeitsplätzen). Diese Anforderung gilt nicht für Büroarbeitsplätze.

2.2. Schulung/Information von Besuchern und Fremdfirmen

☆ Es sind klare Sicherheitsregeln und Informationen für Besucher, Fremdfirmen und weitere Dritte, die das Firmenareal besuchen oder darauf Arbeiten ausführen, festgelegt. Diese Regeln/Informationen umfassen mindestens Verantwortlichkeiten, Empfang/Anmeldung/Ab-meldung, Notfallmaßnahmen, Sammelplätze, Schutzausrüstungen und Arbeitserlaubnisse.

☆ Es muss eine Anwesenheitsliste (elektronisch oder auf Papier) geführt werden.

Besucher:

☆ Erhalten die gültigen Sicherheitsanweisungen («Kurzunterweisung»).

☆ Melden sich an und ab und bestätigen schriftlich, die Sicherheitsanweisungen erhalten zu haben.

☆ Erhalten und tragen eine Sicherheitsweste und die notwendige Schutzausrüstung, wenn sie Produktions- und Logistikbereiche betreten.

☆ Dürfen sich nicht allein im Betrieb bewegen.

Fremdfirmen/Dritte:

☆ Erhalten vor Aufnahme der Tätigkeit eine vollständige Sicherheitsunterweisung und bestätigen schriftlich, die Sicherheitsunterweisung erhalten zu haben.

☆ Melden sich an und ab.

☆ Müssen erkennbar/identifizierbar sein (z.B. Ausweis, Weste, Kleidung, ...).

☆ Tragen die notwendige Schutzausrüstung, wenn sie Produktions- und Logistikbereiche betreten.

Fremdfirmen/Dritte, die Tätigkeiten mit besonderen Gefahren ausführen:

☆ Erhalten schriftliche Anweisungen/Informationen zur Durchführung der Tätigkeiten mit besonderen Gefahren und bestätigen schriftlich, die Anweisungen erhalten zu haben.

☆ Erhalten vor Arbeitsbeginn eine schriftliche «Arbeitserlaubnis» («Erlaubnisschein»).

Zeitarbeitsfirmen/Leiharbeitende

Zeitarbeitsfirmen werden über die Anforderungen von MRB Guss informiert (Kodex für Geschäftspartner, Arbeitssicherheitsstandards, ...). Dies umfasst u.a. schriftliche Regelungen zu Einhaltung der Anforderungen, zur Ausbildung und PSA der Leiharbeiter und zur Erfassung und Meldung von Unfällen.

2.3. Bewusstsein, Visualisierung

☆ Das Thema «Sicherheit am Arbeitsplatz» ist ein fester Bestandteil von Regel-Meetings und Schicht-übergaben.

☆ Sicherheitsregeln und -informationen (z. B. Unfallraten, Anzahl Tage ohne Unfälle) werden klar kommuniziert und visualisiert.

☆ Vorgesetzten kommt eine Vorbildfunktion zu. Sie schulen und sensibilisieren Mitarbeitende und fordern Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz kompromisslos ein.

3. Notfallvorsorge und Krisenmanagement

3.1. Allgemein

☆ Gefährdungen und Risiken sind ermittelt und bewertet. – Notfall- und Krisenmanagement-Organisation und -Maßnahmen und Alarmierungsabläufe sind definiert, aktuell und trainiert (Notfallplan, Evakuierungsübungen).

☆ Die Notfall-Telefonnummer(n) ist/sind allen Mitarbeitenden bekannt.

☆ In allen Bereichen sind aktuelle Pläne mit Notfall-/Alarmnummern, Fluchtwegen, Sammelplätzen sowie den Standorten der Feuerlöscher und der Erste-Hilfe-Einrichtungen ausgehängt.

☆ (Betriebs-)Feuerwehr kennt Gebäude und Anlagen und ist über besondere Gefahren informiert. Es werden regelmäßig Übungen auf dem Areal durchgeführt.

☆ Beim Einsatz von externen Sanitäts-/Rettungsdiensten stellen Einweiser sicher, dass diese verzögerungsfrei zum Unfallort gelangen.

☆ Das Vorgehen beim Ausfall der Stromversorgung ist geregelt (Not-Aus von Anlagen, Notbeleuchtung, Öffnung von elektrischen Türen, Rauchabzug,)

3.2. Alarmierung

☆ Alle notwendigen Brand-/Rauchmeldeanlagen, Gasdetektoren und Alarmierungssysteme sind funktionstüchtig vorhanden und werden regelmäßig gewartet und getestet.

☆ Eine zweckmäßige Notbeleuchtung ist bei allen Fluchtwegen vorhanden und wird regelmäßig getestet.

☆ Fluchtwege sind vorhanden, bezüglich Anzahl, Entfernung, Breite, Schutzeinrichtungen etc. angepasst an die Anzahl potenziell anwesender Personen und die vorhandenen Gefahren, deutlich gekennzeichnet und ohne Hindernisse.

☆ Notfall-Türen können jederzeit – auch bei Stromausfall («Deadlock-Override») – von innen geöffnet werden – auch wenn sie von außen verriegelt sind.

☆ Sammelplätze sind definiert und markiert.

3.3. Feuerlöscher

☆ Ausreichende, vollständig gefüllte und geeignete Feuerlöscher sind vorhanden und werden regelmäßig von Fachkräften überprüft und bei Bedarf erneuert. Die Überprüfung wird auf der Kontrollmarke dokumentiert.

☆ Der Standort der Feuerlöscher ist gut sichtbar markiert und jederzeit zugänglich.

☆ Die Bedienungsanleitung ist auf oder neben Feuerlöscher angebracht. Die Bedienung des Feuerlöschers ist bei allen Mitarbeitenden geschult.

4. Erste Hilfe

☆ Die Leistung und Organisation der Ersten Hilfe ist an die Betriebsgröße, die vorhandenen Unfall- und Gesundheitsgefahren und die Anfahrtszeiten der Rettungsdienste angepasst und während der gesamten Arbeitszeit sichergestellt.

☆ Ersthelfer sind definiert, ausgebildet (Erst- und Wiederholschulungen) und den Mitarbeitenden bekannt.

☆ Erste-Hilfe-Material

- Ist an geeigneten Stellen vorhanden, gut sichtbar und leicht zugänglich (etwa ein Erste-Hilfe-Koffer pro 100 Mitarbeitende). Alternativ: Erste-Hilfe-Material im Sanitätsraum verfügbar.
- Beinhaltet zweckmäßiges und regelmäßig überprüftes Material.
- Am Standort, ist ein Sanitätsraum eingerichtet und zumindest während der Hauptarbeitszeiten medizinisches Fachpersonal verfügbar.

TEIL 2: TECHNISCHE UND PERSONELLE MASSNAHMEN

5. Grundregeln

Vorrang von technischen Maßnahmen:

Zum Gewährleisten von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz können technische, organisatorische und personelle Maßnahmen nötig sein. Es gilt die Maßnahmen Hierarchie gemäß dem STOP Prinzip. Substitution («Ersatz») und technische Maßnahmen haben Vorrang gegenüber organisatorischen und persönlichen Maßnahmen.

Maßnahmenhierarchie	Beispiele
1) Substituieren (Ersetzen) von Gefahrenquellen Entweder ganz beseitigen oder soweit «entschärfen», dass keine Gefährdungen mehr vorhanden sind.	☆ Ersetzen von gesundheitsgefährden-den Stoffen durch harmlosere Stoffe ☆ Statt Niederspannung (230 V) Schutz-kleinspannung (24 V) verwenden
2) Technische Maßnahmen Gefährdungen «einsperren» oder mindern durch den Einsatz von Schutzeinrichtungen	☆ Schutzzaun oder 2 Handbetätigungsschalter
3) Organisatorische Maßnahmen Räumliche und/oder zeitliche Trennung einer Gefahrenquelle vom Menschen.	☆ Trennung von Fußwegen und Gabel-stapler Fahrwegen ☆ Beschränkung der Zahl der Personen in einem bestimmten Arbeitsbereich ☆ Beschränkung der Arbeitszeit bei Arbei-ten mit hohen Lärmbelastung
4) Personenbezogene Maßnahmen Individueller Schutz des Menschen durch richtiges Verhalten und gegebenenfalls Einsatz von Persönlichen Schutzausrüstungen. Nachrangig gegenüber den vorherigen Maßnahmen.	☆ Einsatz von Schutzbrille, Schutzhelm oder Sicherheitsschuhen ☆ Arbeitsschutz-Unterweisungen ☆ Gabelstaplerfahrer- Ausbildung ☆ Verhaltensregeln, zum Beispiel in Form von Betriebsanweisungen

Zusammenarbeit mit Lieferanten/Fremdfirmen/Dritten:

Die Verantwortlichkeiten und Aufgaben im Bereich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind für alle Beteiligten von MRB Guss (als Auftraggeber, Besteller, Betreiber) und (Anlagen-)Lieferanten, Fremdfirmen und deren (Leih-)Arbeiter und/oder Sub-Unternehmer und weitere Beteiligte, klar und schriftlich zu regeln (z. B. in Aufträgen, Verträgen, Bestellungen, etc.). Insbesondere ist von Anlagenlieferanten eine schriftliche Bestätigung der Konformität von gelieferten Anlagen mit Gesetzen und Normen einzufordern.

Einsatzbereiche von Maschinen und Anlagen:

Herstellerangaben (Betriebsanleitung etc.) zum sicheren Betrieb von Maschinen und Anlagen sind zu ermitteln und jederzeit einzuhalten.

Arbeitsbewilligung/Erlaubnisscheine:

Tätigkeiten mit besonderen Gefahren dürfen nur nach Erteilung einer schriftlichen Arbeitsbewilligung («Erlaubnisschein») und der zugehörigen Unterweisung ausgeführt werden; dies gilt sowohl für MRB Guss Mitarbeitende als auch für Fremdfirmen. Dies betrifft z.B. folgende Tätigkeiten:

☆ Heißarbeiten (Schweißen, Trennen, Brennen, ...)

☆ Dacharbeiten, Fassadenarbeiten, Arbeiten mit Absturzgefahr

☆ Arbeiten, bei welchen Sicherheitseinrichtungen, Alarmsysteme o.ä. ausgeschaltet werden

☆ Arbeiten in engen Räumen, Schächten, Silos

☆ Arbeiten mit Gefahrenstoffen

☆ Arbeiten mit Elektrizität

☆ Arbeiten, die Staub, weitere Emissionen, Abwasser, oder gefährliche Abfälle verursachen

Verbindlichkeit:

☆ Die Einhaltung der getroffenen/angeordneten Schutzmaßnahmen ist strikt durchzusetzen.

Einsatz des Personals:

Für gewisse Tätigkeiten mit besonderen Gefahren, wie z.B.

☆ Bedienung von Kranen, Staplern/Fahrzeugen, Arbeitsbühnen etc.

