

UNGLÜCKS- VERHINDERUNGS- VERZEICHNIS FÜR OFFENE WERKSTÄTTEN



WEIL EIN DAUMEN NICHT ALS WERKSTÜCK ZÄHLT.

IMPRESSUM

Die Autoren und Herausgeber dieses Handbuchs haben die Inhalte nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Dennoch übernehmen sie keinerlei Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die direkt oder indirekt aus der Anwendung, Umsetzung oder Nutzung der im Handbuch enthaltenen Informationen, Hinweise, Empfehlungen oder Beispiele entstehen. Die Nutzung des Handbuchs erfolgt ausschließlich auf eigene Verantwortung und Gefahr der Anwender:innen. Das Handbuch ersetzt keine individuelle Beratung, Unterweisung oder Schulung durch qualifiziertes Fachpersonal. Für die Einhaltung aller geltenden gesetzlichen, behördlichen und sicherheitstechnischen Vorschriften ist jede Nutzerin und jeder Nutzer selbst verantwortlich.

Herausgeber

anstiftung
gemeinnützige Stiftung
bürgerlichen Rechts

Daiserstraße 15
81371 München

IMF Interactive Media Foundation gGmbH

Reichenbergerstr. 88
10999 Berlin



Eine kommerzielle/gewerbliche Nutzung ist ausgeschlossen. Die in diesem Handbuch verwendeten Grafiken sind offen und dürfen verwendet werden (Fotomaterial ausgenommen).

Autoren

Johannes May (Tinkertank, Interactive Media Foundation gGmbH),
Martin Langlinderer (VVOW e.V.), Michael Boßmann (Fachkraft
für Arbeitssicherheit), Michael Bausch (Betreiberverein ZAM e.V.,
Rechtsanwalt)

Grafische Gestaltung & Interaction Design

Marie Kunzmann (Tinkertank, Interactive Media Foundation gGmbH)

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG

1 WARUM EIGENTLICH ARBEITSSICHERHEIT?

2 SICHERHEITSKONZEPT

3 WERKSTATTBEREICHE

4 MASCHINENLISTE

5 GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

6 GEFAHRSTOFFVERZEICHNIS

7 SICHERHEIT- UND NOTFALLORGANISATION

8 BRANDSCHUTZORDNUNG

9 ELEKTRO00000 ...

10 DAS ENDE?

11 UNSERE UNTERLAGEN

ÜBER DAS UNGLÜCKS- VERHINDERUNGS-VERZEICHNIS

WAS PASSIERT, WENN WAS PASSIERT?

Wer allein/mit anderen eine Offene Werkstatt, einen Makerspace, ein FabLab, einen Hackerspace oder sonst eine Form von offenem Gemeinschaftsprojekt betreibt, hat sich sicher schon mal gefragt:

Was passiert eigentlich, wenn etwas passiert?

- Wer haftet? Wer zahlt? Greift die Versicherung? Wenn ja, welche? Wer ist schuld? Komme ich ins Gefängnis? Wird mir die Werkstatt dicht gemacht?
- Hafte ich als Vereinsvorstand vollständig und persönlich, also mit allem, was ich privat besitze?
- Kann ich mich vor finanziellen und juristischen Folgen schützen, wenn ja, wie?

Das vorliegende Handbuch soll Betreibende Offener Werkstätten und Orte des Selbermachens dabei unterstützen, Arbeitssicherheit praktisch und rechtlich zu begreifen. Im nächsten Schritt hilft das Handbuch dabei, Arbeitssicherheit an ihren Orten zu etablieren, zu verstetigen oder weiterzuentwickeln.

Das hier vorliegende Handbuch wurde von Macher:innen aus der Community der Offenen Werkstätten in enger Zusammenarbeit mit einer Fachkraft für Arbeitssicherheit und einer Anwaltskanzlei erstellt.

Bei Stand der aktuellen Rechtsprechung bist du als Betreiber:in einer Offenen Werkstatt durch das Befolgen der hier dargelegten Maßnahmen rechtlich so gut wie möglich auf der sicheren Seite.

ARBEITSSICHERHEIT? KEINE PANIK!

Das Wichtigste zuerst: Keine Panik! Keine Angst!

Nach allem, was sich in der Erarbeitung des Komplexes „Arbeitssicherheit für Offene Werkstätten und Orte des Selbermachens“ aus der Datengrundlage ablesen lässt, kann festgehalten werden:

Die Arbeitssicherheit an unseren Orten ist auf einem sehr guten, hohen Niveau!

Gut so, weitermachen! Oder? Nun ja, wenn dem so wäre, dann bräuchte es diese und all die vielen folgenden Zeilen nicht.

EINLEITUNG

Effektiv ist die mentale Arbeitssicherheit an Orten des Selbermachens sehr etabliert, da allen Beteiligten klar ist, dass der Großteil der Nutzenden keine „Profis“ sind. Daraus resultiert, dass einerseits die Nutzenden selbst achtsam mit sich und den Maschinen umgehen und andererseits Einweisende und Betreibende aufmerksam, achtsam und verantwortungsbewusst die Nutzenden bei ihrer Arbeit unterstützen.

Zusätzlich findet in Offenen Werkstätten der Hauptgrund für Arbeitsunfälle nicht statt: Routine. Statistisch belegt entstehen die meisten Unfälle bei Routinetätigkeiten. Wenn dann noch Zeit- und Produktionsdruck sowie hierarchische Führungskultur dazu kommen, ergibt das einen perfekten Nährboden für Unfälle. Das gibt es in Offenen Werkstätten so in dieser Form nicht.

Das Resultat ist eine Unfallstatistik, die vor allem Sachschäden verzeichnet und keine Personenschäden.
Ein echter Grund zum Feiern!

Trotzdem ist an Orten des Selbermachens eine große Angst allgegenwärtig: **Die Angst vor dem Mann im Pullunder und mit dem Klemmbrett.**

Denn wir alle haben Angst davor, dass - im Falle eines Unfalls - dieser geprüft wird und dann auffällt, dass die Arbeitssicherheit an unseren Orten hundsmiserabel ist, quasi nicht-existent. Und dann machen die uns die Werkstatt dicht und ich als Vorstand:in komme in den Knast und muss den Rest meines Lebens Strafe zahlen. Aus, Ende, Vorbei!



Diese Angst ist irrational.

Schon allein, weil unser Standard für Sicherheit so hoch ist. Sie resultiert aber, wie so viele Ängste, aus Unkenntnis und Unwissen. Die rechtliche Grundlage für Arbeitssicherheit an Orten des Selbermachens ist niemandem so richtig klar. Es gibt viele unterschiedliche Auslegungen, die alle zu unseren Ungunsten ausfallen und somit weitere Angst schürt.

Aus der Angst wiederum ergeben sich Regeln und das Anwenden von gewerblichen Standards auf unsere Orte, die dem großen gemeinsamen Ziel unserer DIY/DIT-Gemeinschaft konsequent in die Quere kommen. Unsere Orte werden unzugänglicher und weniger niederschwellig durch unnötige, selbstauferlegte Regeln und Maßnahmen.

Darum haben wir das Unglücks-verhinderungs-Verzeichnis erschaffen – um diese Angst und dieser Entwicklung entgegenzuwirken.

SO BENUTZT DU DIESES HANDBUCH

Dieses Handbuch besteht aus zwei Teilen und wird durch die Wiki-Plattform des Verbunds Offener Werkstätten e.V. ergänzt.

HANDBUCH



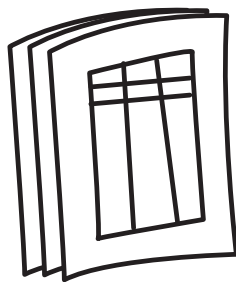
KOMPENDIUM

Im Kompendium findest du **einleitende und tiefergehende Informationen** zu ~~Arbeits-~~sicherheit - angefangen bei den rechtlichen Grundlagen, bis zu Themen wie Elektroprüfung und Gefahrstoffverzeichnis.



WERKBUCH

Im Werkbuch wirst du **Schritt für Schritt** durch die Erstellung von sicherheitsrelevanten Materialien geleitet, vor allem das Verfassen einer Gefährdungsbeurteilung.



COWIKI

Im CoWiki findest du **alle Vorlagen**, beispielsweise für einen Flucht- und Rettungsplan oder die Brandschutzordnung als offene Datei, die du auf deinen Ort anpassen kannst.

<https://cowiki.de/beitrag/unglucks-verhinderungs-verzeichnis-vorlagen>



Nach dieser Einleitung geht es weiter mit dem 1x1 der rechtlichen Grundlage und der Prämisse für das Herstellen von rechtssicherer Arbeitssicherheit an Orten des Selbermachens. Wir empfehlen dir dringend, diese Einführung zu lesen.

Das gesamte Handbuch ist aufeinander aufbauend. Zu Beginn jedes Kapitels bekommst du eine Einführung in die Thematik und wirst dann auf den blauen Werkbuchseiten durch den Prozess geleitet. Dabei findest du immer auch vorausgefüllte Beispiele. Diese Beispiele stammen aus der Werkstatt HOBBYHIMMEL, in Stuttgart betrieben durch den VVOW e.V.

EINLEITUNG

In dieser Werkstatt wurde das gesamte Handbuch angewandt, ausprobiert und entwickelt. Im HOBBYHIMMEL werden sicher nicht alle möglichen Situationen und Gefahren abgebildet, um für alle Werkstätten vollumfängliche Gültigkeit zu haben.

Es handelt sich um eine Werkstatt mit über 300qm, bestehend aus mehreren verschiedenen Arbeitsbereichen (v.a. Holz, Metall, FabLab, Elektro, Textil) sowie einem großen, auch tlw. älteren Maschinenpark.

Das Werkbuch handelt nacheinander die essenziellen Bestandteile eines Sicherheitsordners ab. Einen solchen Ordner brauchst du in deiner Werkstatt als Fundament für Arbeitssicherheit. Wie praktisch, denkst du jetzt wahrscheinlich, dass dieses Handbuch schon in einem Ordner ist.

Nach dem Durcharbeiten des Unfall-Verhinderungs-Verzeichnisses ist alles an einem Ort, in einem Look vollständig und in einer Ordnung, die die Sicherheit deiner Werkstatt allen und auch dem Mann im Pullunder leicht nachvollziehbar macht.

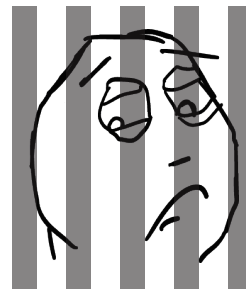
Eine letzte Anmerkung noch: Mit „Offene Werkstatt“ oder auch „OWs“ werden im weiteren Verlauf alle Arten von Orten des Selbermachens zusammengefasst und angesprochen, ganz egal ob Repair-Café, großer Makerspace, Uni-FabLab oder Programmierwerkstatt, usw.!

WARUM EIGENTLICH ARBEITSSICHERHEIT?

Das Thema Arbeitssicherheit in Offenen Werkstätten hat zwei Ziele, beziehungsweise bespielt es zwei Interessensfelder:



1. Niemand soll in unserer Werkstatt sterben.



2. Niemand soll in den Knast kommen.

Im ersten Gebiet, der Mentalen Arbeitssicherheit, sind wir, wie weiter oben bereits beschrieben, auf einem sehr guten Weg und Stand. Im zweiten Gebiet, der Rechtsicherheit, besteht große Unsicherheit und Aufklärungsbedarf. Das Unglücks-Verhinderungs-Verzeichnis widmet sich beiden Teilgebieten von Arbeitssicherheit.

Zuerst wollen wir dir die rechtliche Grundlage und die Basis aller im Handbuch vorgestellten und angeleiteten Maßnahmen näherbringen. Die mentale Arbeitssicherheit schulen wir dann konkret in der Anwendung dieser Maßnahmen.

DER WEG ZUR GRÖSSTMÖGLICHEN RECHTSSICHERHEIT

Eins vorweg, eine absolute Rechtssicherheit gibt es nicht.

Der Grund dafür liegt darin, wie Rechtsprechung funktioniert, und zwar so, dass Gesetze ausgelegt, das heißt "interpretiert" werden. Schaut man sich Gesetzestexte an, dann fällt schnell auf, dass sich darin wenig bis keine konkreten Anweisungen finden. Gesetze sollen einen möglichst weiten und breiten Anwendungsbereich finden und sind darum abstrakt formuliert.

Das ist etwas Gutes, denn es bedeutet, dass Rechtsprechung immer sehr stark davon abhängt, wer Recht spricht, beziehungsweise wer wie ein Gesetz auslegt.

KAPITEL 1 | RECHTLICHE GRUNDLAGE

Konkret auf unseren Kontext bezogen, hängt es also immer davon ab, wie der Mann im Pullunder und dem Klemmbrett drauf ist. Trägt er einen beigen Pullover und hat keine Berührungspunkte zu Gemeinschaftsprojekten, der “alternativen Szene”, dann könnte die Beurteilung und Auslegung des Rechts streng und nachteilig für die Werkstatt ausfallen. Zack, Werkstatt zu, Knast und Ende aus.

Das ist natürlich das volle Klischee und ein irreales Horrorszenario! Aber gerade dieses Horrorszenario findet in unseren Köpfen gerne genauso statt. Wichtig zu verstehen ist, dass es keine absolute Rechtssicherheit gibt!

Aber es gibt Mittel, größtmögliche, maximale Rechtssicherheit herzustellen.

WAS GILT

Im Folgenden gehen wir auf die wichtigsten rechtlichen Zusammenhänge ein, um verständlich zu machen, auf welcher Prämisse das Handbuch fußt, und alle auf den gleichen Kenntnisstand zu bringen.

Wir haben bis hierhin konsequent das “Arbeits-” in Arbeitssicherheit durchgestrichen. Der Grund dafür liegt darin, dass der Betrieb einer Offenen Werkstatt juristisch nicht unter Arbeitsrecht fällt, da es sich bei Aktivitäten an diesen Orten nicht um “Arbeit” nach juristischer Definition handelt.

Dem Aufenthalt eines Menschen in der Offenen Werkstatt liegt kein Dienstverhältnis zwischen einem Arbeitgeber und einem Arbeitnehmer zu Grunde. Es besteht kein abhängiges Beschäftigungsverhältnis zwischen den Nutzenden und den Betreibenden der offenen Werkstatt.

Die Regeln der Arbeitssicherheit, die ein Arbeitgeber aus seiner Fürsorgepflicht dem Arbeitnehmer gegenüber einzuhalten hat, sind daher nicht einschlägig.

Zu den Ausnahmen kommen wir später.

Der Spezialfall Minderjährige in der Offenen Werkstatt sei an dieser Stelle aber schon mal adressiert. Da es sich nicht um “Arbeit” handelt, gelten somit auch nicht die Beschränkungen im Umgang mit Maschinen, die aus dem Jugendarbeitsschutzgesetz kommen und von den Berufsgenossenschaften für den gewerblichen Kontext festgelegt wurden.

Im Klartext, auch unter 18-jährige dürfen in einer Offenen Werkstatt an die Formatkreissäge, die Drehmaschine etc.

KAPITEL 1 | RECHTLICHE GRUNDLAGE

In Offenen Werkstätten gilt das ordentliche Zivil- und Strafrecht, hier mit besonderem Augenmerk auf die Verkehrssicherungspflicht:

Derjenige, der eine Gefahrenquelle schafft oder unterhält, hat die Pflicht, die notwendigen und zumutbaren Vorkehrungen zu treffen, um Schäden anderer zu verhindern.

Ein Beispiel für Verkehrssicherungspflicht:

Fahre ich mit meinem KFZ im öffentlichen Straßenverkehr, schaffe ich mit mir und dem von mir benutzten KFZ eine Gefahrenquelle für andere Personen. Bin ich fahrtüchtig, halte ich die Verkehrsregeln ein und befindet sich mein Fahrzeug in verkehrstauglichem Zustand, dann habe ich die Verkehrssicherungspflicht hinreichend beachtet.

Die rechtlich gebotene Pflicht zur Verkehrssicherung umfasst die Maßnahmen, die ein umsichtiger, verständiger und in vernünftigen Grenzen vorsichtiger Mensch für notwendig und ausreichend erachtet, um andere vor Schäden zu schützen.

Für unser Beispiel mit dem KFZ bedeutet das: Passiert ein Unfall mit dem KFZ, ist das ein unabwendbares Ereignis, für das ich nicht haften muss. Hier spricht man vom allgemeinen Lebensrisiko. Die Pflicht zur Verkehrssicherung ergibt sich aus dem **Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) – § 823 Schadensersatzpflicht**:

(1) Wer vorsätzlich oder **fahrlässig** das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.

Derjenige, der eine dem öffentlichen Verkehr zugängliche Gefahrenquelle eröffnet oder für den Zustand einer Sache verantwortlich ist, muss davon für Dritte ausgehende typische Gefahren in zumutbarer Weise fernhalten. **Die Maßnahmen zur Vermeidung oder Abwendung solcher Gefahren müssen für den Pflichtigen auch erforderlich und wirtschaftlich zumutbar sein** (vgl. auch Sprau in Grüneberg, BGB, § 823, Rn. 46 m.w.N)

Ansonsten gilt Schadensersatzpflicht der Betreiber nach § 823 Abs. 1 BGB bei **Verletzung der allgemeinen Verkehrssicherungspflichten** bzw. auch nach § 823 Abs. 2 BGB in Verbindung mit einem Schutzgesetz, also bei Verletzung von Unfallverhütungsvorschriften, Bauauflagen etc.

Ergibt sich daraus, dass Werkstattbetreiber:innen immer haften?

Glücklicherweise gibt es aktuell keine Präzedenzfälle, anhand derer man absehen könnte, wie bei einem schweren Unfall in einer Offenen Werkstatt, betrieben durch Ehrenamtliche, die Schuldfrage entschieden werden würde.

Je nach Unfallhergang, Richter:in und Vorsorgemaßnahmen wird es immer eine Einzelfallentscheidung sein. Wichtig ist jedoch zu verstehen: Je mehr Argumente und Belege dem Mann im Pullunder vorgelegt werden können, dass möglichst alles unternommen wurde, um Schaden von der Person abzuwenden, desto geringer stehen die Chance auf Knast und Strafe. Deswegen ist die Rede von maximaler Rechtssicherheit und nicht von absoluter.

Autofahren ist beispielsweise ebenso nie zu 100% sicher, trotz

- Airbags
- Sicherheitsgurten
- ABS
- Brems- und weitere Assistenzsysteme
- Knautschzonen
- Hauptuntersuchungen
- Fahrprüfungen
- Gesetzen und Verboten
- STVO uvm.

sterben Menschen beim Autofahren.

