

Spezifische Grundausbildung zum Arbeitsschutz für das Hilfspersonal



**SICHERHEIT
ZUERST!!!**

Ausgabe: 1. Ausgabe — Jänner 2017

Autor: Fachgruppe Arbeitssicherheit

In Zusammenarbeit mit:

Abteilung 22—Land-, forst und hauswirtschaftliche Berufsbildung

Generaldirektion—Amt für Personalentwicklung

Abteilung 4—Dienststelle für Arbeitsschutz

Druck: Landesdruckerei

Titelbild: Gasser Martin

Vorwort

Werte Damen und Herren,

diese Broschüre zum Kurs „Spezifische Grundausbildung zum Arbeitsschutz für das Hilfspersonal“ verschafft einen Überblick zu den in Ihrem Arbeitsumfeld vorhandenen Gefahren, den spezifischen Risiken Ihrer Tätigkeit und gibt auch Hinweise zu geeigneten Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen.

Wir wünschen Ihnen ein unfallfreies Arbeitsleben und denken Sie immer daran:

Ob zu Hause oder beim Job,
ein Sturz von der Leiter ist immer grob.

Inhalt

Spezifische Grundausbildung zum Arbeitsschutz für das Hilfspersonal

Gefahr und Risiko	5
Die manuelle Handhabung von Lasten	7
Maschinen und Arbeitsmittel	11
Allgemeine mechanische Risiken	12
Absturzgefahr	14
Allgemeine elektrische Risiken	15
Notfallmanagement	16
Sicherheitskennzeichnung	20
Arbeitsumgebung und Arbeitsstätten	24

Gefahr und Risiko

Definition Gefahr: Eigenschaft oder interne Beschaffenheit eines gewissen Faktors, mit dem Potential, Schäden verursachen zu können. Die Art und Weise, wie ein Objekt oder eine Situation schaden kann. Gefahren liegen in den Dingen (Maschinen) und sind im Menschen selbst begründet (z.B. Verhalten).

Definition Risiko: Die Kombination der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Schadensausmaßes bezeichnet man als Risiko.

Der Arbeitgeber hat die Verpflichtung, durch geeignete Maßnahmen Gefahren bei der Arbeit zu verhindern bzw. zu verringern.

Definition Unfall: Ein Unfall ist ein plötzliches, unfreiwilliges und von außen einwirkendes Ereignis, bei dem eine Person Schaden erleidet. Jeder Arbeitsunfall muss dem INAIL zu Versicherungs-, Statistik- und Informationszwecken mitgeteilt werden.

„TOP“ -Maßnahmen im Arbeitsschutz:

1. Technische Maßnahmen
 - Vermeidung der Gefahr
 - Trennung von Mensch und Gefahr (z.B. Einhausung einer Maschine)
2. Organisatorische Maßnahmen
 - Arbeitsabläufe und Arbeitsinhalte verändern, z.B. zeitliche Begrenzung der Einwirkung einer Gefahr bringenden Bedingung.
3. Persönliche Maßnahmen
 - Persönliche Schutzausrüstung (PSA): sollte individuell der Person angepasst sein.
 - Ausbildung, Information und Schulung

Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen sind im Sicherheitsbericht enthalten.

Gefahr und Risiko

Gefahrenwahrnehmung

Das bewusste Wahrnehmen von Gefahren ist ein wichtiger Schritt zur Unfallvermeidung. Sicherheitsgerechtes Verhalten zeichnet sich dadurch aus, dass das mögliche Eintreten einer Gefahr vorweggenommen und so der Gefahr aktiv begegnet wird.

Wichtige Voraussetzungen für sicherheitsgerechtes Verhalten sind:

- **WISSEN** = Kenntnis der Gefahren, Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
- **KÖNNEN** = Vorhandensein von organisatorischen und technischen Voraussetzungen
- **WOLLEN** = Positive Einstellung zum Thema, Sicherheitsbewusstsein



© Gasser Martin

Die manuelle Handhabung von Lasten

Die manuelle Handhabung von Lasten und Tätigkeiten in ungünstiger Körperhaltung belasten besonders das knöcherne Stützsystem.