☆ Arbeiten mit Absturzgefahr

☆ Gefährliche Alleinarbeiten

müssen neben einer nachgewiesenen entsprechenden Schulung/Unterweisung von der ausführenden Person auch weitere Anforderungen erfüllt werden. Dazu gehören insbesondere:

☆ Vollendetes 18. Lebensjahr

☆ Nachgewiesene körperliche und geistige Eignung (z.B. gutes räumliches Sehen, gutes Hören)

5.1. Tätigkeiten mit besonderen Gefahren

Für Tätigkeiten mit besonderen Gefahren müssen die Gefährdungsermittlung und Risikobewertung besonders genau erfolgen. Es müssen detaillierte Arbeitsanweisungen erstellt und geschult werden. Dies gilt auch für folgende, hier nicht näher beschriebenen Tätigkeiten (Aufzählung ist nicht abschließend):

Ionisierende Strahlung	Radioaktive Stoffe oder Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung
Nichtionisierende Strahlung (elektromagnetische Felder, Ultraviolett, Infrarot, sichtbares Licht)	Arbeiten in der Nähe starker Spannungen oder Strome oder mit Geraten der Kategorie 1 oder 2 nach EN 12198
Hohe und tiefe Temperaturen	Ständige Arbeitsplätze bei technisch be-dingten Raumtemperaturen über 30°C oder unter 0°C
Arbeiten in sauerstoffreduzierter Atmosphäre	Sauerstoffgehalt der Luft unter 18 Volumenprozent
Arbeiten in engen Räumen und Behältern	Räume mit einer erhöhten gastechnischen (begrenztes Luftvolumen (z.B. < 100m3), geringer natürlicher Luftwechsel) oder elektrischen Gefährdung (z.B. wenn eine Dimension des Raumes weniger als 2 Meter beträgt).

6. Gebäude und Areale

6.1. Verkehrswege

☆ Verkehrswege auf dem Areal und in den Gebäuden sind deutlich sichtbar markiert und die Geschwindigkeitsbegrenzungen sind ausgeschildert.

☆ Fuß- und Fahrwege sind getrennt.

☆ Der Zugang für Rettungsfahrzeuge ist jederzeit gewährleistet.

☆ Verkehrswege werden bei Schnee, Eis oder anderen Gefahren rasch und ausreichend gesichert, geräumt bzw. gereinigt.

6.2. Gebäude

Generell:

☆ Alle Gebäude sind sicher und gut unterhalten.

☆ Die Tragfähigkeit (unterkellerte Bereiche, Obergeschosse, Zwischenböden, Dächer, etc.) ist bekannt, ausreichend für die vorhandenen Lasten/Gewichte und wo erforderlich gut sichtbar angezeigt.

☆ Exponierte Bereiche mit Absturzgefahr sind durch geeignete Sicherheitseinrichtungen geschützt.

☆ Bodenöffnungen sind durch geeignete Abdeckungen und/ oder Barrieren geschützt.

☆ Brennbare Lagerungen (z.B. Holzpaletten, Kunststoffe usw.) im Freien sind mindestens 15 Meter von Außenwänden fernzuhalten

☆ Die Funktion von vorhandenen Brandabschnitten ist ständig sicherzustellen (z.B. Brandwände, Brandschutz-Tore, Wanddurchführungen usw.)

Aufzüge:

☆ Aufzüge sind an die zu transportierenden Lasten angepasst – Die maximale Beladung ist angezeigt und bei Personenaufzügen ist ein Alarmsystem vorhanden.

☆ Werden regelmäßig gewartet und inspiziert.

Baumaterialien:

☆ Die Gebäude sind nachgewiesen frei von Schadstoffen, wie z.B. Asbest oder PCB. Falls solche Schadstoffe vorhanden sind, sind die notwendigen Schutzmaßnahmen definiert.

☆ Für Um- und Neubauten sind nicht brennbare Materialien zu verwenden. Der Einsatz von PU-geschäumten Baustoffen ist nicht erlaubt.

☆ Asbest, PCB und andere bekannte Schadstoffe dürfen nicht für Um- und Neubauten verwendet werden, auch nicht, wenn dies nach lokaler Praxis erlaubt oder üblich ist.

Raumluft:

☆ Die Raumluft ist sauber und erfüllt die gesetzlichen Anforderungen.

- ☆ Eine zweckmäßige natürliche oder mechanische Lüftung ist vorhanden, z.B. an Orten wo Staub oder andere Luftschadstoffe anfallen oder wo Chemikalien gelagert, gemischt oder verwendet werden.
- ☆ Ventilatoren in zugänglichen Bereichen sind mit einem Gitter geschützt.

6.3. Sauberkeit und Ordnung

- ☆ Sauberkeit und Ordnung ist eine Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten
- ☆ Entsprechend ist Ordnung und Sauberkeit jederzeit gewährleistet
- ☆ (z.B. durch SOS-Audits/ Rundgänge (Sicherheit, Ordnung und Sauberkeit)

6.4. Zugang zu Gebäuden, Produktionshallen, Lager und Gefahrenzonen

- ☆ Das Firmenareal und die Gebäude sind gegen den Zugang von Unbefugten geschützt.
- ☆ Einrichtungen mit besonderen Gefahren auf nicht umzäunten Außengeländen (z.B. Pressmulden) sind gegen unbefugte Benutzung durch Dritte gesichert.
- ☆ Es wird eine Anwesenheitsliste (elektronisch oder auf Papier) von Mitarbeitenden und von Besuchern/ Dritten geführt. Die Anwesenheitsliste muss bei Notfällen (z.B. Brand) zugänglich sein.
- ☆ Produktionshallen, Lager und weitere Räumlichkeiten, welche erhöhte Sicherheitsanforderun-gen aufweisen («Gefahrenzonen»), werden nur von berechtigten Personen betreten, welche die notwendigen Sicherheitsinstruktionen erhalten haben und über die geforderte persönliche Sicherheitsausrüstung verfügen.
- ☆ Notwendige Gefahrenhinweise und Gebote sind vorhanden, gut sichtbar und aktuell.

6.5. Gehwege und Treppen

Gehwege:

- ☆ In Produktions- und Lagerbereichen sind Gehwege mark¬iert. Sie signalisieren Staplerfahrern, dass hier besondere Vorsicht geboten ist.
- ☆ Alle Mitarbeitenden verwenden diese Gehwege und verlassen diese nur, wenn es für die zu erledigende Arbeit nötig ist.
- ☆ Die Gehwege sind ständig frei zu halten und frei von Rutsch- und Stolperstellen.
- ☆ Gänge, Flure, Fluchtwege und Notausgänge sind gut beleuchtet, ausreichend breit und hoch, frei von Hindernissen, frei von Brandlasten und mit rutschfesten und trockenen Böden (Ausnahme: Außengelände) ausgestattet.
- ☆ Gefahrenstellen sind deutlich markiert und gegebenenfalls mit Abschrankungen versehen. Verschmutzte, rutschige Stellen werden sofort gereinigt.

Fluchtwege:

- ☆ Fluchtwege sind jederzeit frei und Notausgänge sind niemals blockiert/verriegelt.

Treppen:

- ☆ Die Treppen sind ausreichend breit und mit Handläufen ausgestattet, wenn sie mehr als 4 Stufen hoch sind.
- ☆ Alle Mitarbeitenden benutzen den Handlauf.
- ☆ Die Treppenstufen sind rutschfest, eben, gereinigt, hindernisfrei und von geeigneter Höhe. Die ersten und letzten Treppenstufen sowie die Zwischenpodeste sind gut sichtbar gestaltet.
- ☆ Die Beleuchtung ist so ausgerichtet, dass die Stufenkanten gut erkennbar sind.

6.6. Neue Gebäude, Umbauten // Bau¬ und Unterhaltsarbeiten auf dem Firmenareal

- ☆ Bei der Planung von neuen Gebäuden oder von Umbauten werden Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Brandschutz frühzeitig und umfassend berücksichtigt, sowie Forderungen aus Gesetzen und Normen, Best Practice etc. Der Sicherheits-Manager (und weitere Fachspezialisten wie Umwelt- und Energie-Manager) werden rechtzeitig einbezogen.
- ☆ Für Um- und Neubauten sind nicht brennbare Materialien zu verwenden. Der Einsatz von PU-geschäumten Baustoffen ist nicht erlaubt.
- ☆ Fremdfirmen erhalten eine Unterweisung zum Verhalten und den Sicherheitsanforderungen auf dem Firmenareal.
- ☆ Der Auftraggeber kontrolliert, ob die Anweisungen bezüglich Sicherung der Baustelle (z.B. Absperrungen) und die Ausführung von Tätigkeiten mit besonderen Gefahren korrekt umgesetzt werden.
- ☆ Arbeitsbewilligung/Erlaubnisschein: ist notwendig

7. Anlagen, Maschinen, Werkzeuge

Es dürfen nur von der Firma zur Verfügung gestellte und freigegebene Maschinen und Werkzeuge verwendet werden. Es ist nicht erlaubt, andere (z.B. private) Maschinen und Werkzeuge zu verwenden.

7.1. Maschinen und Schutzeinrichtungen

- ☆ Alle Anlagen, Maschinen, Geräte usw. sind sicher, gew¬artet und konform mit gesetzlichen Anforderungen und relevanten Normen.

- ☆ Alle notwendigen Sicherheitsnachweise und Konformitätsbescheinigungen sind vorhanden. Bei durch MRB Guss erstellten oder geänderten Anlagen werden die Nachweise durch MRB Guss erstellt bzw. beauftragt.
- ☆ Notwendige Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und funktionsfähig. Sie dürfen nicht überbrückt oder anderweitig umgangen werden.
- ☆ Gefahrenbereiche sind gesichert und alle notwendigen Sicherheitszeichen und Gefahrensymbole sind angebracht und aktuell.
- ☆ Maschinen werden nur durch dafür unterwiesene Mi¬tarbeitende bedient.
- ☆ Bei sicherheitsrelevanten Defekten wird die Maschine sofort instand gestellt oder ersetzt.
- ☆ Anlagen werden nicht ohne Überwachung durch eine in¬truierte Person gestartet und betrieben (Ausnahme: Anlagen, die explizit für den Betrieb ohne Personal vorgesehen und einge-richtet sind).
- ☆ Vor/bei Änderungen an Anlagen/Maschinen werden die (rechtlichen) Anforderungen ermittelt und eingehalten. Insbesondere wird der mögliche Wegfall der Verantwortung/Haftung/Garantie von Maschinenherstellern/Dritten beachtet.

Beispiele für Sicherheitseinrichtungen sind:

- ☆ Zweihandschalter (Arbeitsvorgang kann nur ausgeführt werden, wenn beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden)
- ☆ Lichtschranken, Bewegungsmelder (Arbeitsvorgang wird gestoppt, wenn ein Mensch/Körperteil in eine Gefahrenzone gerät)
- ☆ Absperrungen, Schutzgitter (normkonform und mit einer der Gefährdung angepassten Installation, Größe der Gitteröffnungen und der Sicherheitsabstände hinter dem Gitter

7.2. Werkzeuge, Arbeitsmittel

- ☆ Der Zustand der Handwerkzeuge wird regelmäßig geprüft (Schärfe der Schneidwerkzeuge, Zustand von Stielen, Griffen usw.).
- ☆ Es wird stets das geeignetste Handwerkzeug verwendet. – Spitze und scharfe Werkzeuge sind bei Nichtgebrauch mit geeigneten Schutzvorrichtungen gesichert
- ☆ Werkzeuge werden nur durch dafür unterwiesene Mitarbeitende bedient.
- ☆ Bei sicherheitsrelevanten Defekten wird das Werkzeug/ Arbeitsmittel sofort instand gestellt oder ersetzt.
- ☆ Besondere Aufmerksamkeit ist erforderlich bei «ortsveränderlichen Elektrogeräten» (z.B. Handbohrmaschinen).