Denn Zufall, Unglück, menschliches und technisches Versagen sind nicht 100% auszuschließen. **Sie sind nur maximalst zu minimieren.**

Betreiber:innen sind verantwortlich.

Jede Person, die eine Werkstatt betreibt, ist für den ordnungsgemäßen Zustand und damit für die Verkehrssicherheit verantwortlich - sie hat eine **Verkehrssicherungspflicht**. Grundsätzlich trifft den Verein die Pflicht, die Nutzenden vor Gefahren zu schützen, die über das übliche Risiko bei der Benutzung einer Anlage, insbesondere einer Werkstatt, hinausgehen und von Nutzenden nicht vorhersehbar und ohne weiteres erkennbar sind.

KAPITEL 1 | RECHTLICHE GRUNDLAGE

Haftung kann nie ausgeschlossen werden.

Der Verein haftet für alle rechtsgeschäftlichen und tatsächlichen Handlungen des Vorstandes, die aus irgendeinem Rechtsgrund zum Schadensersatz verpflichtet! Die Handlungen werden dem Verein als eigene Handlungen zugerechnet.

§ 31 BGB: Grundsatz der Organhaftung

Diese Haftung kann gegenüber Dritten nicht durch Satzung eingeschränkt oder ausgeschlossen werden.

Eine Verkehrssicherung, die jede Schädigung ausschließt, ist nicht erreichbar!

Es geht vielmehr um die Risikoverteilung zwischen den Sicherungspflichtigen und der gefährdeten Person, d. h. darum, welche Sicherheit diese Person in der jeweiligen Situation erwarten darf, mit welchen Risiken sie rechnen muss und welche ihr abgenommen werden müssen.

Werkstattbetreiber:innen sollten und können aber das Haftungsrisiko (Eintrittswahrscheinlichkeit x Haftungsfolgen) möglichst minimieren.

STANDARD? SCHMANDARD!

Nun könnten wir einfach sagen, wir nehmen die gleichen Regeln und Vorgaben wie gewerbliche Betriebe an und richten uns beim Arbeitsschutz nach den Berufsgenossenschaften. Das wäre zwar recht einfach, allerdings ist es schwer möglich, diese ganzen Vorgaben im Rahmen einer Offenen Werkstatt umzusetzen und dabei die Individualität, Freiheit und Kreativität zu erhalten.

Immer wieder wird im Kontext der Offenen Werkstätten über Berufsgenossenschaften und BG-Standards und deren Anwendung geradezu leidenschaftlich gestritten. Muss die blauumrandete Betriebsanweisung nun in der Werkstatt an allen Maschinen hängen oder nicht? Braucht eine einweisende Person den Maschinenschein? Ähnliche Fragen und dadurch selbstaufgelegte Regeln hindern die Abläufe in Offenen Werkstätten.

Grundsätzlich sind die Standards der Berufsgenossenschaften (BGs) für die meisten Offenen Werkstätten nicht direkt rechtlich bindend.

Die Berufsgenossenschaften sind die gesetzliche Versicherung angestellter Personen in Betrieben. Es gibt zahlreiche Berufsgenossenschaften, die bestimmte Sparten und Berufsfelder abdecken. Die Aufgabe der BGs ist es, ähnlich einer Krankenkasse, für Unfall- und Unfallfolgeschäden sowie Behandlungen aufzukommen. Das allerdings im Arbeitskontext. Sprich, erleide ich einen Arbeitsunfall und bekomme einen Splitter ins Auge, dann zahlt die Behandlung die BG und nicht meine Krankenversicherung. Wichtig ist, zu verstehen, dass die wenigsten Personen in Offenen Werkstätten dort tatsächlich "arbeiten".

KAPITEL 1 | RECHTLICHE GRUNDLAGE

Die allermeisten Tätigkeiten in Offenen Werkstätten sind entweder Privatvergnügen oder ehrenamtliches Engagement. Im Falle eines Unfalls würde hier also die Krankenversicherung greifen, so wie beispielsweise bei einem Skiunfall. Das bedeutet im Umkehrschluss auch, dass Vorgaben und Richtlinien der BGs nur bedingt auf Offene Werkstätten angewandt werden können bzw. gelten.

Außerdem sind die „Standards“ der BGs auch nur Empfehlungen und Hilfestellungen. Realität ist, dass die wenigsten gewerblichen Betriebe die Ressourcen haben oder investieren möchten, um ein eigenes individuelles Sicherheitskonzept zu erarbeiten. Daher ist es viel einfacher und bequemer, es quasi umgekehrt zu machen und die Werkstatt einer Empfehlung anzupassen.

Standards fallen auch aus einem weiteren Grund streng aus. Die BGs haben ein großes wirtschaftliches Interesse daran, dass es möglichst wenig Unfälle gibt.

Im Klartext: Auch gewerbliche Werkstätten könnten mit diesem Handbuch ein eigenes Sicherheitskonzept erarbeiten und dokumentieren und somit maximale Rechtssicherheit erlangen. Das Ziel dieses Handbuchs und der anderen Aktivitäten in dem Bereich der Arbeitssicherheit ist es, einen eigenen Standard bzgl. Rechts-/Sicherheit für offene Werkstätten zu erarbeiten.

Dieser Standard soll von Offenen Werkstätten für Offene Werkstätten sein. Das Wissen und die Expertise der BGs nutzen wir dabei, um eigene, auf unsere Bedürfnisse zugeschnittene Standards für Sicherheit zu entwickeln.

So soll gewährleistet werden, dass die einzelne Organisation einer Offenen Werkstatt möglichst individuell an individuelle Bedürfnisse angepasst werden kann. Es geht dabei darum, den Status Quo in der Landschaft der Offenen Werkstätten - deren Individualität und Vielfalt - zu erhalten und abzusichern.

Freies Werkeln für freie Macher:innen!

UNSER WEG

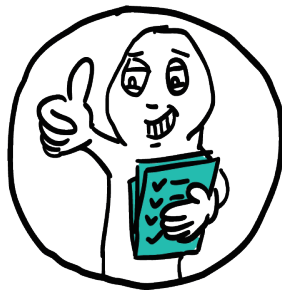
Es ist ein schöner Zaubertrick zu sagen, dass es in Offenen Werkstätten ja gar keine „Arbeit“ gibt – aber natürlich ist es Arbeit. Arbeit in einer Werkstatt mit gefährlichen, ja sogar potenziell tödlichen, Maschinen.

Und deswegen ist es der logischste Ansatz, unserer Verkehrssicherungspflicht nachzukommen, indem wir uns der Werkzeuge des Arbeitsrechts bedienen. Allen voran der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen.

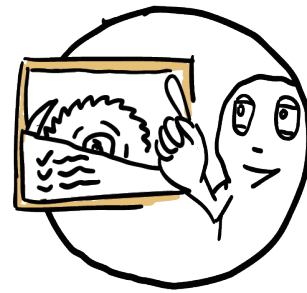
GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG ALS GRUNDLAGE

Gefährdungsbeurteilungen sind das dem Arbeitsschutz zugrundeliegende Werkzeug, das Fundament. Eine Gefährdungsbeurteilung ist, stark vereinfacht gesprochen, ein Tabellendokument. In dieser Tabelle werden, nach unterschiedlichen Themengebieten aufgeteilt, die **möglichen Gefährdungen** in der Werkstatt aufgelistet, sowie das Risiko der jeweiligen Gefährdung im aktuellen Ist-Zustand eingeschätzt.

Wenn man das alles zusammen hat, schaut man, welche Maßnahmen angewandt werden können, um die jeweilige Gefährdung zu entschärfen oder komplett zu eliminieren. Und das Ganze dokumentiert man so, dass im Falle des Falles dem Mann im Pullunder erklärt werden kann, was alles unternommen wurde, um die Gefährdung und die Auswirkungen möglichst gering zu halten. Mit der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen in OWs schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe:



1. Für **Festangestellte** oder gewerbliche Nutzer:innen ist die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung ohnehin notwendig.



2. Die **Verkehrssicherung** einer Werkstatt stellt man am besten mit einem Werkzeug her, das quasi für Werkstätten und Maschinen gemacht wurde.

Das aber wirklich Beste an Gefährdungsbeurteilungen ist, dass sie, wenn richtig und "kreativ" genutzt, für fast alles eine Sonderlösung bieten. Genau das braucht es in OWs häufig!

Wir haben nicht immer die Mittel, um eine alte, gut laufende Maschine auszusortieren, weil sie keinen Not-Aus Schalter hat. Wir können nicht immer in einen größeren Raum umziehen, weil wir die Wege zwischen den Maschinen nicht breit genug halten können.

Aber wir können in einer Gefährdungsbeurteilung Maßnahmen definieren und dokumentieren, wie zum Beispiel, dass bei der Einweisung explizit auf das Fehlen eines Not-Aus Schalters und erhöhte Vorsicht beim Arbeiten an der Maschine hingewiesen wird. Oder, dass immer nur Dickenhobel ODER Formatkreissäge laufen kann, damit sich die daran arbeitenden Personen nicht in die Quere kommen.

KAPITEL 1 | RECHTLICHE GRUNDLAGE

Wenn dies alles in dokumentierter Form vorliegt, dann ist unsere feste Überzeugung, dass sämtliche Prüfungen recht schnell zu unseren Gunsten ausfallen, da es dem Mann mit dem Pullunder klar und deutlich aufzeigt, dass wir für Sicherheit in unseren Werkstätten sorgen und keine unseriösen, todesgefährlichen Pfuscher- und Bastelbuden sind.

Zusätzlich gibt uns das Erstellen von Gefährdungsbeurteilungen auch noch die Möglichkeit, unsere mentale Arbeitssicherheit zu schulen. Denn wenn wir aufmerksam durch unsere Räume gehen, fallen uns eventuell vormals blinde Flecken auf, d. h. Gefährdungen, die wir nie bemerkt haben, weil's immer schon so war.

Denn eins ist uns ganz wichtig: Auch wenn es um die Erhaltung des Status Quo geht, geht es nicht darum, jede noch so gefährliche Pfuscherei zu legitimieren!

EIN LETZTES WORT ZUR HAFTUNG

Grundsatz: Die Offene Werkstatt ist kein rechtsfreier Raum.

Bedeutet für uns in der offenen Werkstatt, dass wir keine Probleme zu erwarten haben, wenn wir unsere Grundsätze beachten und den so genannten „gesunden Menschenverstand“ einsetzen. Im Strafrecht haben wir nur dann ein Thema, wenn wir gegen Strafgesetze verstoßen und dabei mit Absicht, Vorsatz oder fahrlässig handeln. Das machen wir nicht, also haben wir kein Problem!

Beispiel: Die Werkstattleiterin gestattet die Nutzung einer gefährlich defekten Maschine und denkt sich – es wird schon gut gehen. Die Nutzenden verletzen sich wegen des Defekts. Da liegt eine Strafbarkeit wegen fahrlässiger Körperverletzung nahe; die Justiz kann sich mit der Sache durchaus beschäftigen.

Halten wir uns an unsere Regeln zur Gefährdungsbeurteilung und Unfallvermeidung, dann verbleibt kein Raum für vorwerfbares Verhalten, da wir uns mit den Gefährdungen beschäftigen, sie feststellen und Sorgfalt gelten lassen, indem wir Maßnahmen ergreifen.

Beim Thema Haftung reden wir über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit für unser Verhalten. Hier gelten im Grunde die oben aufgestellten Regeln. Haftung müssen wir dann übernehmen, wenn wir vorsätzlich oder fahrlässig einen Schaden verursachen – das kann von einer Sachbeschädigung bis zu einer Körperverletzung reichen.

In dem obigen Beispiel käme eine Schadenersatzpflicht in Betracht, z.B. wegen Verdienstausfall der verletzten Person. Dabei reicht schon eine „einfache“ Verletzung einer Sorgfaltspflicht, also das wissentliche Bereitstellen einer defekten Maschine.

HAFTPFLICHTVERSICHERUNG

Genau hier kommt die Haftpflichtversicherung zum Zug. Der Name ist dabei durchaus wörtlich zu nehmen – die Haftpflichtversicherung ist dann zum Eintritt (Übernahme des Schadens) verpflichtet, wenn die versicherte Person haften muss. Dann ist das eine gute Sache, die unsere Konten schont und uns vor der Zahlungsunfähigkeit schützt.

Jetzt sammeln sich dazu einige Voraussetzungen – Versicherungen zahlen nicht sonderlich gern...

Es braucht ein vorwerfbares Verhalten, das zu einem Schaden bei einer anderen Person oder Sache geführt hat und diese Sache muss innerhalb des versicherten Risikos liegen.

Zusammengefasst sind diese Kriterien vorwerfbares Verhalten, die wir oben behandelt haben: Schaden bei Eigentum, Besitz oder körperlicher Unversehrtheit einer anderen Person und daraus resultierende Schadensersatzpflicht.

Sind diese Voraussetzungen gegeben, dann braucht es für den Eintritt der Versicherung die Klärung der Frage, ob die den Schaden verursachende Person zum Kreis der Versicherten gehört. Zudem muss das Risiko selbst versichert sein.

Der Verbund Offener Werkstätten e. V. bietet seit 2012 eine Gruppenhaftpflichtversicherung an und seit 2024 bekommen alle Mitglieder automatisch mit der Mitgliedschaft auch die Versicherung. Versicherte Personen sind dabei alle die für die Werkstatt, bzw. die betreibende Entität Aufgaben übernehmen.

Versichertes Risiko (Gefahrenbereich, in dem etwas passieren kann) ist der Besitz und Betrieb einer Offenen Werkstatt, die Betreuung von Kindern und Jugendlichen in OWs und ein regelmäßiger Gastronomiebetrieb.

Diese Gruppenhaftpflichtversicherung ist aus vielen Gründen bemerkenswert.

Sie deckt nämlich auch Schäden gegenüber Nutzenden ab, die durch Fahrlässigkeit entstehen. Und darüber hinaus vieles, was sonst noch so in OWs passieren kann: Veranstaltungen, Be-, und Entladeschäden an fremden KFZs, Tätigkeitsschäden sowie Schadenersatzansprüche bei Verletzung der Aufsichtspflicht anlässlich der Betreuung von Minderjährigen durch die mitversicherten Betreuer:innen und bei Verletzung der Sorgfaltspflicht gegenüber Dritten.

KAPITEL 1 | RECHTLICHE GRUNDLAGE



Es gibt da noch durchaus weitere Positionen, die übernommen werden. Wer das vertiefen will, mag unter

<https://offene-werkstaetten.org/files/kcfinder/pages/1805/files/INFO-VOWeV-Haftpflichtversicherung-kurz.pdf>

weitere Details nachlesen.

Da findet ihr auch weitere Infos zum Thema Selbstbeteiligung bei Schäden – die ist leider immer mit dabei.

Wir können aber festhalten: Du bist für etwaige Schadensansprüche mit deiner Werkstatt und als Person abgesichert, sofern du Mitglied des VOW e. V. bist.

SICHERHEITSKONZEPT

Das **Sicherheitskonzept** dient zur Verschriftlichung der eigenen Situation. Dabei werden grundsätzliche Prozesse beschrieben und dokumentiert, welche Überlegungen aus welchen Gründen angestellt wurden und welche Maßnahmen daraus abgeleitet wurden.

Um einen Überblick über die Struktur deiner Werkstatt zu geben wird im Rahmen des Sicherheitskonzept vom allgemeinen Konzept einer OW, über dein spezielles Konzept, die Werkstattbereiche bis zu Maschinen erstmal die Grundlage für das nachfolgende Verständnis der Sicherheitsanforderungen geschaffen. So arbeiten wir uns von grob nach fein.

Das Konzept hilft anderen Mitbetreibenden oder Nachfolger:innen beim Einstieg in das Thema, aber auch bspw. im Falle eines Schadens, einer/einem Staats/Anwält:in oder einem/einer Richter:in, sich schnell einen Überblick über die Rahmenbedingungen zu verschaffen. Aus diesem Grund fangen wir ganz allgemein an, was denn überhaupt Offene Werkstätten sind. Dazu bedienen wir uns der allgemeinen Beschreibung von Offenen Werkstätten des VOW e.V.

ALLGEMEINE FORMULIERUNG: KONZEPT EINER OFFENEN WERKSTATT, FABLAB, HACKERSPACE, ...

Offene Werkstätten sind Orte des Handwerks, der computer-gesteuerten Fertigungsverfahren und digitalen Technologien, die du mitgestalten und -nutzen kannst. Sie eint die Idee, Wissen, Werkzeuge und Maschinen, Technik, Materialien und Raum zu teilen.

Offene Werkstätten stehen allen zur Verfügung, die handwerklich oder künstlerisch in Eigenarbeit aktiv sein wollen – Jungen und Alten, Laien und (Halb-)Profis, Künstler-, Bastler-, Maker- und Tüftler:innen. Oft sind Offene Werkstätten aus privater Initiative heraus entstanden, manchmal sind sie Teil von Kultur-, Bürger- oder Jugendzentren, seltener von Unternehmen. Während einige bereits jahrzehntelange Erfahrungen haben, befinden sich andere noch im Aufbau.

In Offenen Werkstätten kann man eigenständig: Möbel bauen oder restaurieren, Kleidung nähen oder bedrucken, Kunstwerke aus verschiedenen Materialien herstellen, Papier schöpfen, malen, schmieden, schweißen, kleben, dreheln, sägen, hobeln, fräsen, gießen, töpfeln, löten, programmieren, neue Produktionsverfahren erproben und erlernen, Maschinen bauen ... oder Fahrräder reparieren ...

KAPITEL 2 | SICHERHEITSKONZEPT



Offene Werkstätten...

- ... sind Orte der Begegnung und des praktischen Tuns
- ... fördern Eigenarbeit
- ... bewahren traditionelle Kulturtechniken, fördern neue Entwicklungen und geben sie an Interessierte weiter
- ... fördern nachhaltige Lebensstile
- ... ermöglichen selbstbestimmte Bildungserlebnisse
- ... leisten einen Beitrag zur Gesundheitsförderung

Quelle: <https://www.offene-werkstaetten.org/de/seite/offene-werkstaetten>

Als nächstes ist es wichtig, dass sich jedes Werkstattprojekt individuell vorstellt, um auf die jeweiligen Besonderheiten einzugehen. Hier sind allgemeine Informationen zum Betrieb zu dokumentieren.



Die allgemeine Formulierung und der individuelle Zusatz (siehe Beispiel) ergeben gemeinsam das Konzept eures Ort des Tuns.

DIE SPIELREGELN

Für jede offen zugängliche Einrichtung gibt es eine Hausordnung. Diese fasst zusammen, welche Spielregeln in den Räumen der beschriebenen Einrichtung gelten.

Räume können auch Außenbereiche sein!