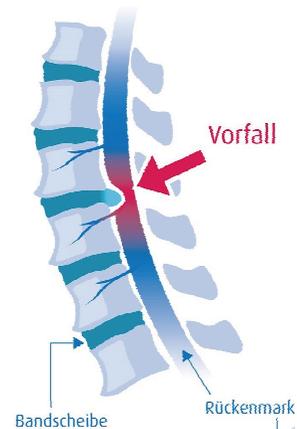
Die Folgen durch zu große Anstrengung und falsche Haltung sind Schäden an Muskeln und am Knochenbau.

Hauptprobleme sind:

- Schäden im Lendenwirbelbereich
- Bandscheibenvorfälle
- Sehnen- bzw. Gelenkentzündungen

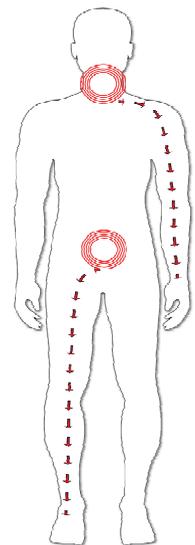
Belastungen des Skeletts rufen hervor:

- Nackenschmerzen
- Rückenschmerzen
- Schmerzen im Schulterbereich
- Schmerzen in Armen und Handgelenken
- Hüftschmerzen
- Schmerzen in Knie- und Fußgelenken



Bandscheibenvorfall

© Ortenau Klinikum



Hauptschmerz zonen

© Gasser Martin

Ergonomie

Ergonomie ist die Lehre von der menschlichen Arbeit.

Sie beschäftigt sich mit der Erforschung der Eigenarten und der Fähigkeiten des menschlichen Körpers und vor allem mit der Anpassung der Arbeit an den Menschen.

Ziel ist ein überlegter Einsatz der menschlichen Arbeitskraft um:

- Gesundheit zu erhalten,
- Kräfte zu schonen,
- Erwerbsfähigkeit zu erhalten,
- Zufriedenheit am Arbeitsplatz zu erhöhen.

Es gibt 7 Leitsätze:

1. Schädigende Bewegungen vermeiden.
2. Auf richtiges Heben und Tragen achten.
3. Auf eine aufrechte Arbeitshaltung achten.
4. Körpernah arbeiten.
5. Frontal arbeiten.
6. Mit entspannten Gelenken arbeiten.
7. Belastungen wechseln (abwechselnde Tätigkeiten).

Muskelarbeit

Man unterscheidet zwei Arten:

1. *dynamische Muskelarbeit* (Bewegungsarbeit) = geringere Ermüdung
2. *statische Muskelarbeit* (Haltearbeit) = schnellere Ermüdung

Zu beachten ist:

- Wechsel zwischen Halte- und Bewegungsarbeit
- Körpernah und mit beiden Händen arbeiten
- Auf die Körperhaltung achten

Arbeitspositionen

	Vorteile	Nachteile
stehend	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Übersicht • Größere Beweglichkeit • Größere Reichweite • Verbessertes Krafteinsatz 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Energieverbrauch • Belastung durch das Eigengewicht des Körpers • Kreislaufbelastung
sitzend	<ul style="list-style-type: none"> • Geringer Energieverbrauch • Geringe Belastung der Beine • Entlastung des Kreislaufs • Günstiger Sehabstand 	<ul style="list-style-type: none"> • Verspannung im Schulterbereich • Behinderung der Atmung und der Verdauung

Heben und Tragen

Das richtige „Heben und Tragen“ von Lasten ist extrem wichtig um bleibende Schäden zu vermeiden.