7.3. Messer, Cutter, Scheren, weitere Schneidvorrichtungen

- ☆ Für Schneidarbeiten wird das jeweils sicherste Werkzeug gewählt.
- ☆ Bevorzugt werden Seitenschneider, Zangen oder Sicher¬eitsmesser mit verdeckter Klinge.
- ☆ Cutter/Teppichmesser/Kartonmesser sind gefährlich und werden nur eingesetzt, wenn keine Alternativen vorhanden sind. In dem Falle werden Cutter mit automa¬ischem Klingenrückzug verwendet.
- ☆ Beim Umgang mit Schneidwerkzeugen oder anderen Werkzeugen und Materialien/Gegenständen, die zu Schnitt- bzw. Hautverletzungen führen können, werden geeignete Schutzhandschuhe getragen.
- ☆ Der Einsatz von mobilen Kettensägen (z.B. zum Trennen oder Zerkleinern von Kunststoffteilen) ist nur erlaubt, wenn keine sicherere Methode (Säbelsäge, fixe Sägen, Shredder, ...) möglich ist. Wenn Kettensägen verwendet werden, darf dies nur durch dazu ausgebildete Personen mit vollständiger Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Schnittschutzkleider, Augenschutz, Gehörschutz, je nach Situation Helm mit Gesichtsschutz) erfolgen. In geschlossenen Räumen dürfen nur elektrische Kettensägen verwendet werden.

7.4. Heiße und kalte Materialien und Oberflächen

- ☆ Zum Schutz vor Gefährdung durch unabsichtliches Berühren von heißen oder kalten Teilen sind Schutzeinrichtungen wie Isolation und trennende Schutzeinrichtungen, z.B. Verkleidung, Umzäunung angebracht.
- ☆ Wo aus produktionstechnischen Gründen das Anbringen von Schutzeinrichtungen nicht möglich ist, wird Schutzbekleidung mit isolierenden Eigenschaften getragen (z.B. in der Nähe von feuerflüssigen Massen). Zusätzlich sind organisatorische Schutzmaßnahmen notwendig.
- ☆ Der Schutz vor heißen Teilen/Oberflächen ist insbesondere wichtig für:
  - Holzteile > 110°C
  - Kunststoffteile > 85°C
  - Metallteile > 60°C

7.5. Elektrizität

- ☆ Unter elektrischer Spannung stehende Anlagen/Geräte/ Arbeitsmittel werden nur von ausgebildeten und autorisierten Fachkräften installiert, gewartet, verändert etc. (vgl. auch Kap. 8). Alle anderen Personen dürfen diese Arbeiten in keinem Fall ausführen.
- ☆ Unter elektrischer Spannung stehende Anlagen/Geräte/ Arbeitsmittel sind durch entsprechende Anordnung, Isolation, Verkleidung oder Verdeckung geschützt. Das gilt auch für elektrische Teile, die normalerweise nicht zugänglich sind, die aber beispielsweise bei Arbeiten an nichtelektrischen Teilen zugänglich werden. Brennbare Materialien sind fernzuhalten.

- ☆ Verteilerkästen sind geschlossen und unbeschädigt.
- ☆ Kabel sind mit korrekten Industrieanschlüssen versehen – Kabel sind vollständig isoliert und werden bei Beschädigung sofort ersetzt.
- ☆ Kabel sind gegen mechanische Beschädigung und Hitze geschützt.
- ☆ Eine regelmäßige Wartung und Inspektion werden für alle elektrischen Geräte und Anlagen durchgeführt.
- ☆ Dies gilt auch für allfällig privat eingebrachte Elektrogeräte (z.B. Radios, Kaffeemaschinen). Es sind interne Regelungen für privat eingebrachte Elektrogeräte festzulegen (z.B. Verbot oder Aufnahme in Prüfliste).
- ☆ Lose Mehrfachsteckdosen («Stecker Leisten») dürfen nicht in Reihe hintereinandergeschaltet werden und sind bei dauerhaftem Gebrauch möglichst durch ortsfeste Steckdosen zu erset-zen.
- ☆ Kabeltrommeln/-rollen sind bei der Verwendung vollständig zu entrollen. Außer wenn speziell isolierte Kabeltrommeln vorhanden sind.

Fünf wichtige Sicherheitsregeln:

- ☆ Freischalten und allseitig trennen: Elektrische Anlage vor dem Arbeiten freischalten, d.h. allpolig von spannungsführenden Teilen trennen.
- ☆ Gegen Wiedereinschalten sichern: Verhindern, dass man eine Anlage, an der gearbeitet wird, irrtümlich wieder einschaltet.
- ☆ Auf Spannungsfreiheit prüfen: Der Arbeitsverantwortli¬he muss die Anlage mit geeigneten Mitteln auf allpolige Spannungsfreiheit prüfen. Die Funktionsfähigkeit des Messgeräts ist vorgängig zu prüfen.
- ☆ Erden und Kurzschließen: Sämtliche spannungsführenden Teile mit kurzschlussfesten Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen erden. An Niederspannungsanlagen kann auf das Erden und Kurzschließen verzichtet werden, wenn keine Gefahr von Spannungsübertragung oder Rückspeisung besteht. Vorsicht bei Rückspeisung (z.B. Solaranlagen, Ringschaltung, Notstromanlagen)!
- ☆ Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen: Wenn benachbarte, unter Spannung stehende Teile nicht ausgeschaltet werden können, sind diese abzudecken oder zu isolieren.

Bereiche mit Hochspannung:

- ☆ Für nicht-autorisierte Personen besteht kein Zugang
- ☆ Die notwendigen Warnzeichen sind vorhanden

7.6. Druckluft

Aus Gründen der Sicherheit (und Energieeffizienz) wird möglichst wenig Druckluft eingesetzt. Zu prüfen sind alternative (Reinigungs-methoden (Lappen, Sauger, …).

Falls trotzdem Druckluft eingesetzt wird:

- ☆ werden lärmreduzierende Sicherheitsdüsen verwendet.
- ☆ sind Augen gegen Verletzungen mit einer gutsitzenden Schutzbrille geschützt.
- ☆ wird beim Ausblasen von Sacklöchern oder beim Anblasen von Kanten ein Gehörschutz verwendet, da gehörgefährdender Lärm entstehen kann.
- ☆ werden kleine Teile beim Abblasen in der Hand gehalten, sind geeignete Handschuhe zu tragen.
- ☆ werden Körperteile oder Kleider am Körper nie mit Druckluft gereinigt.

7.7. Gasflaschen, Druckbehälter

Gasflaschen:

- ☆ werden in aufrechter Position gelagert.– Sind gegen Umfallen gesichert.
- ☆ haben eine aufgesetzte Schutzkappe, wenn sie nicht in Gebrauch sind.
- ☆ werden in einem separaten, nur für Berechtigte zugänglichen Bereich, im Freien und gemäß den Vorschriften zur (Zusammen-) Lagerung gelagert.

Druckbehälter/Geräte:

- ☆ Druckgeräte sind gemäß den Angaben des Herstellers aufzustellen, zu Betreiben und in Stand zu halten.
- ☆ Die Inspektion/Instandhaltung ist nach einem im Voraus festgelegten Plan vorzunehmen und zu dokumentieren.
- ☆ Durch geeignete Maßnahmen ist dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller vorgegebenen zulässigen Druck-
- ☆ und Temperaturgrenzen bei der Verwendung nicht überschritten werden können und die Druckbehälter vor Beschädigung geschützt sind.

7.8. Alleinarbeiten

Eine Person gilt als «allein arbeitend», wenn ihr nach einem Unfall oder in einer kritischen Situation nicht sofort Hilfe geleistet werden kann. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn eine Person ohne Sichtverbindung und außer Rufweite zu anderen Personen arbeitet.

- ☆ Grundsätzlich darf eine Arbeit mit besonderen Gefahren nicht von einer Person allein ausgeführt werden. Es kann jedoch aus betrieblichen Gegebenheiten notwendig sein, ausnahmsweise allein mit einer Arbeit mit besonderen Gefahren zu beauftragen.

- ☆ Gefährliche Alleinarbeiten dürfen nur nach einer Gefährdungsermittlung und Risikobewertung ausgeführt werden. Es ist zu prüfen, wie wahr¬cheinlich ein Notfall ist und wie viel Zeit verstreicht, bis Hilfsmaßnahmen am vorgesehenen Einzelarbeitsplatz beginnen können.
- ☆ Es ist zu gewährleisten, dass an Einzelarbeitsplätzen nur Personen eingesetzt werden, die sich psychisch und physisch dafür eignen.
- ☆ Arbeitnehmer unter 18 Jahren werden nicht an Einzelarbeitsplätzen mit besonderen Gefahren eingesetzt.

7.9. Neue Anlagen

Bei der Planung und Beschaffung von neuen Anlagen, Maschinen, Werkzeugen und Arbeitsmitteln werden Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Brandschutz frühzeitig und umfassend berücksichtigt, insbesondere Anforderungen aus den vorliegenden sowie Forderungen aus Gesetzen und Normen, Best Practice etc. Der HSER-Manager (und weitere Fachspezialisten wie Umwelt- und Energie-Manager) wird rechtzeitig einbezogen.

Betroffene Mitarbeitende werden bei der Planung und Beschaffung angemessen einbezogen.

7.10. Laser, Laserstrahlung

Die Strahlung von einem Laser mit nur wenigen Milliwatt Leistung kann das menschliche Auge bereits schädigen oder zu Sehverlust führen. Trifft ein Laserstrahl unerwartet auf das Auge, die Haut oder treten nach einer versehentlichen Bestrahlung Irritationen, Rötungen oder Verbrennungen auf, ist eine sofortige medizinische Versorgung notwendig.

- ☆ Laserklassen geben Hinweise auf die Gefahr im Umgang mit Lasern. Laser der Klassen:
- ☆ 1 – 3R erfordern die Anwendung von üblichen Sicherheitsmaßnahmen, wie z.B. die Verwendung nur durch qualifiziertes und geschultes Personal und die Vermeidung von Lasereinstrahlung ins Auge.
- ☆ 3B und 4 dürfen nur vollständig geschlossen oder, wenn nicht anders möglich, in einem definierten und überwachten Laserbereich betrieben werden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass niemand übermäßig bestrahlt werden kann. Die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen sind zu treffen und die Mitarbeiter sind entsprechend zu schulen oder anzuweisen. Dies bein-haltet, ist aber nicht beschränkt auf:
- ☆ Die Ernennung eines ausgebildeten Laserschutzbeauftragten wo dies rechtlich gefordert ist.
- ☆ Erstellung einer Gefährdungsermittlung und Risikobewertung
- ☆ Die Unterweisung der Mitarbeitenden

Des Weiteren sind internationale Normen wie beispielsweise IEC 60825, IEC 11553 und lokale Gesetze sowie Vorschriften zu beachten.