Teil der Hausordnung ist auch der Verhaltenskodex, häufig auch "Code Of Conduct" genannt. Das mag erstmal seltsam scheinen, dass auch die Art und Weise des Umgangs untereinander in ein sicherheitsrelevantes Dokument aufgenommen werden sollte.

Wir empfehlen das aber ganz eindeutig, denn es gibt diesem gerade für unsere Einrichtungen so wichtigen Baustein einen Ort, der ihm Legitimation verschafft und im Falle eines Konflikts auch Handlungsautorität.

SICHERHEITSKONZEPT

BEISPIEL: HOBBYHIMMEL STUTTGART

ALLGEMEINE FORMULIERUNG

Offene Werkstätten sind Orte des Handwerks, der computergesteuerten Fertigungsverfahren und digitalen Technologien, die du mitgestalten und -nutzen kannst. Sie eint die Idee, Wissen, Werkzeuge und Maschinen, Technik, Materialien und Raum zu teilen.

Offene Werkstätten stehen allen zur Verfügung, die handwerklich oder künstlerisch in Eigenarbeit aktiv sein wollen - Jungen und Alten, Laien und (Halb-)Profis, Künstler-, Bastler-, Maker- und Tüftler:innen. Oft sind Offene Werkstätten aus privater Initiative heraus entstanden, manchmal sind sie Teil von Kultur-, Bürger- oder Jugendzentren, seltener von Unternehmen. Während einige bereits jahrzehntelange Erfahrungen haben, befinden sich andere noch im Aufbau.

In Offenen Werkstätten kann man eigenständig: Möbel bauen oder restaurieren, Kleidung nähen oder bedrucken, Kunstwerke aus verschiedenen Materialien herstellen, Papier schöpfen, malen, schmieden, schweißen, kleben, dreheln, sägen, hobeln, fräsen, gießen, töpfeln, löten, programmieren, neue Produktionsverfahren erproben und erlernen, Maschinen bauen ... oder Fahrräder reparieren.

Offene Werkstätten...

- ... sind Orte der Begegnung und des praktischen Tuns
- ... fördern Eigenarbeit
- ... bewahren traditionelle Kulturtechniken, fördern neue Entwicklungen und geben sie an Interessierte weiter
- ... fördern nachhaltige Lebensstile
- ... ermöglichen selbstbestimmte Bildungserlebnisse
- ... leisten einen Beitrag zur Gesundheitsförderung¹

INDIVIDUELLER ZUSATZ

Der HOBBYHIMMEL ist die erste Offene Werkstatt in Stuttgart und wurde 2015 gegründet. Auf über 300qm gut ausgestatteter Werkstattfläche können vor allem Privatpersonen handwerklichen Projekten in den Bereichen Holz, Metall, FabLab, Elektro, Textil, Fahrrad uvm. nachgehen. Träger der Einrichtung ist ein gemeinnütziger Verein, der Verein zur Verbreitung Offener Werkstätten - VVOW e.V.

Ziel der Werkstatt ist es, dass Menschen sowohl Werkstattraum, Ausstattung in Form von Maschinen und Geräten und vor allem Wissen möglichst niederschwellig teilen können um damit einen gesellschaftlichen als auch ökologischen Beitrag zu leisten. Die Werkstatt wird ausschließlich von unbezahlten Ehrenamtlichen betrieben und bietet seit 2015 an ca. 350 Tagen im Jahr für jede Person zu sehr niedrigen Kosten die Möglichkeit des SelberMachens.



¹ Quelle: <https://www.offene-werkstaetten.org/de/seite/offene-werkstaetten>

SICHERHEITSKONZEPT

Offene Werkstätten sind Orte des Handwerks, der computergesteuerten Fertigungsverfahren und digitalen Technologien, die du mitgestalten und -nutzen kannst. Sie eint die Idee, Wissen, Werkzeuge und Maschinen, Technik, Materialien und Raum zu teilen.

Offene Werkstätten stehen allen zur Verfügung, die handwerklich oder künstlerisch in Eigenarbeit aktiv sein wollen - Jungen und Alten, Laien und (Halb-) Profis, Künstler-, Bastler-, Maker- und Tüftler:innen. Oft sind Offene Werkstätten aus privater Initiative heraus entstanden, manchmal sind sie Teil von Kultur-, Bürger- oder Jugendzentren, seltener von Unternehmen. Während einige bereits jahrzehntelange Erfahrungen haben, befinden sich andere noch im Aufbau.

In Offenen Werkstätten kann man eigenständig: Möbel bauen oder restaurieren, Kleidung nähen oder bedrucken, Kunstwerke aus verschiedenen Materialien herstellen, Papier schöpfen, malen, schmieden, schweißen, kleben, dreheln, sägen, hobeln, fräsen, gießen, töpfern, löten, programmieren, neue Produktionsverfahren erproben und erlernen, Maschinen bauen ... oder Fahrräder reparieren.

Offene Werkstätten...

- ... sind Orte der Begegnung und des praktischen Tuns
- ... fördern Eigenarbeit
- ... bewahren traditionelle Kulturtechniken, fördern neue Entwicklungen und geben sie an Interessierte weiter
- ... fördern nachhaltige Lebensstile
- ... ermöglichen selbstbestimmte Bildungserlebnisse
- ... leisten einen Beitrag zur Gesundheitsförderung

Quelle: <https://www.offene-werkstaetten.org/de/seite/offene-werkstaetten>



WERKSTATTBEREICHE

HOLZ, METALL, ELEKTRO, TRALALAAA

Nun werden für die detaillierte Übersicht in diesem Abschnitt die einzelnen Werkbereiche aufgelistet, mitsamt der dort häufigsten Tätigkeiten.



Erstelle zunächst eine Auflistung der verschiedenen Bereiche und gib die Quadratmeter sowie Nutzungsintensität an (vgl. Tabelle im Werkbuch), um dem/der Leser:in einen Überblick über die Werkstatt zu vermitteln.

WERKSTATTBEREICHE

BEISPIEL: HOBBYHIMMEL SUTTGART

Bereich	Tätigkeiten	Fläche (geschätzt)	Intensität (geschätzt in % der Öffnungszeiten)
Holz	Sägen, Hobeln, Schleifen	80qm ²	90%
Schleifkabine	Holz schleifen, Sandstrahlkabine	9qm ²	20%
Metall	Drehen, Fräsen, Sägen, Biegen, Flexen	35qm ²	30%
Schweißkabine	Schweißkabine	9qm ²	10%
FabLab	FabLab	50qm ²	80%
CNC-Kabine	CNC-Kabine	12qm ²	10%
Elektronik	Elektronik	20qm ²	5%
„Wohnzimmer“	„Wohnzimmer“	20qm ²	15%
Küche	Küche	15qm ²	80%
Außenbereich	Außenbereich	40qm ²	5%
Lagerfläche	Lagerfläche	60qm ²	
Gesamt		350qm ²	

WERKSTATTBEREICHE

[illegible]

MASCHINENLISTE



Nun führst du für jeden Bereich auf, welche Handgeräte und Maschinen es dort gibt (im Nachfolgenden werden alle Gegenstände unter diesem Begriff der Einfachheit halber zusammengefasst).

Auf der folgenden Werkbuchseite findest du alle wichtigen Aspekte, die du bei den einzelnen Maschinen dokumentieren solltest:

- SN – Seriennummer
- Bereich
- Maschinentyp
- Hersteller
- Modell
- Baujahr
- CE – Kennzeichnung vorhanden
- Unterlagen vorhanden, z. B. Betriebsanleitung
- Gefährdungsbeurteilung vorhanden
- Elektronik Check gemacht, Datum
- Ampel – Gefährdungspotenzial
- Hinweise – z. B. „Band der Bandsäge hat eine Macke, muss gewechselt werden“, „Kein Notaus“, etc.

Bist du dir bei einzelnen dieser Punkte unsicher – oder kannst sie schlicht nicht eintragen, dann kennzeichne auch das im Werkbuch. Daraus ergeben sich Arbeitsaufträge, es lassen sich Maßnahmen davon ableiten und außerdem signalisiert es Transparenz und Bewusstsein, was im Falle einer Prüfung immer von Vorteil ist.

HOBBYHIMMEL

Wert: ab ca. 50€

Datum:

15.11.2024

[illegible]

MASCHINENLISTE

Wert: ab ca. 50€

Ort:

Datum:

[illegible]

MASCHINENLISTE

Wert: ab ca. 50€

Ort:

Datum:

[illegible]

KAPITEL 4 | MASCHINENLISTE

Es empfiehlt sich, Betriebsanleitungen an einem zentralen Ort zu sammeln, so dass sie, wenn gewünscht, jederzeit eingesehen werden können.

Jede Maschine muss individuell auf ihr Gefährdungspotential hin überprüft werden. Den meisten Menschen ist klar, dass eine Kreissäge eine potenzielle Gefahr darstellt, aber welche Gefahren genau davon ausgehen, ist nicht allen bewusst. Noch schwieriger wird es bei unbekannten Geräten (Dickenhobel, Drehbank, Abkantbank, um nur ein paar zu nennen).

Eine Möglichkeit, den Nutzer:innen auf einen Blick zu signalisieren, welches grundsätzliche Gefährdungspotenzial von einer Maschine ausgeht, ist ein Farbcodesystem (grün, gelb, rot), welches gut sichtbar als Aufkleber an der Maschine angebracht ist.

→ Die Druckvorlage dazu findest du im CoWiki!

GRÜN

Geringe Gefahren, einfache Handhabung, kann bedenkenlos verwendet werden.

Beispiel: Akkuschrauber, Exenterschleifer, Hammer etc.

GELB

Vorwissen ist notwendig zur Einschätzung. Gefahr ist klar einzuschätzen. Verwendung nach persönlicher Einschätzung, Rückfragen und Einweisung bei Unsicherheit dringend empfohlen.

Beispiel: Kappsäge, Tauchsäge, Oberfräse, Blechbiegemaschine etc.

ROT

Absolute Einweisungspflicht bzw. Pflicht zur Vorlage eines Kenntnissnachweis. Von diesen Maschinen geht eine potenziell tödliche Gefährdung aus.

Beispiel: Drehmaschine, Formatkreissäge, Dickenhobel, CNC Fräse, Lasercutter etc.

Dieses Farbsystem hat sich in vielen Werkstätten als sehr sinnvoll und praktikabel bewiesen, weshalb wir hier gerne empfehlen, es in deiner Werkstatt zu übernehmen. Anhand der Farbcodierung wird auch schnell deutlich, welche Maschinen nur nach vorheriger Einweisung, oder Eignung genutzt werden dürfen. Wie du mit der Einweisungspflicht umgehst, kannst du entscheiden.

KAPITEL 4 | MASCHINENLISTE

Müssen kategorisch alle Personen eingewiesen werden? Müssen Maschinenscheine oder Gesellenscheine vorgelegt werden und ersetzen damit Einweisungen? Hier gibt es Spielraum für dich und deine Werkstatt und keine Vorgaben. Wichtig ist einzig, dass eure Vorgehensweise dokumentiert wird.

Eine Kurzeinweisung empfehlen wir in jedem Fall! Denn auch, wenn ein Papier bestätigt, dass eine Person an einer Formatkreissäge arbeiten kann, weiß die Person nicht zwangsläufig, wie die spezifische Maschine in deiner Werkstatt funktioniert und welche Besonderheiten sie hat, und auch die Grundsätze des Zusammenseins in OWs können nicht vorausgesetzt werden. Auf diese Punkte sollte in einer Kurzeinweisung eingegangen werden.

NEUANSCHAFFUNGEN

Bereits bei der Anschaffung von Neumaschinen, die in jedem Fall über ein CE-Kennzeichen verfügen müssen, ist zu beachten, welche Unterschiede es gibt und welche Sicherheitsausstattungen für die Werkstatt sinnvoll sind bzw. welche weiteren Maßnahmen ergriffen werden müssen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, noch bevor die Maschine der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt wird. Gebraucht- und Bestandsmaschinen müssen ggf. auf einen sicheren Stand nachgerüstet, oder andere adäquate Maßnahmen ergriffen werden.

Auf diese Punkte solltest du generell achten bei der Anschaffung neuer (gebrauchter) Maschinen:

- Maschinen brauchen gut zugänglichen Ein/Ausschalter und einen Not-Halt
- kein offener Riemenbetrieb
- Sicherheitseinrichtungen für Notabschaltungen: leicht zugänglich, ggf. an 2 Stellen, bspw. Hand- und Fussbedienung
- Wiederanlaufschutz (gilt auch für Handgeräte)
- Sicherheitsbeschriftung/Piktogramme (Schutzbrille, Haare zusammen, lose Sachen)
- Geräteprüfung nach VDE

MASCHINEN-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNGEN

Jede Maschine ist individuell, Es gibt unterschiedliche Hersteller, Ausstattungen, Baujahre, Erhaltungs- bzw. Abnutzungszustände, Eigenreparaturen usw. Es gibt nur wenige Maschinen, von denen keinerlei Gefährdung ausgeht. Darum wird für alle Maschinen, von denen eine ausgeht, auch eine eigene Gefährdungsbeurteilung erstellt.

KAPITEL 4 | MASCHINENLISTE

Der Ablauf bei der Erstellung der Maschinen-Gefährdungsbeurteilung ist derselbe wie für die gesamte Werkstatt. Man betrachtet die einzelne Maschine, schaut, wo Gefahren lauern und wie diese eliminiert oder möglichst reduziert werden können.

Die Gefährdungsbeurteilung legt am Ende fest, in welchem Bereich, für welche Maschine welche Vorgaben gelten. Auch werden die Maßnahmen definiert, an welcher Maschine eine Eigenanleitung ausreicht und wo eine Einweisung Pflicht ist. Welche Absperungen sind sinnvoll und zwingend, von Bodenmarkierungen bis zu Schlössern für die Maschinenschalter, Einhausungen usw.

Da dies aber den Rahmen dieses Handbuches sprengen würde, haben wir uns für folgende Lösung entschieden: Wir führen im nächsten Kapitel Schritt für Schritt durch die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung für den Betrieb deiner Werkstatt.

Dabei werden wir viele Gefährdungen, die durch die Nutzung von Maschinen entstehen, bereits abdecken. Das entzerrt die Gefährdungsbeurteilungen für die einzelnen Maschinen deutlich, da, wenn die Gefährdung "Staub" für einen Bereich (bspw. Holzbereich oder die gesamte Werkstatt) dokumentiert wurde, sie nicht jedes Mal in eine Maschinenbeurteilung aufgenommen werden muss und du dich auf die maschinenspezifischen Gefährdungen konzentrieren kannst.

Den erlernten Prozess der Gefährdungsbeurteilung wirst du leicht vom Raum auf einzelne Maschinen übertragen können. Eine Beispielgefährdungsbeurteilung für die Ständerbohrmaschine findest du nun nachfolgend. Daran kannst du dich orientieren für alle weiteren Maschinen-Gefährdungsbeurteilungen.



Die Vorlage für Maschinen-Gefährdungsbeurteilungen findest du im CoWiki zum Download.

BETRIEBSANWEISUNGEN – BA

Ein weiteres großes Streitthema in OWs stellen Betriebsanweisungen dar. BAs sind ebenfalls etwas, das sich aus dem gewerblichen Sektor in OWs übertragen hat – und nun sind unsere Werkstätten teilweise gepflastert mit blauumrandeten Zetteln und Text in Schriftgröße 6.

Dabei erfüllen diese BAs in keinsten Weise ihren eigentlichen Zweck: VOR der Nutzung einer Maschine dem Nutzenden alle wesentlichen Sicherheitsaspekte und Gefährdungen auf einen Blick zu erschließen und an sie zu erinnern – absolut sinnvoll und hilfreich! Die Menge an Text, die Schriftgröße und andere Faktoren machen das aber unmöglich und dann stellt sich die Frage, warum überhaupt eine BA aufhängen?

Die Antwort ist:

Es ist gesetzlich vorgeschrieben.

KAPITEL 4 | MASCHINENLISTE

ABER es gibt wie so häufig keine Vorgaben, wie eine BA aussehen und was sie enthalten muss. Darum empfehlen wir, eigene BAs zu gestalten und die blauen Zettel aus der Werkstatt zu verbannen! Wieso sich diese Form durchsetzen konnte, können wir uns auch nicht erklären. Aber alle denken das muss so, keiner hatte und Zeit und Lust was Besseres zu entwerfen und alle haben es nachgemacht. Aber nicht mit uns! We challenge the status quo!

Im Rahmen der Erstellung des Handbuchs „Tisch-, und Formatkreissäge“ haben wir uns bereits mit dem Thema BA beschäftigt und sind zu dem Schluss gekommen, dass es Sinn macht, eine BA so zu gestalten, dass sie ihren ursprünglichen Sinn wieder erfüllt. Dabei haben wir viel mit Bildsprache gearbeitet. Diese BA für die Formatkreissäge und das Blanko gibt es im CoWiki, mitsamt Grafiken. Nutz dies Vorlage gerne und entwickel eigene BAs, oder übernahm das Konzept und zeichne weitere Grafiken und teil sie mit der Community im CoWiki!

BETRIEBSANWEISUNG BEISPIEL: TISCH- UND FORMATKREISSÄGE

Anschrift der Werkstatt:

Sicher arbeiten mit der TISCH- & FORMATKREISSÄGE

Verantwortliche Person:

Bezeichnung der Maschine:

Zuletzt aktualisiert:

ALLGEMEINE GEFAHREN & MAßNAHMEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG



Arbeitende nicht erschrecken



Aufmerksam bewegen



Schutzbrille tragen



Eng anliegende Kleidung tragen



Schutzmaske tragen



Gehörschutz tragen



Sicherheitsschue tragen



Brand und Explosionsgefahr

VOR DER ARBEIT



Benutzung nur nach Einweisung



Bedienungsanleitung beachten



Arbeitsschritt als Trockenübung



Schiebehilfen bereitlegen



Schutzhaube auf Werkstück absenken



Spaltkeil kontrollieren



Nur geeignete und unbeschädigte Sägeblätter rüsten

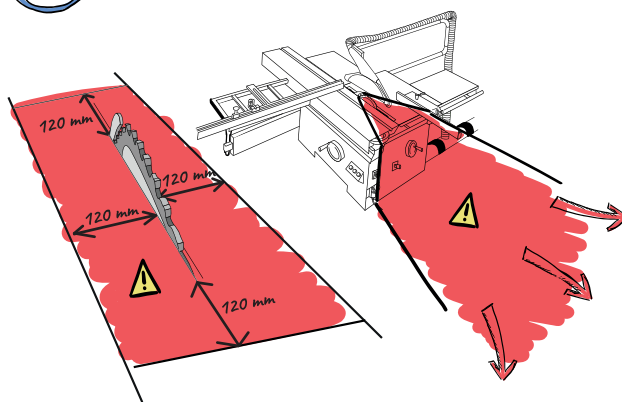


Nicht unter Einfluss Rauschmitteln arbeiten

BEI DER ARBEIT



Maschine erst einschalten, wenn alle Vorbereitungen getroffen sind.