Wichtig beim Heben:



<https://www.bghw.de/arbeitsschuetzer/praevention-von-a-z/f-l/heben-und-tragen>

Wichtig beim Tragen:



<https://www.bghw.de/arbeitsschuetzer/praevention-von-a-z/f-l/heben-und-tragen>

Maschinen und Arbeitsmittel

Allgemeine Verhaltensregeln

- Einweisung und Schulung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.
- Bedienungsanleitung lesen.
- Bedienungsanleitung im Lageraum aufbewahren.
- Regelmäßige Instandhaltung und Überprüfung.

Bei jeder Benützung

- Kabel auf Schäden kontrollieren.
- Kabel immer am Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Reinigungsmaschinen nur an geeignete Steckdosen anstecken.
- Während des Arbeitens Kabel im Auge behalten
(Achtung: Ecken, Türen...).

Batteriebetriebene Maschinen

- Laden der Batterien nur in entsprechenden Räumen mit geeigneter Lüftung.
- Ladestellen sind im Umkreis von 1 m von leicht brennbaren Stoffen freizuhalten.

Allgemeine mechanische Risiken

Mechanische Risiken sind:

- Quetschungen / Prellungen
- Stoßstellen
- Fangstellen
- Stolpergefahr
- Absturzgefahr
- Schnittgefahr

Quetschungen und Prellungen treten häufig im Bereich der Füße auf. Deshalb wird auf geeignetes Schuhwerk geachtet. Man unterscheidet:

- Sicherheitsschuhe (höchste Anforderung)
- Schutzschuhe (mittlere Anforderung)
- Berufsschuhe (geringste Anforderung)

Eigenschaft	Kurzzeichen für die Kennzeichnung von						
(Merkmal)	Sicherheitsschuhen: S	SB	S1	S2	S3	S4	S5
	Schutzschuhen: P	PB	P1	P2	P3	P4	P5
	Berufsschuhen: O	–	O1	O2	O3	O4	O5
■ Grundanforderungen		I/II	I	I	I	II	II
■ Geschlossener Fersenbereich			I	I	I	**)	**)
■ Kraftstoffbeständigkeit Laufsohle			*)	*)	*)	*)	*)
■ Antistatische Eigenschaften			I	I	I	II	II
■ Energieaufnahme im Fersenbereich			I	I	I	II	II
■ Wasserdurchtritt/-aufnahme				I	I		
■ Durchtrittsicherheit					I		II
■ Profilierte Laufsohle					I		II
I Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, hergestellt nach herkömmlichen Schuhfertigungsmethoden (z.B. Lederschuhe) II Schuhe vollständig geformt oder vulkanisiert (Gummistiefel, Polymerstiefel – z.B. aus Polyurethan (PUR) – für den Nassbereich) B Grundanforderungen *) Nur bei Berufsschuhen; bei Sicherheits- und Schutzschuhen in Grundanforderungen enthalten. **) Forderung bauartbedingt erfüllt. Symbole für die Eigenschaften siehe Tabelle 8							

Beispiel für die Klassifizierung von Schuhwerk

Allgemeine mechanische Risiken

Mit dem Begriff „**Stoßstellen**“ sind ganz allgemein mögliche Objekte oder Stellen gemeint, an denen man anstoßen kann:

- Regale in Kopfhöhe oder offene Schubladen und Türen
- Bereiche von Gebäuden mit geringer Höhe
- Möbel (z.B. Archivschränke), Türen, Zäune und andere bewegliche Teile mit möglicherweise hervorstehenden Teilen.

Unter „**Fangstellen**“ versteht man z.B. zu weite Kleidung, die sich dann in Geräte, an Türklinken u.ä. verfängt. Gleiches gilt für Schals oder heraushängende Schlüsselanhänger.

Das **Stolpern** oder **Ausrutschen** ist eine der häufigsten Ursachen für Arbeitsverletzungen(20% +).

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Rutschhemmende Bodenbeläge.
- Treppen und Gehwege frei halten (sind kein Abstellraum).
- Stufen und leichte Höhenunterschiede immer kennzeichnen.
- Für gute Beleuchtung sorgen.
- Kabel nie im Bewegungsbereich liegen lassen.
- Rutschfeste Sohlen.