8. Instandhaltung, Sonderbetrieb

8.1. Instandhalten, Wartung, Reparaturen

- ☆ Es sind klare Regelungen/Anweisungen für geplante und ungeplante Instandhaltungsarbeiten festgelegt. (vgl. Kapitel 3.2 und Kapitel 5).
- ☆ Instandhaltungsarbeiten werden nur von speziell ausgebildeten Fachkräften durchgeführt.
- ☆ Es gilt das Prinzip:
  a) Ausschalten («turn off»)
  b) Absperren («lock out»): Anlagen werden mit Schloss am Hauptschalter gesichert
  c) Beschriften («tag out»): Kontaktperson und weitere notwendige Angaben angeben. Damit wird eine geeignete Sicherung gegen ungewolltes Ingangsetzung der Anlage/ Maschine erreicht.
- ☆ Instandhaltungsarbeiten werden mit der Produktion abgesprochen und koordiniert.
- ☆ Es werden geeignete Arbeitsmittel verwendet, inklusive persönliche Schutzausrüstung.
- ☆ Arbeiten werden wie geplant ausgeführt und Improvisationen werden vermieden.
- ☆ Es wird eine Schlusskontrolle inklusive Funktionsprüfung der Schutzeinrichtungen durchgeführt und die erforderliche Dokumentation der Arbeiten erstellt. Der instandgesetzte Teil der Anlage/Maschine wird in sicherem Zustand der Produktion übergeben.

8.2. Einrichter/Sonderbetrieb, Inbetriebnahme

Für Inbetriebnahme, Einrichten, Sonderbetrieb und ähnliches sind klare Sicherheitsregeln festgelegt und geschult.

9. Transporte und Lagerung

9.1. Interne Transporte (Stapler, Zugfahrzeuge und ähnliches)

Allgemein:

- ☆ Stapler/Zugfahrzeuge dürfen nur von ausgebildeten und fahrtüchtigen Fahrern verwendet werden, die zudem über eine interne Fahrerlaubnis oder einen Fahrauftrag verfügen.

- ☆ Die Stapler werden nur für die von der Firma und vom Hersteller vorgesehenen Zwecke verwendet, z.B. bezüglich maximale Lasten
- ☆ Bodenbeschaffenheit und maximal zulässige Boden-Neigung (etwa auf Außenflächen)
- ☆ Stapler/Zugfahrzeuge sind mit allen notwendigen Sicherheitsausrüstungen ausgestattet.
- ☆ Stapler/Zugfahrzeuge werden gemäß Herstellerangaben und gesetzlichen Anforderungen kontrolliert und gewartet. Kontrolle und Wartung werden dokumentiert.
- ☆ Es werden keine Personen mit Staplern/Zugfahrzeugen transportiert. Ein Hochheben von Personen mit Arbeitskörben ist nur in Ausnahmefällen und im Rahmen der rechtlichen Bestimmungen und der Herstellerangaben zulässig.
- ☆ Die Hersteller-Angaben zur Sicherheit bei den Ladestationen werden beachtet. Ladestationen und Sicherheitsabstände sind markiert. Der Abstand zu brennbarer Lagerung beträgt mindestens 2.5 Meter.
- ☆ Dieselstapler/-Fahrzeuge, die in Gebäuden eingesetzt werden, sind mit Partikelfilter ausgerüstet.
- ☆ Stapler/Zugfahrzeuge werden beim Verlassen immer gegen Wegrollen gesichert, insbesondere auf geneigten Flächen.
- ☆ Transportierte Güter werden fachgerecht geladen und gesichert, insbesondere schwere Güter und Gefahrstoffe (vgl. auch Kap. 12).
- ☆ Stapler/Zugfahrzeuge verkehren mit angepasster Geschwindigkeit; Richtgröße für die Maximalgeschwindigkeit ist 10 km/h. Wenn gefährliche Güter (z.B. Flüssigmetall, Gefahrstoffe) transportiert werden, wird maximal mit Schrittgeschwindigkeit (= ca. 5 km/h) gefahren.

Gabelstapler:

- ☆ Stapler mit Fahrersitz werden nur von ausgebildeten Staplerfahrern bedient.
- ☆ Alle Stapler sind mit Rückhalteeinrichtungen ausgerüstet (Sitzgurte, Kabine oder Bügeltüren).
- ☆ Das Rückhaltesystem wird benutzt – auch bei Kurzeinsätzen (Ausnahme: falls die Gefähr-dungsermittlung ergibt, dass das schnelle Verlassen des Fahrzeugs wichtiger ist als das Rückhalten des Fahrers).
- ☆ Alle Stapler sind mit akustischen (Signalton) und optischen Warneinrichtungen (in der Regel mit farbigem Warnlicht, das vor und hinter dem Fahrzeug auf den Boden projiziert wird) ausgestattet. Neu beschaffte Stapler werden immer mit diesen Warneinrichtungen ausgestattet.
- ☆ Das Lastendiagramm ist bekannt und auf dem Fahrzeug gut sichtbar.

9.2. Krane, Hängemittel, hängende Lasten

- ☆ Kräne werden nur durch ausgebildete Personen bedient, die zudem über eine interne Erlaubnis verfügen. Die Anforderungen werden detailliert geregelt in Abhängigkeit der Art des Kranes/Hebezeuges und der transportierten Lasten.
- ☆ Kräne werden gemäß den Herstellerangaben und den gesetzlichen Anforderungen kontrolliert und gewartet. Kontrolle und Wartung werden dokumentiert.
- ☆ Anschläger (= Person, die die Last am Haken anbringt) werden im Umgang mit Anschlagmitteln geschult.
- ☆ Hängemittel («Anschlagmittel» wie Gurten oder Ketten) werden periodisch geprüft; die Prüfung wird dokumentiert. Fehlerhafte Hängemittel werden unverzüglich ausgemustert und jeder weiteren/anderen Verwendung entzogen.
- ☆ Vor jeder Nutzung erfolgt eine Sichtprüfung aller Elemente bezüglich Defekte.
- ☆ Unter hängenden Lasten stehen oder gehen keine Personen. Es wird immer genügend seitlichen Abstand gehalten.
- ☆ Wenn Gefahr von Kopfverletzung besteht, tragen Bediener, Anschläger und Personen in der Umgebung einen Schutzhelm.

9.3. Regale

- ☆ Für die Lagerung werden geeignete Standorte und den vorgesehenen Lasten entsprechende Regale gewählt.
- ☆ Regale und Lagergut sind mit fachgerechtem Sicherheitsmaterial gegen Umfallen (z.B. Befestigung am Boden oder an Wand), Abstürzen und Verrutschen gesichert. Von außen ein-wirkende Kräfte wie Anstoßen durch Stapler, Wind, usw. werden in der Sicherung berücksichtigt. Insbesondere sind Regalpfosten gegen Beschädigung durch Stapler und andere Fahr-zeuge geschützt.
- ☆ Die Querträger sind gegen unbeabsichtigtes Anheben gesichert.
- ☆ Mit geeigneten und vom Lieferanten zugelassenen Maßnahmen (z.B. Führungsschienen oder Gitterböden) wird sichergestellt, dass Lagergut bzw. Paletten nicht durchgestoßen («hinten herunterfallen») oder zwischen den Trägern durchfallen können.
- ☆ Die zulässigen Lasten sind ermittelt, gut sichtbar an¬gezeigt und werden eingehalten.
- ☆ Die maximale Stapelhöhe für das Lagern von Paletten und Behältern wird konsequent eingehalten. Dies insbesondere auch, wenn eine Sprinkleranlage vorhanden ist, um deren Funktion jederzeit zu gewährleisten.
- ☆ Es dürfen nur Waren mit geeigneter und unbeschädigter Palette und Verpackung in Regalen eingelagert werden.– Regale werden regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand überprüft (z.B. keine Beschädigung von Stützen oder Querträgern). Beschädigte Elemente werden unverzüglich ersetzt.

- ☆ Empfehlenswert sind Regalsysteme mit automatischer Ein-/Auslagerungs-Vorrichtung, bei welchen für die Ein-/ Auslagerung kein Stapler notwendig ist.

Für das freistehende Lagern und Stapeln von

- ☆ Sack Ware, Octabins, Big Bags und dergleichen auf Paletten (z.B. Kunststoffgranulat)
- ☆ Gütern in mobilen Boxen, Rahmen und dergleichen sind die Sicherheitsanforderungen genau festzulegen, insbesondere die maximale Stapelhöhe.
- ☆ Die Lagerung darf nur auf ebenem Boden erfolgen.
- ☆ Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Einrichtungen unbeschädigt sind, die Stapel senkrecht sind und die maximale Höhe nicht überschreiten.

9.4. Warenein/ausgang, LKW, Einweiser, Be-/Entlader

- ☆ Beim Manövrieren eines Lastentransporters hält der Fahrer mit dem Einweiser Sicht- und Sprechkontakt.
- ☆ Hinter dem Lastwagen halten sich keine Personen auf. Zum Erteilen des Signals «Rückwärtsfahren» steht der Einweiser seitlich versetzt vom Fahrzeug und befindet sich nie im Fahrbereich des Lastwagens.
- ☆ LKWs und Anhänger/Auflieger werden gegen Wegrollen oder Kippen gesichert, insbesondere, wenn Kopframpen vorhanden sind oder der LKW/Anhänger/Auflieger von Staplern befahren wird.
- ☆ Eine ausreichende Ladungssicherung wird sichergestellt. Die Verantwortung dafür liegt beim Belader, nicht beim LKW-Fahrer.
- ☆ Beim Be-/Entladen stimmt sich der Be-/Entlader («Stapler-Fahrer») mit dem LKW-Fahrer ab und stellt sicher, dass sich der LKW-Fahrer nicht im Gefahrenbereich aufhält.
- ☆ LKW-Fahrer dürfen sich nicht länger als nötig und nur in den vorgesehenen Bereichen auf dem Gelände aufhalten. Für LKW-Fahrer sind entsprechende Aufenthaltsbereiche bereitzu-stellen. Unbegleitete Zutritte außerhalb des Logistikbereiches sind den Fahrern verboten.
- ☆ Übernachtungen im LKW müssen außerhalb des Firmenareals stattfinden.

Falls zum Beladen von LKWs mit offenen Ladeflächen oder anderen Fahrzeugen Personen auf die Ladefläche bzw. die geladenen Güter steigen müssen, tragen diese Personen Sicherheitsschuhe und sind mit geeigneten Maßnahmen gegen Absturz gesichert. Dies gilt sowohl für MRB Guss Mitarbeitende wie auch für Dritte, insbesondere für LKW-Fahrer.