Gefahrenbereiche meiden

- Finger zusammen und Daumen anlegen
- Hände nicht in der Schnittlinie des Sägeblattes
- Hilfsmittel verwenden



Rückschläge verhindern

- Mit gleichmäßigem und konstantem Druck vorschieben
- Freihändiges Führen von Werkstücken verboten
- Verklemmen von Werkstücken vermeiden



Explosion und Schmelbrand vorbeugen

- Bei Verdacht auf Funken oder Rauch, sofort Maschine ausschalten und Absaugen checken



Störungen und technische Defekte bei Fachpersonal melden.

NACH DER ARBEIT



Maschine und Absaugung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern



Reinigung & Wartung

- Maschine und Werkbereich absaugen
- Werkstücke entfernen und Reste fachgerecht entsorgen
- Sägeblatt bei Verschmutzung reinigen und auf Beschädigungen kontrollieren
- Spansack kontrollieren und ggf. leeren

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN

Ruhe bewahren



- 1.) 112 wählen und Unfall melden (Wo, Was, Wer Wieviele)
Die Leitstelle beendet das Gespräch!



- 2.) Erste Hilfe leisten
- 3.) Weitere Maßnahmen Rettungswagen einweisen

VERHALTEN IM BRANDFALL

Ruhe bewahren



- 1.) Brand melden und 112 wählen



- 2.) In Sicherheit bringen



- 3.) Lösversuch unternehmen

GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

DAS HERZSTÜCK

Okay, jetzt wirds ernst. Das große Wort Gefährdungsbeurteilung lässt vielen von uns, und eigentlich jeder Person, die dazu aufgefordert wird, eine solche zu erstellen, die Haare zu Berge stehen. Aber Gefährdungsbeurteilungen sind was richtig Tolles! Weiter oben haben wir schon einmal beschrieben, worum es sich bei einer Gefährdungsbeurteilung handelt:

Es ist eine Auflistung aller möglichen Gefährdungen, samt der Risikobewertung selbiger und Maßnahmen zur Verhinderung eines Unfalls durch diese.

Und zack! – stehen die Nackenhaare zum Himmel.

Wir sehen die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen als Chance, für uns als Community, die mentale Arbeitssicherheit an unseren Orten zu verfestigen, und als Möglichkeit, die Kultur der Achtsamkeit, der Verantwortung und des Zutrauens weiter zu etablieren. Und es ist schlicht der einfachste Weg, maximale Rechtssicherheit zu erreichen. Win-Win also. Im weiteren Verlauf kürzen wir Gefährdungsbeurteilung mit Gfb ab.

AUF GEFÄHRDUNGSSAFARI

Einen Irrtum möchten wir zuallererst ausräumen. Wenn wir weiter oben von “allen möglichen” Gefährdungen schreiben, dann meinen wir “alle realistischen” oder auch “alle wahrscheinlichen”.

Um das zu beschreiben, gibt es den Begriff des “allgemeinen Lebensrisikos” in der Rechtsprechung. Und bezogen auf unsere Verkehrssicherungspflicht bedeutet das, dass wir alle zumutbaren Maßnahmen ergreifen müssen, um Nutzer:innen vor Schaden durch unsere Werkstatt zu schützen. Anstatt nun absurde Negativbeispiele aufzuführen, möchten wir dir lieber das auf den Weg mitgeben: Wir alle machen mehrmals täglich Gefährdungsbeurteilungen. Überquere ich eine Straße, versuche ich Gefährdungen zu erkennen, bewerte das Risiko und ergreife Maßnahmen die Straßenseite sicher und unbeschadet zu wechseln. Und genau das gilt es, in unseren Werkstätten ebenfalls zu tun. Mit offenen Augen und gesundem Menschenverstand durch unsere Werkstatt gehen und Gefährdungen dokumentieren.

Das nennen wir die Gefährdungs-Safari.

Um es dir so einfach wie möglich zu machen, führen wir dich Schritt für Schritt durch die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung anhand diverser Gefährdungsfaktoren.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

GEFÄHRDUNGSFAKTOREN

Bei jeder Einschätzung ergibt sich ein Restrisiko, welches wir bewusst in Kauf nehmen bzw. besser gesagt verantworten! Um dieses Restrisiko so gering wie möglich zu halten und um alle möglichen Gefahren untersuchen zu können, sind die hier dargestellten Gefährdungsfaktoren in bestimmte Rubriken unterteilt, die man Schritt für Schritt ‚abarbeitet‘.

An sich ist diese Auflistung komplett, allerdings entwickelt sich unsere Umwelt und die Technik immer weiter und es können evtl. weitere, andere Gefährdungsfaktoren auftreten. Wie oben bereits beschrieben, betrachten wir unterschiedliche Bereiche (die Werkräume an sich, bestimmte Tätigkeiten, Maschinen, ggfls. Gefahrstoffe etc.), für die im Einzelnen betrachtet, nicht alle Gefährdungsfaktoren relevant sind.

Gefährdungsfaktoren beschreiben Kategorien, in die bestimmte Gefährdungen eingeordnet werden. Als Beispiel: Der Gefährdungsfaktor „Mechanische Gefährdungen“ beinhaltet Gefährdungen wie umfallende Gegenstände, Quetschgefahr oder auch schwingende Türen, scharfe Ecken und so weiter. Als Bild könnte man es so formulieren, dass jeder Gefährdungssektor eine andere Brille ist. Das macht es alles handhabbar und teilt das große „Alles“ in kleine Häppchen auf.

KATEGORIEN DER GEFÄHRDUNGSFAKTOREN

1. Sicherheits- und Notfallorganisation

- 1.1 Brandschutzordnung / Alarmplan
- 1.2 Selbsthilfekräfte / Brandschutzhelfer*innen
- 1.3 Flucht- und Rettungswege
- 1.4 Notausgänge
- 1.6 Beschilderung von Rettungszeichen
- 1.6 Alarmierung / Verhalten bei Rauch- oder Brandentwicklung
- 1.7 Rettung von Menschen
- 1.8 Löscheinrichtungen
- 1.9 Meldung an Einsatzleitung
- 1.10 Erste-Hilfe-Ausrüstung
- 1.11 Verhalten bei einem Unfall - Erste Hilfe leisten
- 1.13 Ersthelfer*innen
- 1.13 Meldung an Rettungskräfte

2. Mechanische Gefährdungen

- 2.1 Ungeschützt bewegte Maschinenteile
- 2.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen
- 2.3 Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel
- 2.4 Unkontrolliert bewegte Teile
- 2.5 Sturz, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken
- 2.6 Absturz

3. Elektrische Gefährdungen

- 3.1 Elektrischer Schlag
- 3.2 Lichtbögen
- 3.3 Elektrostatische Aufladungen

4. Gefahrstoffe

- 4.1 Hautkontakt mit Gefahrstoffen
(Feststoffe, Flüssigkeiten, Feuchtarbeit)
- 4.3 Einatmen von Gefahrstoffen
(Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube einschl. Rauche)
- 4.3 Verschlucken von Gefahrstoffen
- 4.4 Physikalisch-chemische Gefährdungen (z. B. Brand, Explosion, usw.)

5. Biologische Arbeitsstoffe

- 5.1 Infektionsgefährdung durch pathogene Mikroorganismen
(z. B. Bakterien, Viren, Pilze)
- 5.2 sensibilisierende und toxische Wirkungen von Mikroorganismen

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

6. Brand und Explosionsgefährdungen

- 6.1 Brennbare Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase
- 6.3 Explosionsfähige Atmosphäre
- 6.3 Explosivstoffe

7. Thermische Gefährdungen

- 7.1 Heiße Medien/Oberflächen
- 7.2 Kalte Medien/Oberflächen

8. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen

- 8.1 Lärm
- 8.2 Ultraschall, Infraschall
- 8.4 Ganzkörpervibrationen
- 8.4 Hand-Arm-Vibrationen
- 8.5 Optische Strahlung (z. B. Infrarot, UV, Laserstrahlung)
- 8.6 Ionisierende Strahlung (z. B. Röntgenstrahlung, radioaktive Strahlung)
- 8.7 Elektromagnetische Felder (EMF)
- 8.8 Unter- oder Überdruck

9. Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen

- 9.1 Klima (z. B. Hitze, Kälte, unzureichende Lüftung)
- 9.2 Beleuchtung, Licht
- 9.3 Ersticken, Ertrinken
- 9.4 Unzureichende Flucht- und Verkehrswege, unzureichende Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
- 9.5 Unzureichende Bewegungsfläche am Arbeitsplatz, ungünstige Anordnung des Arbeitsplatzes, unzureichende Pausen-, Sanitärräume

10. Physische Belastung/Arbeitsschwere

- 10.1 Schwere dynamische Arbeit
(z. B. manuelle Handhabung von Lasten)
- 10.3 Einseitige dynamische Arbeit, Körperbewegung
(z. B. häufig wiederholte Bewegungen)
- 10.3 Haltungsarbeit (Zwangshaltung), Haltearbeit
- 10.4 Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit

11. Psychische Faktoren

- 11.1 Ungenügend gestaltete Arbeitsaufgabe
(z. B. überwiegende Routineaufgaben, Über- und Unterqualifikation)
- 11.2 Ungenügend gestaltete Arbeitsorganisation
(z. B. Arbeiten unter hohem Zeitdruck, wechselnde und/oder lange Arbeitszeiten, häufige Nachtarbeit)
- 11.3 Ungenügend gestaltete soziale Bedingungen
(z. B. fehlende soziale Kontakte, ungünstiges Führungsverhalten, Konflikte)
- 11.4 Ungenügend gestaltete Arbeits- und Arbeitsumgebungsbedingungen (z. B. Lärm, Klima, räumliche Enge, unzureichende Softwaregestaltung)

12. Sonstige Gefährdungen

- 13.1 durch Menschen (z. B. Überfall)
- 13.2 durch Tiere (z. B. gebissen werden)
- 13.3 durch Pflanzen und pflanzliche Produkte
(z. B. sensibilisierende und toxische Wirkungen)

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

RISIKOBEWERTUNG

Jede Gefährdung braucht eine Risikobewertung.
Diese setzt sich letztlich aus zwei Faktoren zusammen:

1. Wie wahrscheinlich ist es, dass diese Gefährdung zu einem Unfall führt, der „Eintrittswahrscheinlichkeit“.
2. Wie schwer sind die Folgen dieses Unfalls, das „Schadensausmaß“.

Aus diesen beiden Faktoren ergibt sich eine Matrix, die wir für die Einschätzung der Risikobewertung zugrunde legen.

Risikobewertung		Schadensausmaß				
		Keine Folgen	Bagatell-folgen	Mäßig schwere Folgen	Schwere Folgen	Tödliche Folgen
Eintrittswahrscheinlichkeit	praktisch unmöglich	gering	gering	gering	mittel	mittel
	vorstellbar	gering	gering	mittel	mittel	hoch
	durchaus möglich	gering	mittel	mittel	hoch	hoch
	zu erwarten	gering	mittel	hoch	hoch	hoch
	fast gewiss	gering	mittel	hoch	hoch	hoch

Beispielmatrix Risikobewertung

Während der Safari werden sich zwangsläufig Arbeitsaufträge ergeben, manche lange bekannt und erfolgreich verdrängt. Manche ganz neu und bisher unbekannt. Wir wollen hier nochmal ausdrücklich dazu auffordern, dies nicht defizitär zu betrachten und sich darauf zu konzentrieren, was alles schlecht ist.

Ganz im Gegenteil wollen wir dir sagen, dass es darum geht, ein Bewusstsein zu entwickeln und sich daran zu erfreuen, wie viel schon da ist und unsere Community zu feiern! Und jetzt lass uns das für alle nochmal richtig transparent machen – und auch für den Mann im Pullunder und mit dem Klemmbrett!

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

DIE SPIELREGELN

Die Gefährdungs-Safari geht so:

Optionaler Schritt 0:

Such dir ein paar Mitstreiter:innen! Je mehr Augen, desto mehr werdet ihr finden und eure Gfb wird umfangreich und vollständig. Wir empfehlen ganz ausdrücklich die Erstellung der Gfb im Team!

Schritt 1:

Lies dir die jeweilige Einführung des Gefährdungsfaktors durch.

Schritt 2:

Geh mit dem Handbuch zum Eingang deiner Werkstatt. Dies kann auch Außenbereiche miteinschließen!

Schritt 3:

Beginn die Safari! Geh mit den unausgefüllten Vorlagen durch deine Werkstatt und notiere Gefährdungen und die Risikobewertung (siehe Matrix oben: Grün, Gelb, Rot) für die Gefährdung.

Schritt 4:

Lies dir die Einleitung zum nächsten Gefährdungsfaktor durch, kehre zum Eingang zurück und geh wieder den gleichen Weg durch die Werkstatt ab und sammle Gefährdungen – diesmal mit einer neuen “Gefährdungsfaktor”-Brille.

Schritt 5:

Wiederhole die oberen Schritte, bis du sämtliche Gefährdungsfaktoren durchgearbeitet hast.

1. SICHERHEIT- UND NOTFALLORGANISATION (BRANDSCHUTZ, NOTFALL UND ERSTE HILFE)

Notfälle und Unfälle können jederzeit und überall auftreten, zudem müssen sie nicht zwangsweise direkt mit der Werkstatt oder einer Maschine in Verbindung stehen (z. B. Brand im Nebengebäude, Herzinfarkt, Schlaganfall). **D. h. egal was passiert, die Rettung von Menschen hat oberste Priorität!**

Aus diesem Grund werden in dieser Rubrik die notwendigen Parameter abgefragt, um im Gefahrenfall gewappnet zu sein. Dem gesamten Bereich Sicherheit- und Notfallorganisation, kurz SiNo haben wir später ein ganzes Kapitel gewidmet.

BRANDSCHUTZORDNUNG / ALARMPLAN

Eine Brandschutzordnung stellt sicher, dass wir das Thema Brandschutz nicht außer Acht lassen, d. h. dass wir an alle Punkte denken und dazu Maßnahmen ergreifen, die die Entstehung eines Brandes minimieren. Außerdem wird hier dargestellt, wie wir uns verhalten sollen, falls trotz aller Bemühungen ein Brand entsteht.

Eine Brandschutzordnung stellt ein nützliches Gerüst für die Einweisung in den Werkraum dar. Das Thema Brandschutz betrifft alle Personen, die sich länger in einer Werkstatt aufhalten, da wir im Brandfall gemeinsam agieren müssen.

Ein Alarmplan ist eine kurze „Auflistung“, die jederzeit und für jede Person einsehbar sein sollte, damit wir im Notfall schnell reagieren können – von wichtigen Telefonnummern bis zum Verhalten in einem solchen Fall.



Wichtig!

Wenn keine Brandschutzordnung oder ein Alarmplan existiert, muss diese erstellt und ausgehängt werden (s. a. Brandschutzordnung). Zudem muss diese in der Werkstatteinweisung für (neue) Nutzer:innen angesprochen werden.

SELBSTHILFEKRÄFTE / BRANDSCHUTZHELPER:INNEN

Um im Ernstfall besser gewappnet zu sein, werden sogenannte Selbsthilfekräfte (oder auch Brandschutzhelfer:innen) eingesetzt, die sich durch Schulungen den Brandschutz aneignen. Sie sind präventiv tätig, was die Einrichtung oder das Verhalten in den Werkräumen angeht und zudem geschult, ein Feuer gezielt abzuwehren.



Wichtig:

Wenn du keine Selbsthilfekräfte hast, überlege, ob du welche ausbilden willst.

FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE

Wie der Name bereits aussagt, brauchen wir notwendige Wege, die zur Flucht und Rettung aus einem brennenden Raum oder Gebäude dienen. Da der Ausbruch eines Brandes meistens nicht vorhersehbar ist, müssen solche Wege ausreichend breit ausgelegt werden und dauerhaft frei bleiben.



Wichtig:

Somit ist klar, dass Flucht- und Rettungswege ausreichend vorhanden sein müssen und jeder eingewiesen werden muss, dass sie freizuhalten sind.

NOTAUSGÄNGE

Die Flucht- und Rettungswege müssen unbedingt in Bereichen enden, in denen die Personen sicher sind. Dazu dienen diese Notausgänge. Der erste und beste Notausgang sollte die Eingangstür sein, da jede Person diesen Weg bereits kennt. In größeren Räumen oder Werkstätten kann es durch bestimmte Umstände dazu führen, dass bei einem Brand der erste Fluchtweg nicht passierbar ist. In diesem Fall muss ein zweiter Notausgang geschaffen werden, um diesen Personen eine Rettung zu ermöglichen.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG



Wichtig:

Bitte auch auf die Notwendigkeit und Freihaltung dieser Notausgänge hinweisen!

BESCHILDERUNG VON RETTUNGSZEICHEN

Da wir nicht permanent den Brandschutz vor Augen haben, müssen Fluchtwege und Notausgänge durch Piktogramme gekennzeichnet werden. In manchen Brandfällen führt ein Stromausfall dazu, dass das Licht ausfällt und man komplett im Dunklen steht. Daher müssen solche Piktogramme beleuchtet sein, mindestens aber nachleuchtend. Das hängt von der Größe der Räume ab und muss auf die Gefährdungen der Tätigkeiten und Einrichtungen abgestimmt werden.



Wichtig:

Wenn die Beschilderung komplett ist, trägt man ein, dass Schilder vorhanden sind, wenn nicht, ergeben sich bei den Maßnahmen, die Kennzeichnung entsprechend zu ergänzen.

ALARMIERUNG / VERHALTEN BEI RAUCH- UND BRANDENTWICKLUNG

Wie bereits in **Brandschutzordnung/Alarmplan** beschrieben, ist die Alarmierung und das Verhalten bei einer Rauch- und Brandentwicklung immens wichtig. Je früher die Anwesenden und die Einsatzkräfte der Feuerwehr alarmiert werden, desto größer ist die Chance, die Gefahr von Leib und Leben abzuwenden.

Die meisten Menschen sterben in einem Brandfall nicht durch das Feuer, sondern durch den giftigen Rauch.

Daher werden häufig Rauchmelder in bestimmte Räume angebracht, die eine frühzeitige Alarmierung herbeiführen sollen. Wichtig ist, dass eine Evakuierung frühzeitig eingeleitet wird, damit alle Personen sicher aus dem Gebäude gelangen.



Wichtig:

Das Verhalten darf in keiner Einweisung fehlen!