Um das Risiko von **Schnittverletzungen** zu mindern, muss...

- das jeweilig geeignete Messer verwendet werden.
- die Schutzvorrichtungen belassen werden.
- stetig auf eine vernünftige Schärfe geachtet werden.
- wo vorgeschrieben der Schnitthandschuh angewendet werden.

Absturzgefahr

Die falsche Verwendung von Leitern oder selbstgestaltete Aufstiegshilfen sind immer noch eine unterschätzte Gefahr.



Bei der Verwendung von Leitern gelten folgende Regeln:

- Es werden nur geprüfte Leitern und Tritte angeschafft.
- Der optimale Aufstellwinkel von Anlegeleitern beträgt in etwa 65° (Ellbogentest).
- Sicherung gegen Auseinandergleiten der Holme bei Stehleitern.
- Leitern müssen für die Tätigkeit geeignet sein und vor jeder Benutzung auf Fehler geprüft werden.
- Staub an Holmen oder Füßen verringert die Standfestigkeit enorm.
- Anlegeleitern haben Sicherungen gegen Wegrutschen.
- Regalrollleitern sind gegen Aushängen gesichert.
- Rollleiterstoppvorrichtungen sind wirksam.
- Für schwere Arbeiten und längere Reparaturarbeiten müssen standsichere Gerüste benutzt werden.
- Tritte sind gegen Wegrutschen gesichert.
- Bei Arbeiten über 2 m Höhe die spezifischen Vorbeuge- und Schutzmaßnahmen berücksichtigen.

Heb' schon...

Titelbild der „FF“ Nr. 4 vom 20.01.1996.

Fotograf: Othmar Seehauser



Allgemeine elektrische Risiken

Elektrisches Risiko:

„Der Staubsauger steht 10 m weit weg, ein Ruck am Kabel erspart einem den Weg zurück.“

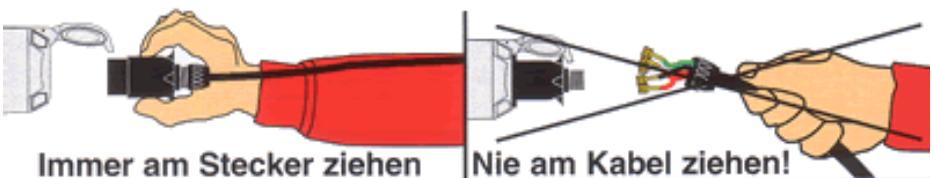
Solche und ähnliche Gefahrenquellen verursachen immer wieder gefährliche Situationen:

- offene Schaltschränke,
- beschädigte Stromleitungen,
- defekte Steckdosen und Stecker,
- mangelhafte Isolierungen,
- überladene Mehrfachsteckdosen,
- nicht gänzlich aufgerollte Kabelrollen

Vorsichtsmaßnahmen sind unter anderem:

- Schaltschränke immer geschlossen halten.
- Beschädigte Leitungen, Steckdosen, Schalter sofort reparieren lassen
- In feuchten Räumen FI-Schutzschalter einsetzen lassen.
- Elektrogeräte und -installation regelmäßig prüfen lassen.
- Auf Mehrfachstecker weitest möglich verzichten
- Kabeltrommeln ausrollen.

Achtung: Reparaturen an elektrischen Geräten oder Anlagenteilen nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.



http://www.kochanhaengerwerke.de/files/kabel_ziehen.gif

Notfallmanagement

Brandschutz

Sauerstoff, Wärme und ein **brennbarer Stoff** ermöglichen bei richtigem Mengenverhältnis einen Brand oder eine Explosion.

Ein entstandenes Feuer kann gelöscht werden, indem die Voraussetzung der Verbrennung beseitigt wird.

Also durch:

- Wärmeentzug (Abkühlen),
- Unterbinden der Sauerstoffzufuhr (Ersticken),
- Beseitigung des Brennstoffes.