10. Arbeiten mit Absturzgefahr

10.1. Allgemeines

- ☆ Ab 1 Meter Niveauunterschied besteht besondere Ver¬letzungsgefahr. Daher sind alle Stellen mit einem Niveauunterschied von 1 Meter oder mehr mit geeigneten Schutzeinrichtungen zu versehen.
- ☆ Dies sind – an Stellen wo sich regelmäßig Personen aufhalten – in der Regel Geländer mit einer Höhe von mindestens 1.10 Meter und Einrichtungen, die verhindern, dass Personen unter dem Geländer durchfallen (Knie-/Fußleisten oder senkrechte Stäbe mit maximal 0.18 Meter Abstand).
- ☆ An Stellen, wo sich nicht regelmäßig Personen aufhalten, können andere Schutzmaßnahmen getroffen.
- ☆ In Bereichen mit Stapler-/Fahrzeugverkehr sind Absturzkanten mit einem stabilen Anfahrschutz zu sichern.

10.2. Leitern, Gerüste, Arbeits- und Hebebühnen!!

Allgemeines:

Für Arbeiten in der Höhe sind Arbeitsbühnen oder (Roll-) Gerüste die bevorzugten Hilfsmittel. Leitern werden nur verwendet, wenn der Einsatz einer Arbeitsbühne oder eines (Roll-)Gerüstes nicht möglich oder unverhältnismäßig ist.

Leitern:

- ☆ Alle Leitern werden vor der Benutzung visuell kontrolliert und jährlich mindestens einmal gründlich überprüft.
- ☆ Schadhafte Leitern, zum Beispiel solche mit fehlenden Sprossen oder angerissenen Holmen, werden unverzüglich durch einen Fachmann instandgesetzt oder sofort aus dem Verkehr gezogen.
- ☆ Leitern werden mit dem Gesicht der Leiter zugewandt begangen. Dabei werden keine Geräte oder Materialien in den Händen getragen. Es ist gutes Schuhwerk mit gleitsicheren Sohlen zu tragen.
- ☆ Das obere Ende der Leiter ist gegen Wegrutschen gesichert. Es ragt mindestens 1 Meter über die Austrittsstelle hinaus.
- ☆ Mit der Ellbogenprobe wird auf den richtigen Anstellwinkel geachtet (65-75°).
- ☆ Wenn Horizontalkräfte wirken benutzen Sie eine Anstellleiter oder einen Dreitritt (z.B. bei Bohrarbeiten). Da Bockleitern leicht seitlich umkippen, werden sie nur eingesetzt, wenn die Leiter frei im Raum stehen muss.
- ☆ Für schwere und längere Arbeiten werden keine Leitern, sondern ein Rollgerüst oder Arbeitsbühnen verwendet.

Hebebühnen/ Hubarbeitsbühnen:

- ☆ Der Aufstellungsort muss eben sein, die nötige Bodenfestigkeit aufweisen und über geeignete Zufahrten erreichbar sein.
- ☆ Der Arbeitsplatz ist so abzusichern, dass Passanten und Fahrzeuge nicht in den Gefahrenbereich gelangen.
- ☆ Bühnen dürfen nur von ausgebildetem Personal bedient werden.
- ☆ Die Tragfähigkeit (Anzahl Personen und Zuladung) muss auf dem Typenschild angegeben sein und wird eingehalten.
- ☆ Für jede Person auf einer Gelenk-Arbeitsbühne müssen Auffanggurte (PSA gegen Absturz) zur Verfügung stehen und alle Personen haben sich zu sichern.
- ☆ Aus- und Übersteigen aus der angehobenen Bühne auf angrenzende Bauteile ist grundsätzlich nicht erlaubt.
- ☆ Die Bühne darf nicht als Aufzug, Aufstiegshilfe oder Kran missbraucht werden.

10.3. Dach- und Fassaden-Arbeiten | Arbeiten mit Anseilschutz

Dach- und Fassadenflächen sind nur über sichere Zugänge zu begehen (Fassadengerüst, Treppentürme, Zugänge aus dem Innern von Gebäuden, Bau-Personenaufzüge).

- ☆ Ab 3 Metern Höhe ist der Dachrand mit Absturzkanten zu sichern (Spenglergang, Giebelschutz, Dachfangwand).
- ☆ Dachöffnungen sind ab 3 Metern Absturzhöhe durch Auffangnetze oder Fanggerüste gegen einen Sturz ins Gebäudeinnere zu sichern.
- ☆ Nicht durchbruchsichere Dachflächen (wie beispielsweise Wellplatten aus Faserzement, Oblichtbänder, -platten, -kuppeln aus Kunststoff (z.B. Polycarbonat), Holzfaserplatten, Holzzementplatten) dürfen auf keinen Fall begangen werden und müssen gesichert werden (z.B. Montage von Auffangnetzen unter der Dachfläche, Erstellen eines tragfähigen Belags auf der Dachfläche mit um laufendem Seitenschutz oder tragfähige Laufstege mit beidseitigem Geländer).
- ☆ Fassadenarbeiten werden nur mit sicheren Arbeitsmitteln (sicheres Gerüst, Hubarbeitsbühne, Fassadenbefahreinrichtungen) ausgeführt.
- ☆ Das Gerüst ist vor der Nutzung zu kontrollieren.

Nur falls die beschriebenen oder weiteren Schutzmaßnahmen nicht anwendbar sind, darf als Mittel der letzten Wahl persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz («Anseilschutz» wie Rückhalte-, Positionierung- oder Auffangsysteme) als Schutzmaßnahme eingesetzt werden.

Alle Elemente des Anseilschutzes (Gurten, Seile, Ankerpunkte, ...) werden regelmäßig nach den Herstellerangaben überprüft.

Bei Arbeiten mit Anseilschutz gilt:

- ☆ Jeder ist geschult, eine praktische Schulung (Übung) ist zwingend
- ☆ Sich gegenseitig kontrollieren
- ☆ Tragfähiger Ankerpunkt
- ☆ Geeignetes und regelkonformes Anseilschutz-System, vor jedem Gebrauch zu überprüfen
- ☆ Die schnelle Rettung von hängenden/blockierten Personen ist zu gewährleisten und entsprechend schriftlich zu planen (wer? wie?) und zu üben.

11. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Substitution, technische (und organisatorische) Maßnahmen haben Vorrang. Die Verwendung von PSA ist nur dann zulässig, wenn weder Substitution noch technische oder organisatorische Maßnahmen ausreichend sind, um sicheres Arbeiten zu garantieren.

- ☆ Basierend auf Gefährdungsermittlungen sind klare Regeln definiert, wann und wo welche Art der persönlichen Schutzausrüstung verwendet wird.
- ☆ Allen betroffenen Mitarbeitenden wird kostenfrei die erforderliche PSA zur Verfügung gestellt.
- ☆ Es darf nur von der Firma freigegebene und zur Verfügung gestellte PSA verwendet werden.
- ☆ Die Verwendung der PSA wird geschult und überwacht.

11.1. Kleidung, Haare, Schmuck

Bei Arbeiten, wo die Gefahr des Erfasst-Werdens oder Einziehens besteht (z.B. Werkzeuge mit drehenden Teilen wie Fräsern, Bohrer oder Walzen), werden keine weiten Pullover, flatternde Kittel, Schals, Handschuhe oder Schmuck getragen. Lange Haare werden aufgesteckt getragen oder mit Haarnetz, Kopftuch oder Mütze bedeckt.

12. Gefahrstoffe

12.1. Management und Beschriftung von Gefahrstoffen

☆ Die Abläufe für Auswahl, Gefährdungsermittlung, Bestellung, Lagerung, Verwendung und Entsorgung von Gefahrstoffen und für die Schulung der betroffenen Mitarbeitenden sind klar geregelt.

☆ Die Firma führt ein aktuelles Verzeichnis aller vorhandenen Gefahrstoffe (Name, Lagerort, Einsatzort, Menge, Einstufung (inkl. Gefahrgut)).

☆ Für alle vorhandenen Gefahrstoffe ist ein aktuelles Sicherheitsdatenblatt vorhanden.

☆ Besonders gefährliche Stoffe, insbesondere krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (CMR-Stoffe) dürfen nur eingesetzt werden, wenn keine alternativen Stoffe vorhanden sind. Möglichkeiten zur Minimierung/Elimination von solchen Stoffen werden periodisch geprüft.

☆ Alle Gefäße/Gebinde mit Gefahrstoffen sind korrekt und vollständig beschriftet, sowohl an den Lagerorten wie auch an den Arbeitsplätzen. Es wird empfohlen, nur die Originalgebinde zu Verwenden.

12.2. Verwendung von Gefahrstoffen

☆ Der Umgang mit Gefahrstoffen ist nur unterwiesenen Mitarbeitenden erlaubt.

☆ Gefahrstoffe sind direkt am Arbeitsplatz nur in der für einen Arbeitstag erforderlichen Menge («Tagesbedarf») und in der Originalverpackung oder anderen geeigneten und gekennzeichneten Behältern aufbewahrt.

☆ Gefahrstoffe werden nie in Getränkeflaschen oder andere unzweckmäßige Behälter umgefüllt.

☆ Aktuelle Sicherheitsdatenblätter sind für alle verwendeten Gefahrstoffe vorhanden.

☆ An Arbeitsplätzen, an denen mit Gefahrstoffen gearbeitet wird, sind keine Getränke und Esswaren vorhanden.

☆ An Arbeitsplätzen, an denen mit Gefahrstoffen gearbeitet wird sind in ausreichend kurzer Entfernung zweckmäßige Erste-Hilfe-Einrichtungen vorhanden (je nach den eingesetzten Stoffen, z.B. (Augen-)Dusche).

☆ Ausreichende Belüftung der Arbeitsbereiche ist gewährleistet. Bei Bedarf Ex-Schutz.

Langzeitexposition:

☆ Längerer oder übermäßiger Kontakt mit Gefahrstoffen kann zu Verletzungen oder Krankheiten führen. Gewisse Gefahrstoffe führen mit der Zeit zu einer Sensibilisierung. Es ist daher sicherzustellen,

- dass die gesetzlichen Grenzwerte für Schadstoffe in der Luft am Arbeitsplatz jederzeit eingehalten werden.
- Personen, die regelmäßig und über längere Zeit mit Gefahrstoffen hantieren, über geeignete Schutzausrüstungen verfügen und diese verwenden.

12.3. Lagerung von Gefahrstoffen

Lagerräume für Gefahrenstoffe erfüllen alle technischen und rechtlichen Anforderungen (z.B. Explosionsschutz, Gewässerschutz). Dazu gehören u.a.

☆ Warnzeichen sind deutlich sichtbar angebracht.

☆ Eine ausreichende Belüftung ist vorhanden.

☆ Die Türen müssen einem Feuer mindestens 30 Minuten standhalten.

☆ Auffangwannen für gefährliche Flüssigkeiten werden verwendet. Keine Bodenabläufe vorhanden.

☆ Behälter sind geschlossen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Es wird empfohlen, selbstschließende Hähne zu verwenden.

☆ Keine Arbeitsplätze und keine Materialien außer den Gefahrstoffen sind im Lager.

☆ Zweckmäßige Erste-Hilfe-Einrichtungen sind vorhanden und funktionstüchtig (je nach den gelagerten Stoffen, z.B. (Augen-)Dusche).