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

RETTUNG VON MENSCHEN

Allen Personen soll geholfen werden.
Wir denken hier auch an Personen mit einer Behinderung oder Kinder, die sich in Alarmsituationen nicht allein retten können.
Außerdem kann es durchaus vorkommen, dass Personen aufgrund eines Brandes in Bereichen eingeschlossen werden.
Diese Situation muss direkt beim Absetzen des Notrufs mitgeteilt werden. Die Einsatzkräfte der Feuerwehr sind für solche Fälle ausgerüstet und können die Personen wesentlich effektiver retten.
Der Grundsatz ist, sich selbst nicht in Gefahr zu bringen.



Wichtig:

Das – die Vorgehensweise bei Rettung von Menschen – MUSS in jede Unterweisung!

LÖSCHEINRICHTUNGEN

Hierbei werden die Löscheinrichtungen betrachtet, die in ausreichender Zahl vorzuhalten und für die entsprechenden Tätigkeiten und/oder Maschinenauslegung auszurüsten sind. Zudem müssen diese bei der Einweisung angesprochen und gezeigt werden.

Wichtig ist, dass diese Einrichtungen unbedingt und jederzeit frei zugänglich sind.

Weitere Informationen zu Vorgaben gibt es später im Kapitel Brandschutzordnung.



Wichtig:

Gib hier an, ob ihr Löscheinrichtungen habt, ob sie ausreichend sind oder ob ihr nachrüsten müsst.

MELDUNG AN DIE EINSATZLEITUNG

Sobald die Feuerwehr vor Ort eintrifft, gilt es, der Einsatzleitung die Situation konkret darzustellen. Dies ist in erster Linie die Aufgabe der Selbsthilfekräfte, da sie sich mit den Räumlichkeiten auskennen und eine adäquate Auskunft geben können.



Wichtig:

Aber unbedingt klären, dass die Einsatzleitung informiert wird!

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

ERSTE-HILFE-AUSRÜSTUNG

Da es in den Werkräumen zu Unfällen kommen kann, muss den Verletzten die Möglichkeit gegeben werden, Wunden zu versorgen. Hier betrachtet man die Art der möglichen Verletzungen, um die entsprechende Ausrüstung anzugeben. Auch die Größe der Werkstatt muss hier in Betracht gezogen werden, da in manchen Fällen beispielsweise nur ein Erste-Hilfe-Kasten nicht ausreicht (mehr dazu **Standort Verbandkästen**)



Wichtig:

Schau dir eure Erste-Hilfe-Ausrüstung an und hinterfrag, ob sie ausreichend ist oder vervollständigt werden muss.

VERHALTEN BEI EINEM UNFALL — ERSTE HILFE LEISTEN

Wie man sich bei einem Unfall verhält, gehört unbedingt in die Werkstatteinweisung. Erste Hilfe leisten hat einen sehr hohen rechtlichen Stellenwert, da die Zeit entscheidend ist, Menschenleben zu retten. Ein Verstoß wird nach dem Strafgesetzbuch (StGB) geahndet!



Wichtig:

Die Verhaltensregel darf in keiner Einweisung fehlen!

ERSTHELFER:INNEN

Eine wichtige Funktion bei Verletzungen nehmen Ersthelfer:innen ein. Sie werden regelmäßig geschult (alle zwei Jahre) und wissen, wie Wunden zu versorgen sind und wie Verletzte korrekt gelagert werden, bis die Rettungskräfte eintreffen.



Wichtig:

Wenn ihr keine Ersthelfer:innen habt, überlegt euch, ob ihr welche schulen wollt.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

MELDUNG AN RETTUNGSKRÄFTE

Ähnlich wie bei der Meldung an die Rettungskräfte der Feuerwehr, muss hier geklärt werden, wer die Meldung an die Rettungskräfte gibt und welche Angaben notwendig sind.



Wichtig:

Unbedingt klären, dass die Rettungskräfte abgeholt und informiert werden!

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
EINGANGSBEREICH	FEHLENDER ALARMPLAN	HOCH	ALARMPLAN AUSHÄNGEN, GGF. BRANDSCHUTZORDNUNG
HINTERER RAUM: ELEKTRONIK WERKSTATT	TÜR VOM SCHRANK RAGT IN DEN FLUCHTWEG	MITTEL	SCHRANK UMSTELLEN
TEXTIL BEREICH	STUHL BEIM NÄHEN STEHT IM FLUCHTWEG, STOLPERGEFAHR BEI EVAKUIERUNG	MITTEL	WERKPLATZ AN EINER ANDEREN STELLE EINRICHTEN
EINGANGSBEREICH	NACHLEUCHTENDES PIKTOGRAMM FEHLT	MITTEL	PIKTOGRAMM NACHRÜSTEN
WERKSTATT ALLGEMEIN	FEHLENDE RAUCHMELDER	MITTEL	RAUCHMELDER NACHRÜSTEN BZW. WENN NICHT SINNVOLL DANN ALLEN ANWESENDE ÜBER DAS VERHALTEN BEI RAUCH UND FEUER AUFLÄREN
LASERCUTTER	FEUERLÖSCHER IST ABGELAUFEN (1 MONAT)	MITTEL	FEUERLÖSCHER PRÜFEN LASSEN

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
THEKE / EINGANGSBEREICH	ALARMPLAN BZW. ALARMIERUNGSKETTE IST NICHT VORHANDEN	MITTEL	ALARMPLAN AN THEKE LEGEN; BETROFFENE IN ALARMPLAN UNTERWEISEN
SICHERHEITS-/ ERSTE-HILFE-ECKE	EH-KOFFER SIND AUFGEFÜLLT; KEINE GEF.	NIEDRIG	GGF. PRÜFUNG DOKUMENTIEREN
THEKE / UNTERWEISUNGEN	WER GIBT DIE MELDUNG AN DIE RETTUNGSKRÄFTE / EINSATZLEITUNG?	NIEDRIG	IM ALARMPLAN AUFNEHMEN UND UNTERWEISEN

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

[illegible]

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

[illegible]

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

[illegible]

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

[illegible]

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

[illegible]

1. SICHERHEITS- UND NOTFALLORGANISATION

[illegible]

2. MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN

Diese Rubrik bezieht sich nicht nur auf Maschinen, wobei deren mechanischen Gefährdungen ein recht hohes Ausmaß einnehmen können. Bei der Gefährdungsbeurteilung von Gebäuden oder Werkstätten – die als erstes erstellt werden sollte – werden allgemeine Gefahren übergeordnet betrachtet, die von diesem Raum inkl. der Einrichtungen ausgehen.

Platz ist im Gegensatz zu Material und angefangenen Projekten immer knapp in Offenen Werkstätten. Aus diesem Grund wird häufig auch die Raumhöhe voll ausgenutzt mit Schränken und Regalen, in denen entweder offen Gegenstände liegen oder in zugehörigen Sammelboxen “aufgeräumt” sind.

Jeder Gegenstand, der sich in einem Raum höher als auf Fußbodenhöhe befindet, hat Lageenergie, die er beim Runterfallen in einem Aufprall entladen kann. Je nach Größe, Gewicht und Form des Gegenstandes kann dies zu unschönen Unfällen führen. Deshalb ist es wichtig, auf eine sichere Lagerung zu achten, so dass nicht unbeabsichtigt Gegenstände aus Schränken, Regalen oder Emporen herunterfallen können.

Dazu eignen sich größere Boxen, in denen man Dinge sammelt, besonders, da man diese als Ganzes rausnehmen kann und kein loser Materialhaufen im Regal aufgetürmt wird. Auch umfallen können sehr viele Dinge in Offenen Werkstätten, angefangen von Regalen bis zu Stangenmaterial. Hier können Wandverschraubungen oder höher gelegene Querbügel gegen ein Umkippen von bspw. Stangenmaterial helfen.

Bei der Gefährdungsbeurteilung von einzelnen Maschinen kann die Bedienungsanleitung des Herstellers zu Rate gezogen werden. In dieser Anleitung muss der Hersteller die Gefahren angeben, die sich direkt von dieser Maschine ableiten lassen. Wenn diese nicht (mehr) vorhanden ist, muss man gewissenhaft vorgehen und ggfls. nach Anleitungen im Internet suchen. Zudem können auch Bedienungsanleitungen ähnlicher Maschinen behilflich sein.

Hinweis: Um eine bessere Übersicht zu erhalten, sollte unbedingt eine Gesamtauflistung aller Anlagen, Maschinen und Geräte erfolgen, die zum einen für Wartungszwecke, zum anderen für die Elektro-Prüfung verwendet werden kann. Weiter oben gibt es eine Vorlage für eine solche Liste, die spätestens jetzt erstellt werden sollte.

Aufgrund der Vielzahl der möglichen mechanischen Gefährdungen werden hier nur einige Beispiele angegeben.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

UNGESCHÜTZT BEWEGTE MASCHINENTEILE

Beispiele der Gefährdung:

- Drehspindel an der Vorderseite einer älteren Drehbank, die den Vorschub regelt oder
- Bohrfutter an einer älteren Standbohrmaschine, ohne Schutzabdeckung



Tipp:

Mögliche Maßnahmen sind z.B. das Nachrüsten der Schutzeinrichtungen oder andere, gleichwertige Lösungen.

TEILE MIT GEFÄHRRLICHEN OBERFLÄCHEN

Beispiele der Gefährdung:

- bei Schneidwerkzeugen (Scheren, Zangen, Bohrer- oder Drehmeißelschneiden);
- scharfer Grat an frisch gefertigten Werkstücken;
- unförmige Reststücke aus Holz oder Metall, die ungeschützt in einem Behälter gelagert werden.



Tipp:

Eine Maßnahme wäre hier Verhaltensregeln einzutragen, da es hier in erster Linie um die Werkstattordnung bzw. Sauberkeit in den Werkräumen geht.

BEWEGTE TRANSPORTMITTEL, BEWEGTE ARBEITSMITTEL

Beispiele der Gefährdung:

- Flurförderzeuge allgemein (Hubwagen, Stapler, Kran etc.);
- Werkstücke auf einem Transportwagen (Ladungssicherung).



Tipp:

In die Einweisung die Verhaltensregeln einführen, dass man auf die Umgebung achten soll.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

UNKONTROLLIERT BEWEGTE TEILE

Beispiele der Gefährdung:

- Späne bzw. Spanbildung bei der Holz- und Metallverarbeitung;
- Reinigungsarbeiten mit einer Druckluft-Pistole!



Tipp:

Achte (am besten im Vorfeld) auf die Aufstellung von Maschinen und stell in der Einweisung klar, dass das Umfeld beachtet werden muss, z.B. in den Verhaltensregeln.

STURZ, AUSTRITSCHEN, STOLPERN, UMKNICKEN

Beispiele der Gefährdung:

- Holzstaub auf dem Boden
- unachtsam abgestellte Werkstücke im Gang
- Bodenunebenheiten
- Freiliegende Kabel am Boden



Tipp:

Den Passus „Sauberkeit und Ordnung“ als Verhalten in die Einweisung aufnehmen.

ABSTURZ

Beispiele der Gefährdung:

- Emporen bzw. höher gelegene Arbeitsplätze ohne ausreichende Geländer;
- Arbeiten auf höheren Leitern (ab >2m Arbeitshöhe)



Tipp:

Wenn es absturzgefährdete Bereiche gibt, müssen die Maßnahmen entsprechend angegeben werden. Bei Leitern o. ä. ist dies in den Verhaltensregeln anzugeben.

2. MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
METALL- WERKSTATT	SPINDELSCHUTZ AN DREHBANK FEHLT	MITTEL	
HOLZBEREICH	HERUMLIEGENDE UND HERAUSRAGENDE HOLZRESTE, STAUBIGER, RUTSCHIGER BODEN	MITTEL	SAUBERKEIT UND ORDNUNG IN HAUSORDNUNG AUFNEHMEN
METALLECKE	HERUMFLIEGENDE SPÄNE KÖNNEN ANWESENDE TREFFEN	MITTEL	ARBEITEN MÜSSEN MIT ANWESENDEN NUTZER:INNEN KOMMUNIZIERT WERDEN; GGF. SPÄNESCHUTZ ANBRINGEN
SCHLEUSE ZWISCHEN HOLZ UND METALL	ABGESTELLTES MÖBELSTÜCK SCHLECHT PLATZIERT, KANN MAN DRÜBER STOLPERN (WEM GEHÖRT ES DENN?)	HOCH	MÖBELSTÜCK WEGSTELLEN
EMPORE	HINTERER BEREICH HAT KEIN GELÄNDER	HOCH	ABSCHRÄNKUNG BASTELN UND HINWEIS (BETRETEN VERBOTEN)

2. MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

2. MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

2. MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN

[illegible]

2. MECHANISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

3. ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

Bei der elektrischen Gefährdung können Fehleinschätzungen oder gar Missachtung von sicherheitsrelevanten Vorgaben zum Tod führen! Aufgrund der voranschreitenden Technologie sind wir überall dieser Gefährdung ausgesetzt, wenn auch teilweise nicht wirklich ersichtlich. Die Hersteller werden per Gesetz gezwungen, ihre Erzeugnisse sicher auf den Markt zu bringen, was leider immer mehr den Eindruck erweckt, dass kaum bis keine Gefahr von ihnen ausgeht. Diese Rubrik muss daher mit größter Sorgfalt betrachtet werden und in bestimmten Fällen sollte unbedingt eine Elektrofachkraft dabei mitwirken.

FAKT: Alle elektrischen Geräte müssen regelmäßig geprüft werden. Der regelmäßige Turnus der Elektro-Prüfung wird von der Gesetzgebung vorgegeben und ist abhängig von der Art des Elektro-Gerätes.

Zunächst sollte eine Auflistung aller elektrischen Geräte erstellt werden, um die Elektro-Prüfung (Intervall = 1 x jährlich) übersichtlich und kompakt durchführen zu können. Zudem nutzen wir die Gebäudeelektrik (Steckdosen jeglicher Art, Lampen) und größere Maschinen, die ebenfalls zu prüfen sind (Intervall = alle 4 Jahre). Eine Vorlage dafür findest du weiter oben bei **Maschinenliste**. Dem gesamten Komplex Elektro haben wir später auch ein eigenes Kapitel gewidmet.

ELEKTRISCHER SCHLAG

Das menschliche Herz hat einen eigenen Rhythmus. Kommen wir mit Strom in Berührung, gerät dieser Rhythmus ins Schwanken, was zu schweren Folgen führt: im besten Fall Herzkammerflimmern, im schlechten Fall Tod! Ab einer Stromstärke von 30 mA = 0,03 A [Ampere] kann der Strom für den menschlichen Körper tödlich sein.

Wechselstrom ist für den Menschen weitaus gefährlicher als Gleichstrom, da schon kleine Wechselströme den Rhythmus des Herzens stören können. Gleichstrom kann ab gewissen Grenzen zu inneren Verbrennungen, Herzkammerflimmern und anderen Organschäden mit teils tödlichem Ausgang führen.

Zusätzlich kommen häufig noch die indirekten Folgen und Verletzungen aufgrund des Schreckmoments hinzu wie bspw. ein Sturz von der Leiter.



Tipp:

Als wichtigster Eintrag ist hier anzugeben, dass nur Elektrofachkräfte diese Geräte und Maschinen reparieren, warten und instand halten dürfen und dies zudem in der Einweisung angesprochen werden muss. Als weiterer Punkt wird die Prüfung der Elektro-Geräte aufgeführt. Hier musst du eine Elektrofachkraft hinzuzuziehen.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

LICHTBÖGEN

Nutzbare oder gewollte Lichtbögen entstehen bei hohen Strömen, wie beispielsweise beim Schweißen. Dabei schmelzen Metalle, d. h. hier entsteht neben dem gefährlichen Strom auch eine enorme Hitze (von ca. 1.000 - 16.000 °C), je nach Material. Damit ist klar, dass solche Lichtbögen immer besonders betrachtet werden müssen!

Zudem entsteht hierbei auch UV-Licht, was zu schweren Hautverbrennungen führt. Das bedeutet, dass nicht nur der elektrische Aspekt in Betracht gezogen werden muss, sondern auch der Hautschutz. Bestimmt ist jedem bekannt, dass die Schweißfachkräfte ein Schutzhelm oder Visier tragen, um diese Gefährdung auszuschließen.



Tipp:

Wenn in deiner Werkstatt Lichtbögen auftreten können, sollte unbedingt der Schutz angegeben werden, wie Verwendung von langärmeliger Kleidung, einem Gesichtschutz (z.B. Visier), Handschuhen sowie der Schutz von Personen im Umfeld.

ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG

Diese Kategorie erscheint zunächst etwas merkwürdig, denn jeder von uns hat sicherlich schon davon erfahren und es blieben keine Schäden! Ein bekanntes Beispiel: man läuft im Kaufhaus über einen Teppich, berührt etwas Metallisches, das geerdet ist, und ein Funke springt über.

Allerdings gibt es hier große Unterschiede in der Auswirkung. Mitunter kann eine Entladung bei bestimmten Gefahrstoffen (leichtes Benzin, beispielsweise) zu einer Explosion führen. Elektrische Aufladung bzw. Entladung können – je nach Energiestärke – bei einigen Kleingeräten (z. B. Herzschrittmacher) zu Störungen führen. Hersteller von Geräten, bei denen man von einer elektrischen Aufladung ausgehen muss, müssen die Sicherheitshinweise aufgrund der CE-Konformität angeben!



Tipp:

Prinzipiell sollte der Boden einer Werkstatt, das Schuhwerk und weitere leitende Gegenstände antistatisch sein, damit keine Störung auftreten kann. In bestimmten Fällen werden auch Antistatik-Armbänder verwendet (fällt unter PSA).

3. ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
REPARATUR- WERKSTATT	BEI REPARATURARBEITEN KANN MAN EINEN STROMSCHLAG BEKOMMEN	HOCH	REPARATUREN NUR VON ELEKTROFACHKRÄFTEN DURCHFÜHREN LASSEN
SCHWEISSPLATZ	DER LICHTBOGEN DER BEIM SCHWEISSEN ENTSTEHT IST IN EINEM ABGESCHÜTTETEN, SICHEREN BEREICH	NIEDRIG	SCHUTZKLEIDUNG IST VORHANDEN UND WIRD GETRAGEN
WERKSTATT- BODEN	DER BODEN IST NICHT ABLEITFÄHIG	MITTEL	BEREICHE MIT ERHÖHTEM EXPLOSIONSPOTENTIAL SOLLTEN EINEN ABLEITFÄHIGEN BODEN BEKOMMEN

3. ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

3. ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

[illegible]

3. ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

3. ELEKTRISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

4. GEFÄHRSTOFFE

In Werkstätten, wie wir sie betreiben, ist die Anzahl an gefährlichen Gefahrstoffen relativ gering. Meist sind es Reinigungsmittel, wie wir sie auch im Haushalt benutzen, aber auch Mittel, die Ölverschmutzungen, z. B. bei Maschinen entfernen können. In der Holzverarbeitung werden beispielsweise Beizen, Laugen und Lacke verwendet. Aber es gibt auch spezielle Anwendungen, deren Produkte genauer betrachtet werden müssen.