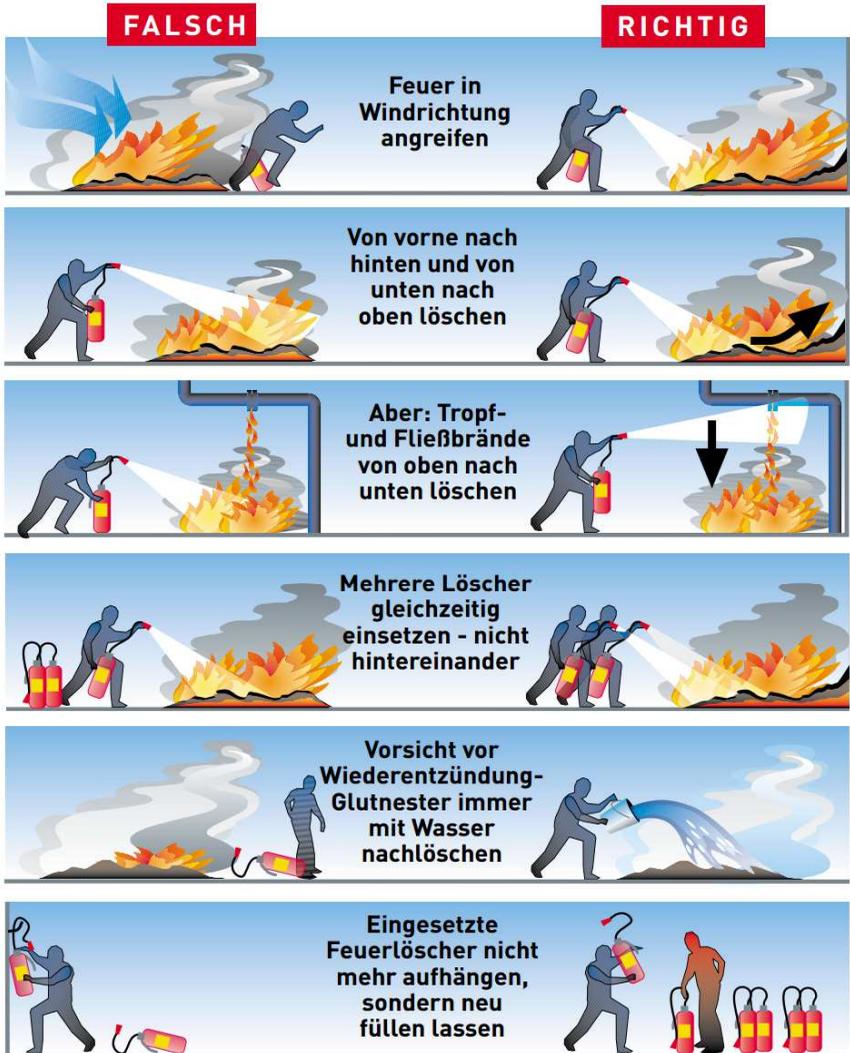
Die wichtigsten Löschmittel sind:

- Wasser - Löschpulver - Löschschaum - Kohlendioxid

<u>Brandklasse</u>	<u>Definition</u>	<u>Beispiele</u>	<u>Löschmittel</u>	<u>Hinweis</u>
	Brände fester Stoffe. (Glut + Flammenbildung)	Holz, Papier, Kohle, Heu, Kunststoffe	Wasser, Schaum, ABC-Pulver, Löschgas, Löschdecke	
	Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen (Flammenbildung)	Benzin, Ethanol, Teer, Wachs, Ether, Lacke, Harz	Schaum, ABC-Pulver, BC-Pulver, Kohlenstoffdioxid	Auch Stoffe die durch Temperaturerhöhung flüssig werden
	Brände von Gasen (Flammenbildung)	Acetylen, Wasserstoff, Erdgas, Methan, Propan	ABC-Pulver, BC-Pulver, Kohlenstoffdioxid (spez. Löscher mit Gasstrahldüse)	Brände erst löschen wenn Gaszufuhr abgestellt ist
	Brände von Metallen (Glut + Flammenbildung)	Aluminium, Magnesium, Natrium, Kalium, Lithium	Metallbrandpulver (D-Pulver), trockener Sand, trockener Zement	Niemals Wasser verwenden
	Brände von Speiseölen/-fetten (Flammenbildung)	Speiseöle, Speisefette	Fettbrand-Löscher, Pulver-Löscher (bedingt)	Niemals Wasser verwenden