☆ Zweckmäßige Ausrüstung zum Auffangen von ausgelaufenen Flüssigkeiten und Schutz der Umwelt ist vorhanden (z.B. Bindemittel, Kanalabdichtungseinrichtungen, Bodenschwellen).

☆ Regeln der Zusammenlagerung von Stoffen sind bekannt und werden beachtet (z.B. toxische und brennbare Stoffe nicht zusammen gelagert). Leere Gebinde von Gefahrstoffen werden nur weiterverwendet, d.h. mit anderen Stoffen befüllt, wenn sie vorher gereinigt, gespült und mit dem neuen Inhalt beschriftet werden.

Lagerung von explosiven Stoffen:

Für die Lagerung von leichtbrennbaren oder leichtflüchtigen Flüssigkeiten/Stoffen bzw. für Gase, Dämpfe, Nebel und brennbare Feinstäube, die mit Luft ein zündfähiges Gemisch ergeben, gelten weitergehende Anforderungen:

☆ Künstliche Belüftung

☆ Elektrische Anlagen (Leuchten, Schalter, Lüfter, Kabel, Anschlussdosen, Maschinen) sind explosionsgeschützt installiert, dabei werden die notwendigen Schutzklassen ermittelt und berücksichtigt.

☆ Keinerlei Zündquellen

☆ Erdung

Brennbare und explosive Stäube:

☆ Brennbare und explosive Stäube müssen sofort beseitigt werden; eine Anhäufung solcher Stäube muss verhindert werden. Dabei ist der Explosionsschutz zu beachten (Ex-geschütze Einrichtungen/Geräte, z.B. Staubsauger).

12.4. Transport von Gefahrstoffen

Werden Gefahrstoffe außerhalb des Werkgeländes gewerblich transportiert – sowohl auf der Straße wie auch mit Bahn und Schiff und in der Luft, unterliegen sie der Gefahrgut-Gesetzgebung. Diese Gesetzgebung definiert die Anforderungen an Menge, Verpackung, Dokumentation und Handling der transportierten Gefahrstoffe.

☆ Es ist bekannt, welche Stoffe (Produktions- und Hilfsstoffe, Abfälle, Handelsprodukte etc.) im Betrieb als Gefahrgüter klassifiziert sind (siehe auch Kapitel 12.1)

☆ Werden Gefahrgüter versandt (z.B. Abfall oder Handelsprodukte), sind sie nach gesetzlicher Vorschrift verpackt und gekennzeichnet. Die notwendige Dokumentation (z.B. Abfallbegleitschein) ist vorhanden.

☆ Auch bei internen Transporten sind Gefahrgüter entsprechend verpackt und gekennzeichnet.

☆ Falls nach lokaler Gesetzgebung vorgeschrieben, ist ein Gefahrgutbeauftragter bestellt.

☆ Auch bei gewerblichen Transporten von Kleinmengen (z.B. Proben, Muster) mit Personenwagen, Flugzeug, Bahn etc. sind die Vorschriften der jeweilig anwendbaren Transportgesetzgebung abgeklärt und eingehalten.

12.5. Kontaminierte Ware (Kundenretouren)

☆ Mitarbeitende sind vor gesundheitlichen Schädigungen durch Warenannahme, Demontage oder Reparatur potentiell kontaminierter Produkte geschützt (z.B. Kundenretouren von Produkten, die mit Chemikalien in Kontakt standen).

☆ Der Rücksendende wird darauf hingewiesen, dass gebrauchte Waren nur mit einer schriftlichen Erklärung, dass die Ware nicht kontaminiert ist, zurückgenommen werden. Eine Vorlage wird dem Rücksendenden zur Verfügung gestellt.

13. Ergonomie, Gesundheitsschutz

13.1. Starke Belastungen, Tragen, Heben

☆ Die zulässigen Lastgewichte werden im Rahmen der Gefährdungsermittlungen ermittelt. Dabei werden anerkannte Methoden verwendet und die Art der Arbeit (zu bewegender Gegenstand, auszuführende Bewegung, Position, betroffene Mitarbeitende, etc.) berücksichtigt.

☆ Insbesondere wird bei regelmäßigem Heben und Tragen

☆ (respektive Manipulationen) von Lasten ab 12 kg eine Gefährdungsermittlung vorgenommen.

☆ Bei Heben und Tragen wird aus sicherem Stand agiert. – Für das Hochheben von Lasten:

- In die Hocke gehen, bewusst auf einen geraden Rücken achten.
- Die Last ist nahe am Körper zu führen.
- Ruckartige Bewegungen und verdrehen des Körpers vermeiden.
- Vorhandene Hebezeuge/Hilfsmittel müssen verwendet werden.

13.2. Repetitive Tätigkeiten

☆ Arbeitstätigkeiten, welche einen hohen Wiederholungsgrad und kurze, immer wiederkehrende Bewegungsabläufe von einem Mitarbeitenden verlangen, werden vermieden.

☆ Falls repetitive Tätigkeiten nicht vermieden werden können:

- Werden Gefährdungsermittlungen durchgeführt.
- Werden die betroffenen Mitarbeitenden geschult.
- Werden geeignete Werkzeuge/Hilfsmittel beschafft bzw. entwickelt.
- Erfolgt eine genügende Personalrotation.

13.3. Ungünstige Körperhaltungen/ Sitzende Tätigkeiten, Bildschirmarbeit

☆ Dauerhafte Arbeitsplätze sind so eingerichtet, dass ungünstige Arbeitspositionen (z.B. Zwangshaltungen) vermieden werden.

☆ Die gesundheitsgefährdenden Einwirkungen auf Personen werden möglichst geringgehalten:

- Keine hochgezogenen Schultern
- Kein gedrehter Kopf
- Kein verdrehter Oberkörper
- Gerader Rücken
- Beim Sitzen genügend Platz für die Beine

- Höhenverstellbare Arbeitstische sind empfehlenswert, besonders dort wo die Gefährdungsermittlung/Risikobeurteilung einen entsprechenden Bedarf aufzeigt.
- Es werden geeignete Tische und Stühle eingesetzt. Bei deren Auswahl/Beschaffung wird die Ergonomie berücksichtigt.
- Bei Arbeiten am Bildschirm werden störende Lichtreflexionen und Blendungen vermieden.
- Es wird auf eine richtige Höhe von Sitz, Arbeitsfläche und Bildschirm geachtet.
- Die Distanz zwischen Augen und Bildschirm ist zwischen 60 und 80 cm zu wählen (bei CAD-Bildschirmarbeiten etwas mehr).

13.4. Lärm

☆ In allen Bereichen, wo Lärm im Bereich von 80 dB (=starker Straßenverkehr oder Staubsauger) oder mehr zu erwarten ist, muss die Lärmbelastung mit Messgeräten periodisch ermittelt werden (mit eigenen Messgeräten oder durch Dritte).

☆ Wenn bei Tätigkeiten in einem Betrieb Lärmexpositionen von 85 dB(A) und mehr (bezogen auf 8h/d oder 2000h/y) auftreten, werden Maßnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung und zum Schutz des Personals getroffen. Dabei sind technische Lärmschutzmaßnahmen vorzuziehen.

☆ Personen auf dem Firmengelände werden über Lärmbereiche und über die Gefährdung des Gehörs sowie über die Auswirkungen eines Gehörschadens informiert.

☆ Die Arbeitsplätze, Geräte oder Lärmbereiche werden mit Gebotstafeln «Gehörschutz obligatorisch» gekennzeichnet.

☆ Geeignete Gehörschutzmittel werden bei Lärmexpositionen von ≥ 80 dB(A) zur Verfügung gestellt und deren korrekte Anwendung wird instruiert.

☆ Das Tragen von Gehörschutzmitteln ist insbesondere erforderlich und durchzusetzen, wenn die Lärmexposition 85 dB(A) überschreitet.

☆ Für kurze und sehr laute Impulsereignisse wie Knalle oder Explosionen gelten besondere Regelungen.

13.5. Vibration

☆ Für Vibrationen (Hand-Arm und Ganzkörper) werden die nationalen Grenzwerte (Auslöse- und Exposition) am Arbeitsplatz eingehalten.

☆ Wird der Auslösewert erreicht oder überschritten, werden Maßnahmen getroffen und eine vertiefte Risikobeurteilung durchgeführt.

☆ Der Expositionsgrenzwert wird nicht überschritten.

☆ Geschieht dies dennoch über mehrere Tage hinweg, oder wird der Auslösewert im Jahresmittel überschritten, werden zwingend Maßnahmen getroffen, um die Vibrationsbelastung unter den Grenzwert zu senken.

13.6. Schutz der Haut

☆ Der direkte Hautkontakt mit Gefahrstoffen, spitzen oder rauen Gegenständen, kalten oder heißen Oberflächen und anderen Haut-schädigenden Materialien wird vermieden.

☆ Falls Hautkontakt möglich ist:

- Werden geeignete Handschuhe, Arbeitskleider und Hautschutzcremen zur Verfügung gestellt und verwendet.
- Werden die Hände bei jedem Arbeitsunterbruch und bei Arbeitsschluss gereinigt. Hierfür werden keine Lösemittel und möglichst keine scheuernden Produkte verwendet.
- Werden die Hände nach der Arbeit eingecremt.

13.7. Arbeitszeit, Pausen, Ruhetage

☆ Übermäßig lange Arbeitszeiten und fehlende Pausen bzw. Ruhetage stellen eine Sicherheits- und Gesundheitsgefährdung dar.

☆ Die rechtlichen und betrieblichen Regelungen bezüglich Arbeitszeit, Arbeitszeiterfassung, Pausen, Überzeit, arbeitsfreien Tagen und Urlaub werden eingehalten. Die Einhaltung wird überwacht.

☆ Schicht-/Nachtarbeit, kurzfristig sich ändernde oder unregelmäßige Arbeitszeiten werden in den Gefährdungsermittlungen und Risikobeurteilungen berücksichtigt.

13.8. Alkohol, Drogen, Medikamente

☆ Der Konsum von Drogen (inkl. Alkohol) oder sonstigen Substanzen, welche eine berauschende oder bewusstseinsbeeinträchtigende Wirkung haben, ist während der Arbeitszeit und auch während den Pausen strikt untersagt. Dies gilt auch wenn diese Drogen oder Substanzen im Land, in welchem sich der Arbeitsort befindet, legal erworben werden können. Für Alkohol kann die Geschäftsleitung Ausnahmen bestimmen (z.B. für Betriebsfeiern oder ähnliche Anlässe).

☆ Die Mitarbeitenden treten ihren Arbeitstag frei von Einflüssen solcher Drogen oder Substanzen an.

☆ Mitarbeitende, die Medikamente mit bewusstseinsbeeinträchtigender Wirkung einnehmen, klären mit dem behandelnden (Werks-)Arzt, welche Arbeiten ausgeführt werden können und informieren den Vorgesetzten entsprechend.

☆ Rauchen (inkl. eCigarettes) ist am Arbeitsplatz nicht erlaubt und nur in gekennzeichneten und brandlastfreien Raucherzonen zulässig. Standfeste und selbstlöschende Aschenbecher sind in Raucherzonen zur Verfügung zu stellen.