Eine Besonderheit stellen Gefahrstoffe dar, die vom Hersteller als krebserzeugend, erbgutverändernd und fruchtbarkeitsgefährdend (cmr-Stoffe; cancerogen, mutagen, reprotoxic) eingestuft sind. Diese müssen per Gesetz unbedingt erfasst werden. Dabei sollten diese Gefahrstoffe nach Möglichkeit dringend durch ungefährlichere Stoffe ersetzt werden (Substitution). Auch an dieser Stelle die Empfehlung, alle Gefahrstoffe in einer Gesamtauflistung, ein sogenanntes Gefahrstoffkataster, zu erfassen. Mehr dazu später im Kapitel Gefahrstoffe.

Manche werden staunen, wie viel Gefahrstoffe überhaupt im Einsatz sind. Oftmals tauchen Sachen auf, die hier nicht (mehr) hingehören. Das bedeutet, dass eine solche Auflistung auch dazu dient, regelmäßige Checks durchzuführen und nicht gebrauchte Stoffe zu entsorgen. Eins der wichtigsten Elemente in dieser Kategorie sind die Sicherheitsdatenblätter (SDB), die jeder Hersteller oder Inverkehrbringer vorhalten muss und die wir empfehlen, ebenfalls zu sammeln und zwar digital und gedruckt in diesem Ordner.

HAUTKONTAKT MIT GEFÄHRSTOFFEN (FESTSTOFFE, FLÜSSIGKEITEN, FEUCHTEARBEIT)

Die in unseren Räumen verwendeten Gefahrstoffe sind meist Laugen (Reinigungsmittel) oder Säuren. Wenn diese Stoffe nach Hautkontakt nicht entfernt werden, führt das zu irreversiblen Schäden. Daher sollten die Vorgaben der Anwendung des Herstellers genau betrachtet werden, da er angeben muss, welche Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen sind. Die Haut ist unser größtes Organ und sollte bestmöglich geschützt werden!



Tipp:

Beim Einsatz von Gefahrstoffen muss der Umgang dringend nach Herstellerangaben erfolgen (Verhaltensregel und PSA); beispielsweise müssen bei einigen Gefahrstoffen spezielle Schutzhandschuhe verwendet werden. Gleichzeitig müssen auch die Augen und weitere Hautpartien geschützt werden.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

EINATMEN VON GEFÄHRSTOFFEN (GASE, DÄMPFE, NEBEL, STÄUBE EINSCHLIESSLICH RAUCH)

Wenn wir mit Gefahrstoffen umgehen, sollte die Bedienungsanleitung des Herstellers zu Rate gezogen werden, um die Maßnahmen zur Verwendung und Lagerung eindeutig zu erhalten. Wenn es keine Bedienungsanleitung gibt, sucht man die Gefahrstoffe im Internet. Wenn die Arbeiten nicht im Freien stattfinden können oder es keinen korrekten Abzug gibt, muss bei bestimmten Stoffen eine geeignete PSA, z. B. in Form einer Atemmaske, getragen werden.



Tipp:

Auch hier sind die Maßnahmen mittels SDB des Herstellers (oder übers Internet) zu ermitteln. In jedem Fall sollten aber Atemschutzmasken vorgehalten und verwendet werden.

VERSCHLUCKEN VON GEFÄHRSTOFFEN

Es klingt zwar komisch, denn warum sollte jemand freiwillig Gefahrstoffe verschlucken, aber es kommt öfter vor, als man denkt! **Als Behälter für Gefahrstoffe dürfen niemals herkömmliche Gefäße verwendet werden, die für Lebensmittel vorgesehen sind!** Es besteht eine Verwechslungsgefahr! Besonders bei Arbeit mit Kindern oder Jugendlichen muss dies im Vordergrund stehen. Außerdem sollte man während dem Umgang mit Gefahrstoffen weder essen noch trinken – Lebensmittel können Dämpfe o. Ä. aufnehmen, was wir dann durch die Einnahmen verschlucken.



Tipp:

Gefahrstoffe nur in dafür vorgesehenen Behältern lagern, umfüllen und verwenden. Diese Behälter müssen zum einen mit dem Gefahrstoff beschriftet sein und zum anderen deutlich mit den korrekten Gefahrenzeichen versehen.

4. GEFÄHRSTOFFE

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
HOLZARBEITEN	HOLZBEARBEITUNG IST SEHR STAUBIG; STAUB KANN GEFÄHRLICH WERDEN; VIELLEICHT IST DIE ABSAUGUNG KAPUTT	MITTEL	ABSAUGANLAGE: STÖRUNG, LÄUFT NICHT AN
WERKSTATT	GEFÄHRSTOFFE BEFINDEN SICH IN LEBENSMITTELFASCHEN; GEFÄHRLICH!	HOCH	RICHTIGE, GEEIGNETE GEBINDE VERWENDEN
LAGERRAUM	GEFÄHRSTOFFE BEFINDEN SICH IN LEBENSMITTELFASCHEN; GEFÄHRLICH!	HOCH	RICHTIGE, GEEIGNETE GEBINDE VERWENDEN

4. GEFAHRSTOFFE

[illegible]

4. GEFAHRSTOFFE

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

5. BIOLOGISCHE ARBEITSSTOFFE

Diese Kategorie wird vermutlich in den Werkstätten bei Tätigkeiten kaum zum Tragen kommen, außer, wir arbeiten mit bestimmten Pflanzen oder Tieren. Dann wird diese Kategorie natürlich betrachtet.

Allerdings haben die meisten Einrichtungen eine Küche oder es werden offiziell Lebensmittel gelagert. Hier muss darauf geachtet werden, dass diese nicht anfangen zu verderben. Bevor man die Gefährdungen dieser Kategorie beurteilt, sollte die Reinigung dieser Küche am Ende der Tätigkeiten oder Werkstattöffnung eher im Fokus stehen.

INFEKTIONSGEFÄHRDUNG DURCH PATHOGENE
MIKROORGANISMEN — ZUM BEISPIEL BAKTERIEN, VIREN, PILZE

SENSIBILISIERENDE UND TOXISCHE WIRKUNGEN VON
MIKROORGANISMEN

5. BIOLOGISCHE ARBEITSTOFFE

[illegible]

5. BIOLOGISCHE ARBEITSTOFFE

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

6. BRAND- UND EXPLOSIONSGEFÄHRDUNGEN

Ja, es gibt bereits ganz oben die Kategorie „Sicherheits- und Notfallorganisation“, die allerdings nur die unmittelbare Gefahr durch einen Brand oder Notfall behandelt, da diese immer und überall vorhanden ist! Hier wird präventiv nach Gefährdungen gesucht, die es zu eliminieren gilt. Dabei betrachten wir, ob brennbare Stoffe neben Hitze- oder Wärmequellen gelagert werden, wie mit Brennern umgegangen werden muss etc. Es gilt also, die Anwendung und Lagerung genauer anzuschauen.

BRENNBARE FESTSTOFFE, FLÜSSIGKEITEN, GASE

Wie die Überschrift schon darstellt, geht es um Stoffe in unterschiedlichen Aggregatzuständen – fest, flüssig und gasförmig. Hier wird der Umgang und die Lagerung dieser Stoffe näher betrachtet.

- Feststoffe in den Werkräumen sind z. B. Holz, Pappe, Papier, Lösemittelgetränkte Lappen.
- Brennbare Flüssigkeiten sind beispielsweise hochprozentiger Alkohol, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Benzin.
- Gase, die brennen können, sind beispielsweise Erdgas, Propan, Methan, Wasserstoff.



Tipp:

Als Maßnahme kann hier die Handhabung der Stoffe genannt werden. Beispielsweise die Lagerung in speziellen Schränken.

EXPLOSIONSFÄHIGE ATMOSPHERE

An dieser Stelle ein Beispiel: Im Holzbereich fällt eine Menge an Staub an, der zu einer explosiven Atmosphäre führen kann, aber auch Staub allgemein in Verbindung mit Zündquellen, wie z. B. offener Flamme, aber auch nicht sichtbare wie Elektromotoren. Die Maßnahme hierzu ist, dass dieser Staub abgesaugt werden muss.



Tipp:

Eine der wichtigsten Maßnahme ist, dass der Arbeitsbereich bzw. die gesamte Werkstatt sauber und annähernd staubfrei gehalten wird. Im Fall des Beispiels – Staub im Holzbereich – ist die Maßnahme, dass dieser Staub abgesaugt werden muss (Absauganlage).

6. BRAND- UND EXPLOSIONSGEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
LAGERRAUM	GEFÄHRSTOFFE SIND GETRENNT UND KORREKT, IN KLEINEN WANNEN, GELAGERT	NIEDRIG	REGELMÄSSIGE KONTROLLE DURCHFÜHREN
HOLZBEREICH	NUTZER:INNEN MUSS KLAR SEIN, DASS HOLZ-ARBEITEN AN DEN MASCHINEN NUR MIT EINGESCHALTETER ABSAUGUNG ERFOLGEN DARF!	NIEDRIG	WIRD IN MASCHINEN-UNTERWEISUNG ERKLÄRT

6. BRAND- UND EXPLOSIONSGEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

6. BRAND- UND EXPLOSIONSGEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

7. THERMISCHE GEFÄHRDUNGEN

Im Prinzip müssten die Gefährdungen in dieser Rubrik eindeutig sein. Aber für die eine Person ist die Oberfläche warm, wogegen eine andere Person diese schon als heiß einschätzt. Wenn wir die Gefährdung betrachten, müssen wir checken, ob bleibende Schäden am Körper oder an naheliegende Gegenstände auftreten können. Dazu zählen sicherlich keine Heizkörper (meist $< 40^{\circ}\text{C}$), aber ein Heizofen ($> 40^{\circ}\text{C}$) mitten im Raum gehört definitiv dazu.

Allerdings gehören auch tiefkalte Temperaturen zu den thermischen Gefährdungen, die bei der Verwendung von flüssigem Stickstoff oder festen CO_2 -Blöcken auftreten können. Beim Verschütten können solche Medien in die Kleidung oder in das Schuhwerk gelangen, was zu erheblichen Verbrennungen führt. Daher muss diese Gefährdung speziell betrachtet werden.

HEISSE MEDIEN / OBERFLÄCHEN

Beispiele für diese Rubrik: LötKolben, Schweißbrenner, Laser, Öfen

KALTE MEDIEN / OBERFLÄCHEN

Beispiele: Flüssiger Stickstoff, Gefrierschränke



Tipp:

In beiden Fällen ist es wichtig, dass die Körperregionen gegen diese Gefährdungen geschützt werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind z. B. tragen von speziellen Handschuhen und/oder Overall.

7. THERMISCHE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
BÜGELRAUM, TEXTILDROCK	FEHLENDE HITZEBESTÄNDIGE UNTERLAGE FÜR DIE BÜGELEISEN	NIEDRIG	...UNTERLAGE WURDE IN DER SCHWEISSKABINE GEFUNDEN!

7. THERMISCHE GEFÄHRDUNGEN

[illegible]

7. THERMISCHE GEFÄHRDUNGEN

[illegible]

8. GEFÄHRDUNGEN DURCH SPEZIELLE PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN

In dieser Kategorie fallen einige Dinge, die in unseren Werkräumen auftauchen. Hier geben wir speziell zu den einzelnen Punkte Hinweise. Es ist im Übrigen keine Schande, wenn man sich hier nicht auskennt und nachfragt. Viele dieser Gefährdungen hören, sehen und fühlen wir nicht und wir sind alle keine Hellseher!

LÄRM

Die Hörkurve der wahrnehmbaren Frequenz (Übertragung durch die Luft) liegt zwischen 16 Hz [Hertz] und 20.000 Hz [20 kHz]. In der Betrachtung des Lärmpegels für das menschliche Gehör, wird die Lautstärke in dB(A) [Dezibel] gemessen. Das Zeichen „(A)“ weist auf die menschliche Hörkurve hin.

Lärm ist nicht zu unterschätzen, da viele Maschinen auch entsprechend viel Lärm ‚produzieren‘, d. h. der Lärm summiert sich! Als Richtwert gilt: Arbeiten in Lärmbereichen ≥ 85 dB(A) schädigt das Gehör irreversibel, d. h. es bleiben Schäden! Es ist darauf zu achten, dass diese Lärmgrenze nicht überschritten wird. Wenn dies dennoch der Fall ist, müssen alle Personen, die in diesem Bereich arbeiten, einen entsprechenden Gehörschutz verwenden.

Fakt: Ein adäquater Gehörschutz für das Arbeiten in OWs ist der Kapselschutz. Durch den physischen Aufbau unseres Gehörs schützt nur dieser zuverlässig und vollumfänglich. Wir raten ausdrücklich dazu, nur Kapselschutz zu verwenden!

Als Beispiel ist hier eine Kreissäge zu nennen, hier werden Werte zwischen 90 und 100 dB(A) erreicht.



Tipp:

Hier sollten zunächst Maßnahmen ergriffen werden, dass der Lärm direkt an der Quelle gemindert wird (technische Maßnahmen). Wenn dies nicht möglich ist, sind organisatorische Maßnahmen in Betracht zu ziehen. Ein Beispiel: laute Tätigkeiten finden nur zu bestimmten Uhrzeiten statt. Als letzte Möglichkeit kommen persönliche Maßnahmen ins Spiel; hier gibt es in erster Linie den Gehörschutz.

Diese Vorgehensweise nennt sich auch TOP. Dabei wird geprüft, ob es technische Maßnahmen, organisatorische oder Persönliche gibt – und zwar in dieser Reihenfolge. Später mehr dazu.

ULTRASCHALL, INFRASCHALL

Der Frequenzbereich von Ultraschall liegt oberhalb unserer Hörschwelle (hochfrequent), und geht von 20 kHz bis 1 GHz, der Bereich von Infraschall liegt unter unserer Hörschwelle, also < 16 Hz (tieffrequent).

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Beide Schallarten sind nicht hörbar, können aber Schäden am Körper hervorrufen, da sie auf unsere Organe wirken! Ultraschall kann es u. U. geben, wenn wir Reinigungsbäder o. Ä. verwenden, die mit Ultraschall arbeiten. Infraschall ist eher selten der Fall.



Tipp:

Wenn diese Gefährdungen überhaupt auftreten, müssen die Herstellerangaben zu Rate gezogen werden, da deren Ermittlung schwieriger selbst zu ermitteln sind.

GANZKÖRPERVIBRATIONEN

Hier werden Gefährdungen durch Vibrationen betrachtet, die sich auf den Körper übertragen, dem sogenannten Körperschall. Wenn wir mit schweren Arbeitsgeräten arbeiten, wie Stapler o. Ä. Die Frequenz liegt hier bei ca. 1 Hz bis 40 Hz. Diese Gefährdung wird vermutlich nicht in unseren Werkräumen auftreten.

HAND-ARM-VIBRATIONEN

Ein klassisches Beispiel hierfür ist ein Rüttler, mit dem man den Untergrund ebnet, wie er im Straßenbau verwendet wird. Also mechanische Schwingungen, die über Hände und Arme auf den Körper wirken. Auch diese Gefährdung wird vermutlich nicht in unseren Werkräumen auftreten.

OPTISCHE STRAHLUNG – ZUM BEISPIEL INFRAROTE STRAHLUNG (IR), ULTRAVIOLETTE STRAHLUNG (UV), LASERSTRAHLUNG

Die optische Strahlung wird mit der Wellenlänge des Lichts angegeben, die von einer bestimmten Quelle abgegeben wird.

Wellenlänge der ultravioletten Strahlung (UV) liegt zwischen 100nm [Nanometer] und 400nm: sehr energiereich!

Beispiel: Direkte Sonnenstrahlen, Lichtbogen beim Schweißen

Gefährdung: Bleibende Schäden der Haut, z. B. Sonnenbrand

Der sichtbaren Lichtbereich (VIS) liegt zwischen 400nm und 780nm.

Beispiel: Sonnenstrahlen, künstliches Licht, LED

Gefährdung: Bleibende Schäden der Augen bzw. des Augenlichts

Wellenlänge der infraroten Strahlung (IR) liegt zwischen 780nm und 1 mm: auch bezeichnet als Wärmestrahlung.

Beispiel: Wärmelampen (Härten von div. Kunststoffen o. Ä.)

Gefährdung: Bleibende Schäden eher unter der Haut

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Die Laserstrahlung liegt im sichtbaren Spektrum, allerdings ist diese gebündelt und weist dadurch eine große Energie auf. Selbst, wenn man längere Zeit direkt in einen herkömmlichen Laserpointer schaut, verursacht dieser einen größeren Schaden am Auge, als wenn man die gleiche Zeit in die Sonne guckt!



Tipp:

Die Hautpartien, die deren Gefährdungen ausgesetzt sind, müssen durch entsprechende Maßnahmen geschützt werden
– Schutzbrillen (UV geeignet!), geeignete Kleidung etc.

IONISIERENDE STRAHLUNG – ZUM BEISPIEL RÖNTGENSTRAHLEN, GAMMASTRAHLUNG, TEILCHENSTRAHLUNG (ALPHA-, BETA- UND NEUTRONENSTRAHLUNG)

Diese Kategorie wird hoffentlich nicht in den Werkstätten zum Tragen kommen. Quellen hierfür sind Röntgengeräte, Gammastrahlen, Alphastrahlung. Die Sonne und unsere Erde sind quasi Ur-Lieferanten von ionisierender Strahlung, womit unser Körper sehr gut umgehen kann. Erst durch die künstliche Erzeugung entstehen gefährliche Strahlungen!

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER (EMF)

Elektromagnetische Felder sind weder sichtbar noch hörbar noch kann man sie fühlen. Sie treten in der Natur auf (bekanntestes natürliches Phänomen ist Aurora [Polarlicht]), die aufgrund der Schutzhülle der Erde für die meisten Menschen ungefährlich sind.

Andere elektromagnetische Felder tauchen im Elektrobereich auf, d. h. von jedem Elektrogerät geht ein solches Feld aus – die Größe des Feldes variiert. Je nach Feldstärke kann dies zu Schäden führen. Personen mit einem Herzschrittmacher sind hier zu schützen, da die EMF den Rhythmus des Gerätes durcheinanderbringen.