Notfallmanagement

Richtiges Löschen mit dem Feuerlöscher



Notfallmanagement

Explosion

Eine **Explosion** ist der physikalische Vorgang des plötzlichen Freisetzens von großen Energiemengen, die zuvor auf kleinem Raum konzentriert waren, in Form einer plötzlichen Volumenausdehnung von Gasen.

Bei einer Explosion müssen drei Voraussetzungen gegeben sein:

Sauerstoff, Wärme und ein brennbarer Stoff ergeben bei richtigem Mengenverhältnis ein explosives Gemisch.

Gefahr geht unter anderem aus von:

- Reinigungsmitteln (bei falscher Lagerung),
- Ladestationen von batteriebetriebenen Geräten,
- Staubexplosionen (Mehlstaub; Heizräume usw).



Räumung eines Gebäudes

Sollte das Gebäude geräumt werden, müssen die folgenden Verhaltensregeln eingehalten werden:

- Die Ruhe bewahren.
- Dafür sorgen, dass zufällig im Gebäude anwesende Personen die vorhandenen Anweisungen befolgen.
- Alles so lassen wie es ist.
- Nur das unbedingt Notwendige mitnehmen (z.B. Brillen).
- Beschilderung beachten.
- Sich ruhig zur Ausgangstür begeben.
- Sich zum Sammelplatz begeben.



Notfallmanagement

Zu treffende **Vorbeugemaßnahmen** sind:

- Angaben im Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Alle Löschmittel müssen jederzeit frei zugänglich sein.
- Alle Löschmittel müssen beschildert und an tragbaren Strukturen angebracht sein.
- Regelmäßige Wartung der Löschmittel (externe Firmen).
- Ernennung der Brandschutzbeauftragten.
- Hohe Brandlasten (z.B. Papierablagerungen) verhindern.
- Normkonforme Elektroanlagen verwenden.
- Jährliche Räumungsübung.
- Sammelplatz klar kommunizieren.
- Fluchtwegpläne aktualisieren und sichtfrei aufhängen.

Sicherheitskennzeichnung

Die Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung am Arbeitsplatz, kurz Sicherheitskennzeichnung, ist eine Kennzeichnung, die – bezogen auf einen bestimmten Gegenstand, eine bestimmte Tätigkeit oder einen bestimmten Sachverhalt – jeweils mittels eines Schildes, einer Farbe, eines Leucht- oder Schallzeichens, einer verbalen Kommunikation (Sprechzeichen) oder eines Handzeichens eine Aussage oder eine Vorschrift betreffend den Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz liefert.

Sicherheitsschilder

Sicherheitsschilder dienen der Unfallverhütung und dem Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Durch die Anbringung von Sicherheitszeichen erhöht man die Arbeitssicherheit in einem Betrieb und schützt die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen vor schweren Unfällen.

Sicherheitsschilder werden gegliedert in:

- Warnschilder (Farbe GELB)
- Verbotsschilder (rund, ROT umrandet auf weißem Grund)
- Gebotsschilder (Farbe BLAU)
- Rettungsschilder (Farbe GRÜN)
- Brandschutzschilder (Farbe ROT)
- Feuerwehrezeichen (eckig, ROT umrandet auf weißem Grund)

Sicherheitskennzeichnung

Warnschilder

Sicherheitsfarbe GELB



Achtung!