13.9. Beleuchtung

☆ Die Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz («am Ort der Sehaufgabe») erfüllt die betrieblichen und gesetzlichen Anforderungen und die relevanten technischen Regeln/ Normen. Wo solche Regeln fehlen, gelten folgende Richtwerte für die Beleuchtungsstärke:

- Treppen 50 Lux
- Verkehrsflächen mit Fahrzeugverkehr 150 Lux
- Pausenräume 200 Lux
- Arbeitsplätze ohne besondere Anforderungen 300 Lux
- Büroarbeitsplätze 500 Lux
- Arbeitsplätze mit hohen Anforderungen 750 – 1000 Lux

☆ Wo die natürliche Beleuchtung nicht ausreicht, wird diese durch eine künstliche Beleuchtung ergänzt.

☆ Es werden Beleuchtungskörper mit geringer Wärmeabgabe gewählt.

☆ Es wird die gleiche Lichtfarbe bei allen Lampen verwendet

☆ Ein höherer Lichtbedarf von Personen mit Sehbeeinträchtigung oder von älteren Menschen wird durch Tischlampen oder Einzelplatzleuchten kompensiert.

☆ Bei Tätigkeiten, welche auch bei Ausfall der Normalbeleuchtung auszuführen sind, ist eine Notbeleuchtung vorhanden.

☆ Der Arbeitsbereich ist blendfrei beleuchtet.

☆ Große Helligkeitskontraste werden vermieden.

☆ Das Farbspektrum der Beleuchtung ist der Sehaufgabe angepasst. (z.B. sicheres Erkennen der Farbe von Elektrodrähten)

☆ Störeffekte durch Flackern oder stroboskopische Wirkung werden vermieden.

13.10. Zugluft, Lüftungen

☆ Sämtliche Räume sind ihrem Verwendungszweck entsprechend ausreichend natürlich oder künstlich belüftet.

☆ Raumtemperatur, Luftgeschwindigkeit und relative Luftfeuchtigkeit sind so bemessen, dass ein der Gesundheit nicht abträgliches und der Art der Arbeit angemessenes Raumklima gewährleistet ist.

13.11. Essen und Trinken

Getränke und Esswaren müssen verschlossen aufbewahrt werden. An Orten mit Staubbelastung, Gefahrstoffen oder anderen Gefahren dürfen Getränke und Esswaren weder aufbewahrt noch eingenommen werden.

13.12. Benutzung von Smartphones

Smartphones, Tablets und ähnliche Geräte dürfen auf Treppen und Verkehrswegen nicht verwendet werden. In Zonen mit besonderen Gefahren, z.B. in der Nähe von Maschinen dürfen diese Geräte nur verwendet werden, wenn dies sicher ist und für die Ausführung der Arbeit nötig und vorgesehen ist (wie z. Bsp. Datenerfassungsgeräte, Aufnahme von Bildern, ...).

13.13. Pandemie Vorsorge | Pandemie Pläne

MRB Guss hat Maßnahmenpläne (Pandemiepläne) gemäß Vorgaben “Vorgehen für den Fall einer Pandemie” implementiert, um für den Fall einer weltweiten Pandemie gerüstet zu sein. Dafür ist ein Krisenstab aus Geschäftsführung und Betriebsräte bestimmt.

14. Geschäftsreisen, Besuche bei Kunden - Arbeitsweg

14.1. Allgemeines

☆ Vor Beginn einer Geschäftsreise wird der Arbeitgeber (mindestens eine Person, Vorgesetzter oder ArbeitskollegIn) über die Reiseroute und die geplante Zeit der Rückkehr informiert.

☆ Bei Geschäftsreisen in Ländern mit erhöhten Sicherheits-/Gesundheitsrisiken ist eine genaue Vorbereitung und Risikobeurteilung erforderlich.

14.2. Firmenautos, Auto fahren

☆ Firmenautos sind gut unterhalten und vollständig ausgerüstet (z.B. Warnweste). Fahrzeuge mit «Line assistance», Distanzwarnern etc. sind empfohlen.

☆ Fahrtrainings für Mitarbeitende, die häufig geschäftliche Autos fahren, werden empfohlen.

☆ Der Fahrer ist im Besitz eines gültigen Führerscheins und hält die Verkehrsregeln ein.

☆ Bei einer Geschäftsreise mit einem Auto wird bei der Übernahme die Fahrtüchtigkeit des Fahrzeugs überprüft.

☆ Während der Fahrt verzichtet der Fahrer auf Telefongespräche ohne Freisprechanlage, auf Lesen oder Schreiben von Nachrichten und auf alle weiteren Aktivitäten, welche die Aufmerksamkeit des Fahrzeuglenkers beeinträchtigen.

☆ Der Fahrzeuglenker bewertet seine psychische und körperliche Verfassung vor und während der Fahrt kritisch (Müdigkeit, Krankheit, Medikamente, ...). Im Zweifelsfall wird die Fahrt zu unterbrochen und in einem ausgeruhten Zustand fortgesetzt.

☆ Die Arbeitszeitregelungen für Fahrer werden eingehalten. Ladungssicherung wird auch in Personenwagen, Vans etc. gewährleistet (z.B. keine schweren Gegenstände auf der Hutablage).

14.3. Besuch eines externen Firmengeländes

☆ Bei einem Besuch eines externen Firmengeländes (z.B. Kunde, Lieferant) werden die dortigen Sicherheitsvorgaben geklärt und eingehalten. Bei Unklarheiten wird mit dem Besuchten Rücksprache gehalten.

☆ Besonders auf Sicherheit geachtet wird bei Besuchen in Produktionsanlagen mit Gefahrenstoffen und beim Betreten von Baustellen, insbesondere bei offenen Gräben.

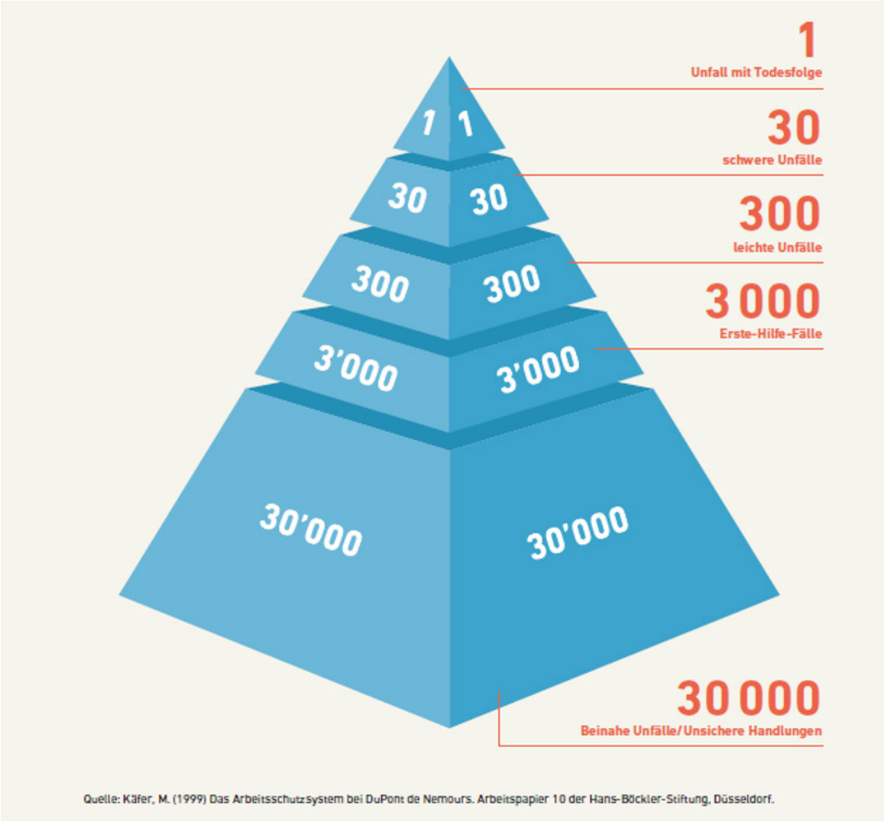
14.4. Arbeitsweg

☆ Es wird empfohlen, die Mitarbeitenden auf Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen auf dem Arbeitsweg hinzuweisen. Beispiele:

- Helm und Kleidung für Motor- und Fahrräder
- Wartung von Fahrzeugen aller Art
- etc.

15. Begriffserklärungen

Unfall	Ein Unfall ist eine plötzliche, nicht beabsichtigte schädigende Einwirkung eines ungewöhnlichen äußeren Faktors auf den menschlichen Körper, die eine Beeinträchtigung der körperlichen, geistigen oder psychischen Gesundheit oder den Tod zur Folge hat
Arbeitsunfall	Ein Unfall, den ein Versicherter während der Ausübung seines Arbeits-, Ausbildungs-, oder Dienstverhältnisses erleidet und im wirtschaftlichen, kausalen Zusammenhang mit, der die Versiche-rung begründeten Beschäftigung ereignet. Zu einem Arbeitsunfall gehören sowohl innerbetriebliche Unfälle sowie Unfälle auf dem direkten Weg zur Arbeit (Wegunfall).
Unfallpyramide Beinahe-Unfall/ Unsichere Handlung	Jedem ernsthaften Unfall stehen eine Vielzahl kleinerer Unfälle und Zwischenfälle entgegen. Die Früherkennung und Behebung von unsicheren Zuständen und unsicheren Handlungen ermög-licht eine effektive Vermeidung von Unfällen. ☆ Es ist nur eine Frage der Zeit, bis ein Risiko zu einem Unfall wird. ☆ Unfälle passieren nicht, sie werden verursacht. ☆ Die Schwere eines Unfalls ist dem Zufall unterworfen



Besondere Gefahren	Unter «besonderen Gefahren» sind Gefahren zu verstehen, die nur mit speziellen Kenntnissen (Fachwissen) oder Untersuchungsmitteln sicher erkannt und beurteilt werden können. Die besonderen Gefahren ergeben sich aus dem Arbeitsverfahren, der Art der Tätigkeit, den verwendeten Stoffen oder aus der Umgebung. Beispiele von besonderen Gefahren sind nachfolgend aufgeführt.
Besucher	Besucher führen keine Arbeiten auf dem Werksgelände aus.Sie besuchen Werksangehörige oder nehmen an Führungen teil. Sie bewegen sich nicht allein auf dem Werksgelände. Auch Auditoren oder Kunden zählen als Besucher

Fremdfirmen	Fremdfirmenmitarbeiter führen Arbeiten auf dem Werksgelände aus. Dies geht von handwerklichen Tätigkeiten bis hin zu Schulungen. Dies wird zumeist ohne das Beisein eines MRB-Angehörigen ausgeführt.
Sicherheits-Fachkraft	Die Sicherheits-Fachkraft ist eine speziell ausgebildete und beauftragte Person, die Geschäftsleitung, die verantwortliche Führungskräfte und die Interessensvertretungen in allen Fragen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes berät und unterstützt.
Sicherheits-Team	Das Sicherheitsteam unterstützt die verantwortlichen Führungskräfte bei der Durchführung der Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten. Dies insbesondere, in dem sie auf Unfall- und Gesundheitsgefahren aufmerksam machen und bei Gefährdungsermittlungen, Unfallanalysen, Sicherheitsüberprüfungen in den Abteilungen mitarbeiten. Das Sicherheitsteam setzt sich aus Vertretern aus allen (Produktions-) Abteilungen zusammen. Das Sicherheitsteam wird von der Sicherheits-Fachkraft organisiert.