Tipp:

Auch bei diesen Gefährdungen sollten unbedingt die Bedienungsanleitungen der Hersteller für die Maßnahmen herangezogen werden.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

UNTER- ODER ÜBERDRUCK

Diese Kategorie dürfte in unseren Werkräumen nicht vorkommen. Es geht dabei um den Luft- oder Atmosphärendruck, der direkt um uns herum ist bzw. auf uns einwirkt. Überdruck erfährt man z. B. beim Tauchen, Unterdruck beim Bergsteigen. Künstlich erschaffener Umgebungsdruck wird in speziellen Druckkammern erzeugt.

8. GEFÄHRDUNGEN DURCH SPEZIELLE PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
HOLZBEREICH	GEHÖRSCHUTZ BEI LAUFENDEN MASCHINEN TRAGEN	NIEDRIG	GEHÖRSCHUTZ IST VORHANDEN, EINER IST DEFECT
LASERCUTTER	LASER HAT KLASSE 1, DENNOCH SOLLTEN NUR FACHKUNDIGE REPARATUREN DURCHFÜHREN	MITTEL	NUTZER:INNEN MÜSSEN SICH BEI STÖRUNG AN DIE ZUSTÄNDIGE ANSPRECHPERSON WENDEN

8. GEFÄHRDUNGEN DURCH SPEZIELLE PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

8. GEFÄHRDUNGEN DURCH SPEZIELLE PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

9. GEFÄHRDUNGEN DURCH ARBEITSUMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Die Arbeitsumgebung ist auf jeden Fall eine separate Kategorie, die am besten vor der Eröffnung eines Werkraumes vorgenommen werden sollte. Wie der Name schon sagt, werden hier die Bedingungen der Umgebung durchleuchtet – und gerade bei der Bewegungsfläche und Anordnung der Arbeitsplätze oder Maschinen sind das sehr wichtige Elemente.

KLIMA – ZUM BEISPIEL HITZE, KÄLTE, UNZUREICHENDE LÜFTUNG

Auch diese Kategorie wird bei uns eher selten vorkommen, da es sich hier eher um Tätigkeiten an Arbeitsplätzen handelt, die unter bestimmten klimatischen Verhältnissen durchgeführt werden müssen. Darunter fallen Arbeitsplätze wie Tätigkeiten in Kühlhäusern, Hochhöfen oder Silos.

BELEUCHTUNG, LICHT

Die Beleuchtungsstärke ist abhängig von der Tätigkeit. Arbeiten in Werkstätten oder -räumen sollten direkt am Arbeitsplatz eine Beleuchtungsstärke von ca. 500 lx [Lux] aufweisen. Da die Räume unterschiedliche Raummaße aufweisen, kann man hier keine direkten Angaben zum Lichtstrom der Lampen angeben. Dies kann aber im Fachhandel erfragt werden. Wichtig hierfür ist die Höhe der Lampe zum Arbeitsplatz oder den Arbeitsplätzen, die Größe der auszuleuchtenden Fläche und außerdem, ob die Lampe direkt über dem Arbeitsplatz oder hängt sie seitlich an der Wand hängt.



Tipp:

Hier sollte in erster Linie das Bauchgefühl mit in Betracht gezogen werden, ob ein bestimmter Arbeitsplatz ggfls. zu dunkel ist. Wenn ja, ist eine Änderung notwendig.

ERSTICKEN – ZUM BEISPIEL DURCH SAUERSTOFFREDUZIERTE ATMOSPHERE, ERTRINKEN

Dieser Abschnitt „sauerstoffreduzierte Atmosphäre“ kann in unseren Werkräumen dann auftreten, wenn wir mit entsprechenden Stoffen und Gasen hantieren. Als Beispiel nennen wir den Umgang mit flüssigem Stickstoff. Dieser hat eine extrem niedrige Temperatur und wechselt in den gasförmigen Zustand bei einer Temperatur von -196°C .

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Da die Umgebungstemperatur wesentlich höher und die Dichte höher als die Luft ist, verdampft der Stickstoff als Bodennebel und verdrängt dabei den Sauerstoff im unteren Bereich. Diese Tätigkeiten mit Umgang von Stickstoff sollten im Freien durchgeführt werden, damit ggfls. darunterliegende Räume weiterhin mit Sauerstoff versorgt bleiben. Werden beispielsweise Öfen mit Verbrennung für die Erwärmung der Räume genutzt, können giftige Gase wie Kohlenmonoxid entstehen. Dabei ist das entscheidende, dass man dieses Gas nicht riecht!



Tipp:

Wenn Gase verwendet werden, die schwerer als Luft oder allgemein giftig sind, sollte unbedingt die Frischluftzufuhr gewährleistet sein, z. B. durch zusätzliche Lüfter o. Ä.

UNZUREICHENDE BEWEGUNGSFLÄCHE AM ARBEITSPLATZ, UNGÜNSTIGE ANORDNUNG DES ARBEITSPLATZES, UNZUREICHENDE PAUSEN, SANITÄRRÄUME

Dieser Unterpunkt ist besonders wichtig!

Wir sind gewillt, in relativ kleinen Räumen viel anzubieten, darunter auch Maschinen und Werkbänke. Die Anordnung des Equipments ist nicht nur aus Brandschutzgründen wichtig, sondern muss auch vom ergonomischen Gesichtspunkt betrachtet werden.



Tipp:

Die Bewegungsflächen um die Maschinen und Werkbänken stehen hier im Vordergrund. Besonders, wenn größere Werkstücke angefertigt oder bearbeitet werden, sollte hierauf geachtet werden. Hier können auch organisatorische Maßnahmen ergriffen werden, z. B. dass die Bearbeitung von größeren Werkstücken an bestimmten Tagen durchgeführt werden.

Pause- oder Sanitärräume sind wichtig, sind aber in der Regel ohne Gefährdung. Diese Kategorie dient vor allem bei der Betrachtung von Arbeitsplätzen, bei denen ein Arbeitgeber solche Räume vorhalten muss.

9. GEFÄHRDUNGEN DURCH ARBEITSUMGEBUNGSBEDINGUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME
METALLWERK-STATT	ANRISSPLATZ IST RECHT DUNKEL	NIEDRIG	MEHR LICHT INSTALLIEREN
VERWENDUNG VON TIEF-KALTEN FLÜSSIGKEITEN	IM RAUM DROHT ERSTICKUNGSGEFAHR DURCH DIE SAUERSTOFFVERDRÄNGUNG	HOCH	ARBEITEN MÜSSEN IM FREIEN DURCHFÜHRT WERDEN, NICHT IN EINER SENKE!
HOLZWERK-BEREICH	HOBEL UND FORMATKREISSÄGE STEHEN SEHR NAH BEI EINANDER	MITTEL	WENN KEIN PLATZ VOHANDEN IST, DIE MASCHINE UMZUSTELLEN, MUSS DIE NUTZUNG ORGANISATORISCH GEREGLT WERDEN

10. PHYSISCHE BELASTUNG / ARBEITSSCHWERE

Diese Kategorie wird in unseren Werkräumen kaum eine Gefährdung darstellen, da keine Leistung direkt vorgegeben wird. Beispiele in dieser Rubrik sind z. B. Fließband, Monteure von Elektroanlagen auf Großbaustellen (Akkordarbeiten) etc. Darunter gibt es folgende Untergruppierungen:

- Schwere dynamische Arbeit – zum Beispiel manuelle Handhabung von Lasten
- Einseitige dynamische Arbeit, Körperbewegung – zum Beispiel häufig wiederholte Bewegungen
- Haltungsarbeit (Zwangshaltung), Haltearbeit
- Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit

Hier empfiehlt es sich, im Zweifel Hilfe zu suchen.

10. PHYSISCHE BELASTUNG / ARBEITSSCHWERE

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

10. PHYSISCHE BELASTUNG / ARBEITSSCHWERE

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

11. PSYCHISCHE FAKTOREN

Auch hier werden wir in unseren Werkstätten eher keine Gefährdung vorfinden, da die Tätigkeiten nicht konkret vorgegeben werden. Betrachtet werden hier folgende Untergruppierungen:

- **Ungenügend gestaltete Arbeitsaufgabe**
Zum Beispiel überwiegende Routineaufgaben, Über-/Unterforderung
- **Ungenügend gestaltete Arbeitsorganisation**
Zum Beispiel Arbeiten unter hohem Zeitdruck, wechselnde und/oder lange Arbeitszeiten, häufige Nachtarbeit, kein durchdachter Arbeitsablauf
- **Ungenügend gestaltete soziale Bedingungen**
Zum Beispiel fehlende soziale Kontakte, ungünstiges Führungsverhalten, Konflikte
- **Ungenügend gestaltete Arbeitsplatz- und Arbeitsumgebungsbedingungen**
Zum Beispiel Lärm, Klima, räumliche Enge, unzureichende Wahrnehmung von Signalen und Prozessmerkmalen, unzureichende Softwaregestaltung

Auch wenn wir hier nicht die Notwendigkeit sehen, die Psychischen Faktoren in die Gfb aufzunehmen, so möchten wir doch an dieser Stelle darauf hinweisen, dass es in unserer Verantwortung als Betreibende, Vorständ:innen, Einweisende etc. liegt, einen Raum zu gestalten, in dem sich alle willkommen und wohl fühlen!

Es ist uns sehr wichtig, dass du deine Werkstatt und deine Mitmacher:innen und Nutzenden dafür sensibilisierst und somit Vielfalt Raum gibst und Räume schaffst, die frei von Diskriminierung sind.

Wir haben uns selbst die Bezeichnung Offene Werkstätten gegeben und damit ist Verantwortung verbunden!

11. PSYCHISCHE FAKTOREN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

11. PSYCHISCHE FAKTOREN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

12. SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN

Da wir größtenteils mit Menschen umgehen, können auch in den offenen Werkstätten Probleme mit Mitmenschen auftreten, die z. B. wütend sein könnten, weil sie erst an die Maschine nach einer korrekten und notwendigen Einweisung kommen. Zu betrachten sind hier folgende Punkte:

- **Durch Menschen** – zum Beispiel Überfall
- **Durch Tiere** – zum Beispiel gebissen werden
- **Durch Pflanzen und pflanzliche Produkte** – zum Beispiel sensibilisierende und toxische Wirkungen

Gerade beim letzten Punkt weisen wir darauf hin, dass das Arbeiten unter Alkohol- oder Drogeneinfluss verboten ist. Das Einschätzungsvermögen wird dadurch eingeschränkt, was zu heftigen Unfällen führen kann.

Anmerkung: Versicherungen haben diese Klausel in ihren AGB verankert, somit zahlen diese nicht, wenn es zu Unfällen führt, die unter diese Kategorie fallen!

12. SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

12. SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

12. SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

12. SONSTIGE GEFÄHRDUNGEN

BEREICH	GEFÄHRDUNG	BEWERTUNG	MASSNAHME

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

GEFÄHRDUNGS-SAFARI MIT ALLEN GEFÄHRDUNGSFAKTOREN ABGESCHLOSSEN?

Wenn du alle Gefährdungen für alle Faktoren samt Risikobewertung gesammelt hast, sollten deine Blätter den Beispielen im Werkbuch ähneln.

Dann kommt jetzt der abschließende

Schritt 6:

Finde und formuliere nun geeignete Maßnahmen zur Unfallverhütung für alle Gefährdungen.

GEEIGNETE MAßNAHMEN

ALLES KANN EINE MASSNAHME SEIN!

Wenn aufgelistet wurde, wo überall rote, gelbe und grüne Gefahren in der Werkstatt nach Gefährdungsfaktoren lauern, kannst du dich jetzt den Maßnahmen zur Verbesserung der Risikobewertung und Unfallverhinderung zuwenden. Nur, was sind Maßnahmen und welche sind geeignet und zulässig, und wie aufwändig und wie schnell sind diese umzusetzen?

Ein sehr hilfreiches Modell zur Formulierung von Maßnahmen ist das TOP Modell.

- **T für Technisch** – kann man der Gefährdung mit einer technischen Lösung entgegenwirken? Hier wäre ein konkretes Beispiel das Nachrüsten eines Not-Aus Schalters einer älteren Maschine.
- **O steht für Organisatorisch** – kann man, in dem die Prozesse angepasst werden, die Gefährdung mindern? Ein Beispiel: Wenn Jugendliche an der Formatkreissäge arbeiten, steht eine betreuende Person dabei und kann im Zweifel eingreifen.
- **P steht für Personell** – kann eine Gefährdung auf der personenbezogenen Ebene angegangen werden? Hier das nächstliegende Beispiel, die PSA – persönliche Schutzausrüstung.

Die Reihenfolge der Buchstaben stellt hierbei auch eine Entscheidungshierarchie dar. Das bedeutet, dass in erster Instanz eine Maßnahme auf der technischen Ebene gesucht werden sollte, dann in nächster auf organisatorischer Ebene und zuletzt auf persönlicher.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Weitere Beispiele für Maßnahmen ohne Einordnung in Kategorien: Ganz einfache Maßnahmen können zum Beispiel sein, Nutzer auf eine potenzielle Gefahr hinzuweisen, einen Aushang zu erstellen, das Anbringen eines Aufklebers oder Hinweisschildes, ein Schloss an einer Maschine, mit einer Bodenmarkierung einen Sicherheitsbereich abzugrenzen oder eine räumliche Trennung zur Abgrenzung herzustellen.

Aufwändigere, aber dafür ggf. sicherere Maßnahmen wären bspw. Unterweisungen, Schulungen oder Auffrischkurse anzubieten, Schutzabdeckungen anzubringen, spezielle Prozesse einzuführen oder ältere gegen neuere Maschinen mit Sicherheitseinrichtungen auszutauschen.

- regelmäßige Begehung der Werkstatt (opt. mit einer Fachkraft für Arbeitssicherheit ab und zu)
- Überprüfung der Maschinen
- defekte Geräte/Maschinen sichtbar markieren und evtl. unzugänglich machen
- Ordnungsgemäße Wartung/Instandhaltung (evtl. Wartungsvorgaben des Herstellers beachten)
- auftretende Mängel unverzüglich beheben bzw. veranlassen
- Streu-/Winterdienst einhalten
- Kontrolle der Geräte im Hinblick auf ihre Belastbarkeit
- Ordnungsgemäße Aufstellung von Warnschildern
- ausreichende Beleuchtung

DIE GO-TO MASSNAHME: EINWEISUNGEN

Auf eine Maßnahme möchten wir noch speziell eingehen, da es sich dabei um eine, wenn nicht die Standard-Maßnahme handelt: Einweisungen! Einweisungen sind in Offenen Werkstätten allgegenwärtig. Es gibt die Werkstatteinweisung neuer Nutzer:innen oder Interessent:innen, Maschineneinweisungen, Kreativworkshops und auch kurze Hinweise und gemeinsames Überlegen. Einweisungen sind wunderbar, da sie viel der Identität von Orten des Selbermachens in sich verkörpern – Kollaboration, Kommunikation und gemeinsame Befähigung. In Hinblick auf Sicherheit ist für Einweisungen folgendes wichtig: Dokumentation!

Für die maximale Rechtssicherheit ist es notwendig, dass du den Inhalt der Einweisungen, die in deiner Werkstatt durchgeführt werden, in schriftlicher Form vorliegen hast. Im Prüfungsvorgang eines Unfalls wird, wenn in der Gfb als Maßnahme eine Einweisung steht, deren Inhalt eingefordert werden.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Sollte diese nicht in schriftlicher Form vorgelegt und nachvollzogen werden können, muss der Mann im Pullunder davon ausgehen, dass die Unfallursache dort zu suchen sein könnte. Und ihr könnt das Gegenteil nicht beweisen. Daher dokumentiert eure Werkstatteinweisung, Maschineneinweisungen und Kursinhalte schriftlich und legt sie in euren Sicherheitsordner ab!

WERDET KREATIV!

Eingangs haben wir behauptet, Gefährdungsbeurteilungen seien etwas Tolles. Die Formulierung von individuellen Maßnahmen zur Unfallverhütung für identifizierte und damit bewusst gemachte Gefährdungen, gibt uns die Möglichkeit, fast jede Sondersituation in unseren Werkstätten aufrechtzuerhalten – sofern nicht unverantwortlich gefährlich!

Darum die Aufforderung an dich, kreativ zu werden bei der Maßnahmenfindung! Und weiterhin die Aufforderung deiner Verantwortung bewusst zu sein und keinen Scheiß zu machen!

Jede Werkstatt muss für sich selbst entscheiden, welche Maßnahme für die jeweilige Gefährdung sinnvoll, umsetzbar und leistbar ist. Denn der letzte Hinweis ist, dass du und alle Personen in der Werkstatt die Maßnahmen, die du dokumentierst, auch gemeinschaftlich umsetzt!

Beispiel: Nutzung gefährlicher Maschinen nach Einweisung

Wie stellt man sicher, dass eine einweisungspflichtige Maschine auch nur nach Einweisung genutzt wird? Da gibt es unterschiedliche Herangehensweisen, die man auf seine Werkstattgegebenheiten sowie auf die Nutzerschaft anpassen kann. Die einen schließen die Maschine ab und man muss erst von einer Aufsicht einen Schlüssel holen, die anderen arbeiten mit einem elektronischen Schloss mit Chipkarte, wieder andere markieren die einweisungspflichtigen Maschinen mit Aufklebern und manche weisen ggf. nur mündlich darauf hin, welche Maschinen einweisungspflichtig sind. Es gibt ganz unterschiedliche Level, risikominimierende Maßnahmen umzusetzen, die je nach Werkstatt sinnvoll einsetzbar sind. Zusätzlich zu einer reinen mündlichen Unterweisung sind ggf. Aufkleber an der Maschine als ständige Erinnerung „sicherer“. Eine Werkstatt mit vielen kleinen Kindern ist vllt. mit abschließbaren Maschinen „sicherer“ zu machen, und wenn man viel IT/elektrotechnisches KnowHow im Team hat, ist die Chipkartenlösung vllt. die geeignete Maßnahme.

Jede Werkstatt muss eigenverantwortlich entscheiden.

KAPITEL 5 | GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Und damit schicken wir dich wieder in deine Gefährdungsbeurteilung. Finde nun deine individuellen Maßnahmen, die für deine Werkstatt passen und umsetz- und leistbar sind. Fang wieder vorne bei Sicherheits- und Notfallorganisation an, notiere die Maßnahmen und arbeite dich durch die einzelnen Gefährdungsfaktoren und passe die Risikobewertung durch die Maßnahme an.

Ziel ist es natürlich, alle Gefährdungen zu eliminieren oder möglichst weit zu reduzieren. Am Ende der auf die Gefährdung zugeschnittenen Maßnahme sollte deine Risikobewertung von rot nach gelb oder von gelb nach grün gewandert sein. Soll heißen, wir wollen dank der Maßnahmen nur noch grüne Risikobewertungen sehen. Und selbst Punkte, die zu Beginn bereits grün waren, können durch geeignete Maßnahmen "noch grüner" werden, also noch sicherer in Bezug auf Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß.