Entflammbar



Explosionsgefahr



Giftig



Ätzend



Fahrzeug in Bewegung

Verbotsschilder

Sicherheitsfarbe ROT



Kein offenes Feuer



Fahrverbot



Bei Feuer nicht benutzen

Sicherheitskennzeichnung

Gebotsschilder: Sicherheitsfarbe BLAU



Rettungsschilder: Sicherheitsfarbe GRÜN



Sammelstelle



Erste Hilfe



Arzt



Augendusche

Brandschutzschilder: Sicherheitsfarbe ROT / eckig auf Geräte hin, die für das Verhalten im Brandfall wichtig sind



Feuerlöscher



Brandmelder



Feuerleiter



Brandbekämpfung

Gefahrensymbole

Gefahrstoffkennzeichnung

Die richtige Gefahrstoffkennzeichnung ist für den fachlich korrekten Umgang mit den bezeichneten Stoffen und als Hinweis zur Art der Erstreaktion bei etwaigen Unfällen enorm wichtig.



Leicht entflammbar



Explosiv



Ätzend



Achtung



Giftig



Gesundheitsgefahr



Umweltgefahr

Arbeitsumgebung / Arbeitsstätten

Raumklima und Mikroklima

Ein als angenehm empfundenen Raumklima ist abhängig von:

- Lufttemperatur: optimal sind etwa 22° C
- Luftfeuchtigkeit: optimal sind 40-50%
- Luftbewegung: maximal 0,1 m/s

Licht und Beleuchtung

Der optimale Arbeitsplatz hat viel Tageslicht und ist zusätzlich mit einem Mix aus indirektem und direktem Licht beleuchtbar.

Lärm

Häufig sind anerkannte Berufskrankheiten auf Lärm zurückzuführen. Dabei hat Lärm nicht nur Einfluss auf die Hörfähigkeit, sondern auch auf das zentrale Nervensystem, Blutdruck, usw.

Bei 80dB (Rasenmäher) ist der Arbeitgeber schon verpflichtet Vorkehrungen zu treffen. Sollte der Schall 85dB auf Dauer überschreiten, müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dabei sind zuerst technische und organisatorische Lösungen zu suchen. Erst wenn dies nicht ausreicht, sollte man auf Gehörschutz zurückgreifen müssen.

- Bei der Anschaffung von Geräten auf niedere Werte achten.
- Geräte und Maschinen auf schallschluckende Unterlagen stellen.
- Schallschluckende Raumauskleidungen vorsehen.
- Abschirmen der Lärmquelle.
- Abschalten der nicht gebrauchten Maschinen.
- Reduzierung der Expositionszeiten für Mitarbeiter.
- Tragen der PSA– Gehörschutzpflicht über 85 dB(A).

Arbeitsumgebung / Arbeitsstätten

Chemische Gefährdung

Der Umgang mit Reinigungsprodukten birgt ein durchaus hohes chemisches Risiko: Verätzungen, giftige Dämpfe, Vergiftungen.

Um sicher zu arbeiten, gilt Folgendes:

- Konzentrat immer in das Wasser eingeben (nicht umgekehrt).
- Dosierhilfen verwenden.
- Behälter nach Gebrauch sofort verschließen.
- Behälter nur verschlossen transportieren.
- Gesichert lagern (z.B. Reinigungsmittellager).
- Verschiedene Reinigungsprodukte nie mischen.

Biologische Gefährdung

Verantwortlich sind die mit dem freien Auge nicht sichtbaren Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Pilze und Parasiten. Beispiele wo eine biologische Gefährdung auftreten kann: beim Beseitigen von Müll, bei der Reinigung von Nasszellen und wenn Schimmelpilze vorhanden sind.

Allgemeine gültige Verhaltensweisen:

- Die Anweisungen des Arbeitgebers befolgen.
- Allgemeine und arbeitsspezifische Hygieneregeln befolgen.
- Die vorgesehene persönliche Schutzausrüstung tragen.