16. Gefahrentabelle und «besondere Gefahren»

Gefahr	Beispiele	
Mechanische Gefahren	ungeschützte bewegte Maschinenteile	Quetschstellen, Scherstellen, Stoßstellen, Schneidstellen, Stichstellen, Einzugsstellen, Fangstellen
	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Ecken, Kanten, Spitzen, Schneiden, Rauigkeit
	bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	An-/Auffahrstellen, Umkippen, Überrollen, Abstürzen, Rampen, Gefälle
	unkontrolliert bewegte Teile	kippende oder pendelnde Teile, rollende oder gleitende Teile, wegfliegende Teile
	herabstürzende Gegenstände	
	unter Druck stehende Medien	Gase, Dämpfe, Öle, Akkumulatoren
Sturzgefahr	Arbeitshöhe	Leiter, Rampe
	Höhenunterschiede	Stufen, Bodenöffnungen
	rutschige Oberflächen	Schnee, Eis, Verschmutzung
	Unordnung	Kabel am Boden
	Sichtverhältnisse	Nebel, Rauch, Staub
Elektrische Gefahren	unter Spannung stehende Teile	
	elektrostatische Vorgänge	
	Kurzschlüsse, Überlastungen, Lichtbögen usw.	
Gesundheitsgefährdende Stoffe (chemische/biologische)	Gase/Dämpfe Flüssigkeiten/Aerosole Feststoffe	giftige, Krebs erzeugende, Erbgut verändernde, fortpflanzungsgefährdende, reizende, ätzende Stoffe, Mikroorganismen wie Viren, Bakterien, Parasiten, Pilze, Zellkulturen, sensibilisierende oder toxische Stoffe von Mikroorganismen, gentechnisch veränderte Mikroorganismen
Brand- und Explosionsgefahren	Flüssigkeiten, Stäube, Gase, Feststoffe	Lösungsmittel, Flüssiggas
	explosionsfähige Atmosphäre	Brennstoffe
	Explosivstoffe	Treibstoffe
Thermische Gefahren	heiße oder kalte Medien	offene Flammen, heiße/kalte Oberflächen, heiße/kalte Flüssigkeiten, Heißdampf, Kälte- und Kühlmittel, Spritzer von heißen/ kalten Materialien

Spezielle physikalische Belastungen	Lärm	Dauerschall, Impulslärm
	Ultra-/Infraschall	uftgeleiteter Schall, festkörpergeleiteter Schall
	nicht-ionisierende Strahlung – UV-Strahlung – Laserstrahlung – elektromagnetische Felder	UV-Trocknung und -Härtung, Lichtbogenschweißen, Sonnenexposition, Laser und Laserdioden, elektromagnetische Wechselfelder (Hoch- und Niederfrequenz), z.B. Induktionsschmelzöfen, Hochspannungsanlagen und Sendeantennen sowie statische elektrische Felder und statische Magnetfelder
	ionisierende Strahlung	Röntgenstrahlung, radioaktive Stoffe
	Unter- oder Überdruck	Luftdruckänderungen im Bergbau, Caisson und Tunnelarbeiten, Luftdruck in Höhenlagen
Belastungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen	Klima, Witterung Hitze/Kälte Raumklima	Zugluft, falsche Raumtemperatur und relative Luftfeuchtigkeit, Luftverunreinigung, Sonneneinwirkung, Hitzearbeit, Kältearbeit, Witterungseinflüsse
	Licht	mangelhafte Beleuchtung, schlechte Leuchtdichteverteilung im Gesichtsfeld, Direkt- und Reflexblendung, Flimmern
Belastungen am Bewegungsapparat	Zwangshaltung ungünstige Körperbewegungen	
	Heben und Tragen von Gewichten	kurze, immer wiederkehrende Bewegungsabläufe, eventuell in Verbindung mit Lasten
	repetitive Tätigkeiten	Ganzkörperschwingungen, Hand-Arm-Schwingungen

Psychische Belastungen	Überforderung	ständiger Zeitdruck, Daueraufmerksamkeit, zu hohe Verantwortung, unter- bzw. überqualifiziert
	stark repetitive Tätigkeiten	Routineaufgaben ohne bewusstes Wahrnehmen, Denken und Planen
	unvollständige, einseitige Tätigkeiten	nur Ausführen (Stanzen), nur Kontrollieren, z.B. Daueraufmerksamkeit bei Überwachungsaufgaben an automatisierten Anlagen
	zu wenig Handlungs- und Entscheidungsspielraum	Taktbindung am Fließband, Kundenanforderungen (Call-Center)
	belastende soziale Bedingungen	Kollegen und Kolleginnen/Vorgesetzte, Diskriminierung, Mobbing
Unerwartete Aktionen	unkontrollierte Bewegungen	
Arbeitsorganisation	mangelnde oder falsche Qualifikation	
	ungenügende Information/Instruktion	fehlende oder mangelhafte Arbeitsunterlagen, Schulungen und Informationen; Sprachbarrieren
	häufige Störungen/Unterbrechungen, unklare Kompetenzen und Verantwortlichkeiten	
	fehlende Rückmeldungen	nur externe Qualitätskontrolle
	fehlender Einbezug der Mitarbeitenden	
	isolierte Einzelarbeitsplätze	

#

17. Sicherheitszeichen und Gefahrensymbole

Alle notwendigen Gefahrensymbole und Verhaltensgebote sind anzubringen. Dabei ist folgendes zu beachten:

☆ Korrektes und passendes/spezifisches Symbol wählen

☆ Deutlich sichtbar (Größe, Ort, Beleuchtung, sauber)

☆ Stabil, gut befestigt, korrosions- und witterungsbeständig

☆ Angemessene Anzahl (nicht zu viele Symbole)

☆ Symbole, die nicht mehr gültig sind, werden sofort entfernt

Kategorie	Bedeutung	Farbe	Form	Beispiel[1]	
Verbotszeichen	Verbot	Rot	Kreis mit Diagonalbalken		Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten
Gebotszeichen	Gebot	Blau	Kreis		Gehörschutz benutzen
Warnzeichen	Warnung	Gelb	gleichseitiges Dreieck mit gerundeten Ecken		Warnung vor Explosionsgefährlichen Stoffen
Rettungszeichen	Gefahrlosigkeit	Grün	Quadrat		Sammelstelle
Brandschutzzeichen	Brandschutz	Rot	Quadrat		Feuerlöscher

[1] Mehr Info: ISO 7010: Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen

18. Gefahrensymbole für Chemikalien

Die Gefahrensymbole nach GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) und ihre mögliche Bedeutung.

19. Sicherheit von Maschinen, Schutzeinrichtungen

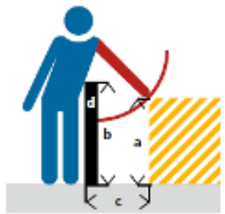
Wichtige Anforderungen/Normen

- ☆ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und deren Anhang 1 | «Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen»
- ☆ ISO 11161: Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen
- ☆ ISO 12100: Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung

Beispiel: Sicherheitsabstände gemäß ISO 13857

Die Norm «ISO 13857: Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen» beschreibt für ausgewählte Situationen die Sicherheitsabstände zwischen schützenden Konstruktionen und maschinellen Gefährdungsbereichen. Sind Gefahrstellen an Maschinen durch konstruktive Maßnahmen nicht zu vermeiden und werden diese durch Schutzeinrichtungen gesichert, so sind Sicherheitsabstände einzuhalten.

Beispiel 1: Hinüberreichen über schützende Konstruktionen



a Höhe des Gefahrbereichs
b Höhe der schützenden Konstruktion
c waagerechter Abstand zum Gefahrbereich
d schützende Konstruktion

a	b 1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
2600	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	900	800	700	600	600	500	400	300	100
2400	100	100	100	100	100	100	100	100	–
	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100
2200	600	600	500	500	400	350	250	–	–
	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	–
2000	1100	900	700	600	500	350	–	–	–
	1400	1300	1100	900	800	600	400	–	–
1800	1100	1000	900	900	600	–	–	–	–
	1500	1400	1100	900	800	600	–	–	–
1600	1300	1000	900	900	500	–	–	–	–
	1500	1400	1100	900	800	500	–	–	–
1400	1300	1000	900	800	100	–	–	–	–
	1500	1400	1100	900	800	–	–	–	–
1200	1400	1000	900	500	–	–	–	–	–
	1500	1400	1100	900	700	–	–	–	–
1000	1400	1000	900	300	–	–	–	–	–
	1500	1400	1000	800	–	–	–	–	–
800	1300	900	600	–	–	–	–	–	–
	1500	1300	900	600	–	–	–	–	–
600	1200	500	–	–	–	–	–	–	–
	1400	1300	800	–	–	–	–	–	–
400	1200	300	–	–	–	–	–	–	–
	1400	1200	400	–	–	–	–	–	–
200	1100	200	–	–	–	–	–	–	–
	1200	900	–	–	–	–	–	–	–
0	1100	200	–	–	–	–	–	–	–
	1100	500	–	–	–	–	–	–	–

c
Der obere Wert (rot hinterlegt) gilt bei geringem Risiko, der untere Wert bei hohem Risiko.)

Masse in mm

Beispiel 2: Hindurchreichen durch regelmässige Öffnungen

Körperteil	Illustration	Öffnung (e)*	Sicherheitsabstand (s) Schlitz+	Quadrat	Kreis
Fingerspitze		e ≤ 4	s ≥ 2	s ≥ 2	s ≥ 2
		4 < e ≤ 6	s ≥ 10	s ≥ 5	s ≥ 5
Finger bis Fingerwurzel oder Hand		6 < e ≤ 8	s ≥ 20	s ≥ 15	s ≥ 5
		8 < e ≤ 10	s ≥ 80	s ≥ 25	s ≥ 20
		10 < e ≤ 12	s ≥ 100	s ≥ 80	s ≥ 80
		12 < e ≤ 20	s ≥ 120	s ≥ 120	s ≥ 120
		20 < e ≤ 30	s ≥ 850*	s ≥ 120	s ≥ 120
Arm bis Schultergelenk		30 < e ≤ 40	s ≥ 850	s ≥ 200	s ≥ 120
		40 < e ≤ 120	s ≥ 850	s ≥ 850	s ≥ 850

Für Fragen und weitere Auskünfte steht Ihnen das Sicherheitsteam zur Verfügung.

Datum	ÄNDERUNG (Ziffer/Inhalt)	FREIGABE
10.05.2023	Version 1.1	R. Bachus

MRB GUSS

Herausgeber: MRB Guss GmbH | Herzogenburg | Mai 2023

KONTAKT

A-3130 Herzogenburg, Wiener Straße 41-43
T +43 2782 90911
E office@mrb-guss.com