GEFAHRSTOFFVERZEICHNIS

GEFAHRSTOFFE IN DER WERKSTATT

Wir empfehlen mit Gefahrstoffen in der Werkstatt folgendermaßen umzugehen. Zuerst erstellst du ein Gefahrstoffverzeichnis. Das ist auch in Hinblick auf die Rechtssicherheit hilfreich, da es einen schnellen Überblick verschafft, welche Gefahrstoffe in der Werkstatt vorhanden sind und wie mit ihnen umgegangen wurde, von der Lagerung bis zur Verwendung.

WAS SIND GEFAHRSTOFFE?

Einfach gesagt sind das alle Stoffe, Behälter, Materialien, Flüssigkeiten, die ein Gefahrensymbol aufgedruckt haben. Dazu gehören u. a. Farb/Spraydosen, Isopropanol, Aceton und alle Druckbehälter. Darüber hinaus und um auf der sicheren Seite zu sein, gelten ebenfalls alle Gebinde, die gänzlich unbeschriftet sind, als Gefahrstoffe. Aus Sicherheitsgesichtspunkten empfehlen wir, ein Gefahrstoffverzeichnis zu erstellen.

GEFAHRSTOFFE ERKENNEN

Gefahrstoffe erkennst du an einer Kennzeichnung auf dem Behälter mittels Piktogramme.

Nachfolgend die neuen GHS-Symbole (Global Harmonisiertes System) in schwarz/rot, die alte Version schwarz/orange ist seit 2012 nicht mehr gültig.

KAPITEL 6 | GEFAHRSTOFFE

GHS 1	GHS 2	GHS 3
		
Explodierende Bombe	Flamme	Flamme über Kreis
GHS 4	GHS 5	GHS 6
		
Gasflasche	Ätzwirkung	Totenkopf mit gekreuzten Knochen
GHS 7	GHS 8	GHS 9
		
Ausrufezeichen	Gesundheitsgefahr	Umwelt



Quelle: <https://www.bghm.de/arbeitschueter/praxishilfen/sicherheitszeichen/kennzeichnung-von-gefahrstoffen>, zuletzt aufgerufen am 18.11.2024

Neben den Gefahrenpiktogrammen mit den Signalwörtern wurden noch explizite Gefahrenhinweise „H-Sätze“ und Sicherheitshinweise „P-Sätze“ eingeführt. Und tlw. auch noch die EUH-Sätze (europäische H-Sätze) als Ergänzung zu den Gefahrenhinweisen.

H-Sätze = eng. hazard/Gefahr

P-Sätze = eng. precautionary/Vorsicht

Beispiele für Gefahrenhinweise/H-Sätze:

- **H208:**
Gefahr durch Feuer; erhöhte Explosionsgefahr
- **H301:**
Giftig bei Verschlucken
- **H410:**
Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Beispiele für Sicherheitshinweise/P-Sätze:

- **P102:**
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- **P240:**
Behälter und zu befüllende Anlage erden
- **P360:**
Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen
- **P410:**
Vor Sonnenbestrahlung schützen
- **P503:**
Informationen zur Entsorgung/Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten/... erfragen.



Quelle: <https://arbeitsschutz-zentrum-petrich.de/gefahrensymbole/>,
zuletzt aufgerufen am 11.11.2024

Gefahrstoffe können eine Gefährdung nicht nur bei der Benutzung, sondern auch bereits bei der Lagerung darstellen. Bei der Lagerung kann dies auftreten durch unsachgemäße Gebinde, also Flasche, Container etc. oder auch durch Defekte im Gebinde: Risse, Dellen, undichte Verschlüsse oder Korrosion. Beides kann zum Auslaufen oder Ausgasen führen.

Bei der Nutzung können Schäden, bspw. Verätzungen an Haut, Augen und Atemwegen auftreten. Zudem besteht die Gefahr von Explosion und Brand oder anderen umweltschädlichen Auswirkungen. Aufgrund der genannten Gefährdungen haben sich verschiedene Handlungsempfehlungen etabliert, was sowohl die Lagerung, den Transport als auch die Benutzung und Entsorgung betreffen.

Gebinde ohne Aufdruck oder auch solche mit Aufdruck, bei denen jedoch nicht 100% eindeutig ist, um was es sich handelt, sollten aus der Werkstatt verbannt und korrekt entsorgt werden.

GEFAHRSTOFFVERZEICHNIS

Im ersten Schritt solltest du dir einen Überblick verschaffen, welche Stoffe mit Gefahrenkennzeichen sich in deiner Werkstatt befinden:



1. Laufe dazu die ganze Werkstatt ab und bring sämtliche Gebinde Gefahrstoffkennzeichen an einen zentralen Ort.
2. Mach nun Bilder von den Etiketten. Fotografiere dabei Vorder- und Rückseite, so dass Hersteller, Artikelbezeichnung und Gefahrstoffsymbole ersichtlich sind.

3. Speichere diese Bilder in einem Ordner „Gefahrstoffe“ auf einem für alle zugänglichen Rechner ab.
4. Entsorge alles (ordnungsgemäß versteht sich), was nicht stofflich zugeordnet werden kann oder im falschen oder unbeschrifteten Gebinde ist, bspw. Benzin in der PET-Flasche. **Nutze diese Gefahrstoffe nicht in der Werkstatt. Sei hier streng!** Auch beschädigte Behälter müssen ggf. umgefüllt oder entsorgt werden.
5. Erstelle nun ein Gefahrstoffverzeichnis, indem du die vorhandenen Gefahrstoffe in die entsprechende Vorlage einträgst.

SICHERHEITSDATENBLÄTTER BESORGEN UND ABLEGEN

Hersteller und Inverkehrbringer von Gefahrstoffen sind verpflichtet, Kund:innen ein sogenanntes Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung zu stellen. Diese kann man nach kurzer Suche im Internet finden und als PDF herunterladen.



Speichere auch diese Sicherheitsdatenblätter in dem Gefahrstoffverzeichnis-Ordner.

Am besten druckst du alle aus und fügst sie anschließend an das Gefahrstoffverzeichnis, also hier in den Sicherheitsordner hinzu. So hast du im Notfall direkten Zugriff darauf und kannst in der Unfallsituation die richtigen Gegenmaßnahmen einleiten oder behandelnde Ärzte informieren.

LAGERKLASSEN (LGK)

Manche Stoffe kann man zusammen lagern, andere wiederum nicht. Darüber, was wie gelagert werden muss, geben die Lagerklassen (LGK) Auskunft. Die Angabe dazu findet man im jeweiligen Sicherheitsdatenblatt.

Für einzelne Stoffe ergeben sich ggf. bereits erste Maßnahmen. Manche Stoffe müssen in dichten Wannenbehältern oder Spezialschränken gelagert werden. Die Frage nach dem „welcher Stoff darf neben welchem Stoff“ stehen, ist etwas komplizierter, da man prüfen muss, welche Lagerklassen untereinander kombiniert werden können.

Das Zusammenlegen von Gefahrstoffen regelt die TRGS 510 (Technische Regeln für Gefahrstoffe). Eine Übersicht findest du auf der nächsten Seite. Anhand dieser Übersicht kann man die einzelnen Lagerklassen der in der Werkstatt befindlichen Stoffe miteinander abgleichen. Mit Hilfe dieser Informationen können jetzt korrekte Lagerbehälter, Schränke, Aufteilungen und sonstige notwendige Maßnahmen organisiert werden.

GEFAHRSTOFFVERZEICHNIS

MARIE KUNZMANN

Erstellt von:

16.12.2024

Datum:

TINKERTANK WERKSTATT

Arbeitsplatz / -Bereich:

JOHANNES MAY

Verantwortlicher:r:

Lagerort	Bezeichnung des Stoffes / Produktes oder Handelsname	Hersteller (Name, ggf. Adresse)	Einsatzgebiet	Verpackungsgröße	Verbr./Jahr (Menge in l oder kg)	CLP-Verordnung Einstufung + wesentliche Gefahren (H-Sätze)	CAS-Nr.	Lagerklasse LGK	Arbeitsplatzgrenzwert (AGW)	Sicherheitsdatenblatt (SDB) Name + Datum
	Isopropylalkohol 70%	Teofarma srl - Via F.lli Cervi, 8, I-27010 Valle Salimene (PV)	Desinfektion	500ml						
	Soldering Flux/Flussmittel	Interflux® Electronics N.V.	Löten	1x 100ml						
	Flame Blue Low Pressure	Molotow Distribution - Willy-Brandt-Str 9/2, 77933 Lahr, Germany	Sprayen	33x 400ml						
	Spray Paint 94 mtn	Montana Colors S.L.- P.I. Clot del Tufau, 08295 Sant Vicenç de Castellet, Narcelona (Spain)	Sprayen	1x 400ml						
	Marabu Fixativ	Marabu GmbH & Co.KG	Fixieren	1x 150ml						
	Clou OSB-Lack	Alfred-Clouth Lackfabric GmbH C. KG, Otto-Scheugenflug-Str. 2, D-63073 Offenbach./M.	Lackieren	2x 3l						
	WD-40	WD-40 Company, Siemensstraße 21, 61352 Bad Homburg	Lackieren	2x						

Erstellt von:

Datum:

Arbeitsplatz / -Bereich:

Verantwortliche:r:

[illegible]

Erstellt von:

Datum:

Arbeitsplatz / -Bereich:

Verantwortliche:r:

[illegible]

KAPITEL 6 | GEFAHRSTOFFE

Zusammenlagerungstabelle nach TRGS510

Lagerklasse	10-13	13	12	11	10	8B	8A	7	6.2	6.1D	6.1C	6.1B	6.1A	5.2	5.1C	5.1B	5.1A	4.3	4.2	4.1B	4.1A	3	2B	2A	1
Explosive Stoffe																									1
Gase	2			2			2								1								2		3
Aerosolpackungen															1										
Entzündbare flüssige Stoffe	5			5						6					1	4									
Sonstige explosionsgefährdete Stoffe	1	1	1	1	1	1	1	1						1						1	1				
Entzündbare feste oder desensibilisierte explosive Stoffe										6			4	1		4									
Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Stoffe	6			6	6	6	6	6		6	6														
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6														
Stark oxidierte Stoffe																									
Oxidierte Stoffe	7			7	7		7			6	6	4	4		1										
Ammoniumnitrat und ammonium-nitratthaltige Zubereitung	1	1	1	1	1	1	1	1							1										
Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe	1			1	1																				
Brennbare akut toxische Stoffe	5			5																					
Nichtbrennbare akut toxische Stoffe	5			5																					
Brennbare akut toxische oder chronisch wirkende Stoffe																									
Nichtbrennbare akut toxische oder chronisch wirkende Stoffe																									
Ansteckungsgefährliche Stoffe																									
Radioaktive Stoffe								1																	
Brennbare ätzende Stoffe																									
Nichtbrennbare ätzende Stoffe																									
Brennbare Flüssigkeiten																									
Brennbare Feststoffe																									
Nichtbrennbare Flüssigkeiten																									
Nichtbrennbare Feststoffe																									
Sonstige brennbare und nichtbrennbare Stoffe																									

- Separatlagerung erforderlich
- Zusammenlagerung ist erlaubt
- Zusammenlagerung ist nur eingeschränkt erlaubt (siehe Ziffer)



Wenn es doch viele unterschiedliche Gefahrstoffe sind, kann dies schnell unübersichtlich und aufwändig werden. In dem Fall kann man sein Gefahrstoffverzeichnis (Tabelle) automatisiert über eine Website (www.zusammenlagerung.de) prüfen lassen. Dafür ist allerdings der Übertrag in ein digitales Tabellendokument notwendig.

Eine Tabellenvorlage findest du im CoWiki zum Download.

ENTSORGUNG VON GEFAHRSTOFFEN

Sind Gefahrstoffe nicht mehr zu gebrauchen – das Gebinde ist defekt, Gebinde ohne Etikettierung, Material ausgehärtet usw. – müssen diese fachgerecht entsorgt werden. Da die Entsorgung von Gefahrstoffen jeweils regional organisiert wird und es keine einheitliche Regelung gibt, informiere dich bitte über die lokalen Vorschriften beim zuständigen Abfallwirtschaftsbetrieb.

In der Regel gibt es spezielle Annahmestellen für schwierige Stoffe, mancherorts fährt auch mal ein Gefahrstoffbus alle paar Monate durch die Stadtviertel. Erste Hinweise zur korrekten Entsorgung findet man auch in den Sicherheitsdatenblättern.

Solche Hinweise könnten bspw. sein:

„Altlacke o. Farben ausdampfen/austrocknen lassen“
„Lithium Batterien gegen Kurzschluss sichern“

PROZESSSICHERHEIT – GEFAHRSTOFFE DAUERHAFT RICHTIG HANDHABEN

Bis hier war das Thema Gefahrstoffe ein aufwändigeres, aber einmaliges Thema. Nur, was passiert, wenn jetzt ein neues Mittelchen angeschafft wird und dauerhaft in der Werkstatt verbleibt? Wer kümmert sich darum, dass die Gefahrstoffliste aktualisiert wird, das Sicherheitsdatenblatt heruntergeladen und gedruckt wird und eine ordnungsgemäße Einlagerung erfolgt? Oder was ist, wenn ein Stoff gar nicht mehr bevorratet werden soll?

Hier muss jede Werkstatt für sich selbst überlegen, wie die Prozesse künftig ablaufen sollen.

Wir empfehlen dir, eine:n Gefahrstoffbeauftragte:n zu ernennen. Diese Person sollte allen bekannt sein und ihre Aufgabe ist es, Neuanschaffungen sauber einzupflegen und regelmäßig die Lagerverhältnisse sowie die Gebinde zu prüfen.

Wir empfehlen einen Prüfrhythmus von 3-6 Monaten.

SICHERHEIT- UND NOTFALL-ORGANISATION

FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN

Ein Flucht- und Rettungsplan, oder auch FluRP, gehört an die Wand!

Es gibt hier gesetzliche Regelungen, ab welcher Fläche und welcher Nutzung ein FluRP verbindlich vorgeschrieben ist. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir aber völlig unabhängig von diesen Regelungen ausdrücklich, einen Flucht-, und Rettungsplan aufzuhängen. Darum führen wir an dieser Stelle auch bewusst die Vorgaben nicht auf.

Ist die Werkstatt Teil eines größeren Areals oder Gebäudekomplexes, ist in der Regel der Vermieter für die Bereitstellung und Ausführung eines FluRP verantwortlich und stellt die notwendigen Aushänge zur Verfügung. Hat man aber eine eigenständige Immobilie, muss man sich eben selbst darum kümmern.

ALLES WICHTIGE AUF EINEN BLICK!

Wie am Beispiel des HOBBYHIMMEL ersichtlich, besteht der FluRP immer aus denselben Elementen:

- Legende
- Verhalten im Notfall
- Verhalten im Brandfall
- Übersichtsplan
- Adresse
- Eingezeichnete Flucht- und Rettungswegen
- Positionen der Feuerlöscher
- Andere Notfalleinrichtungen

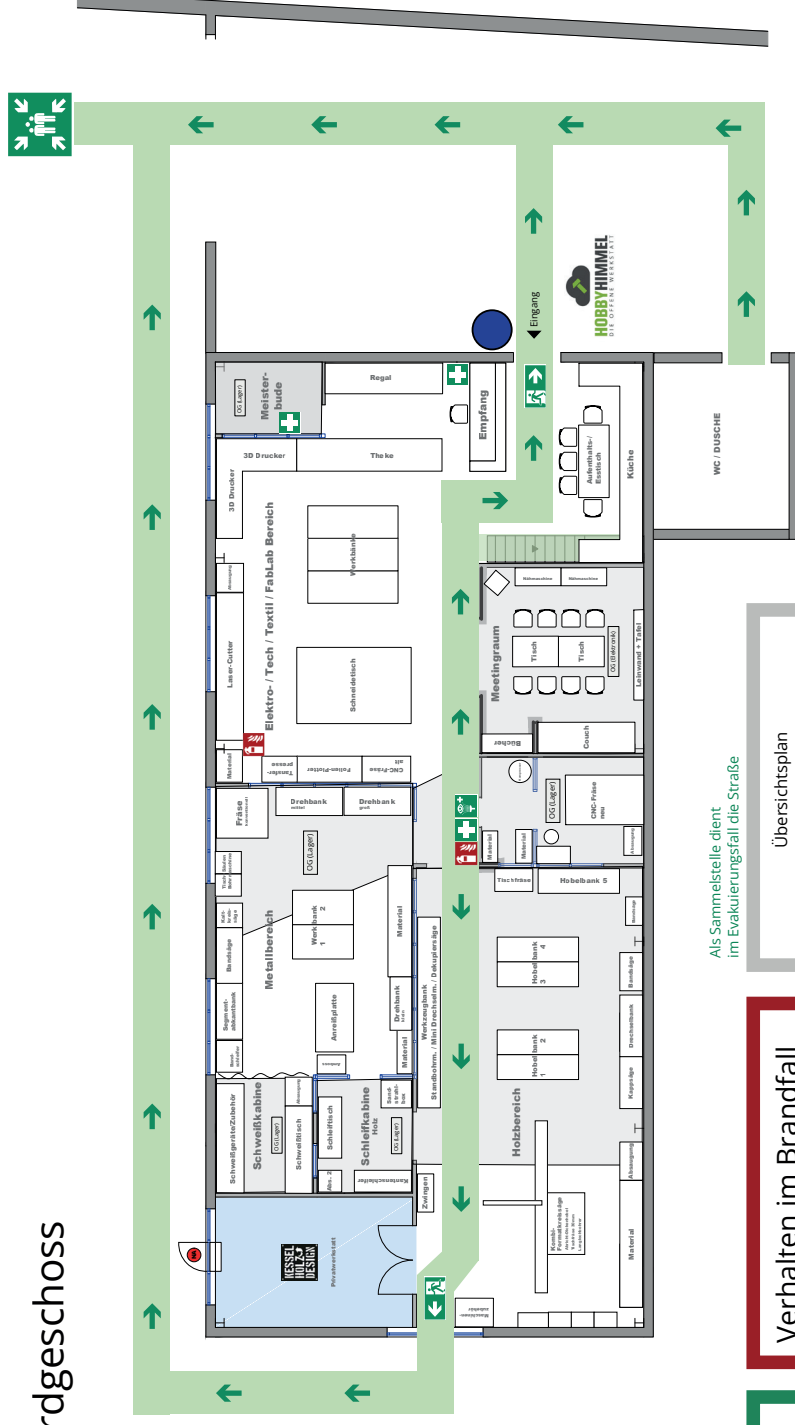
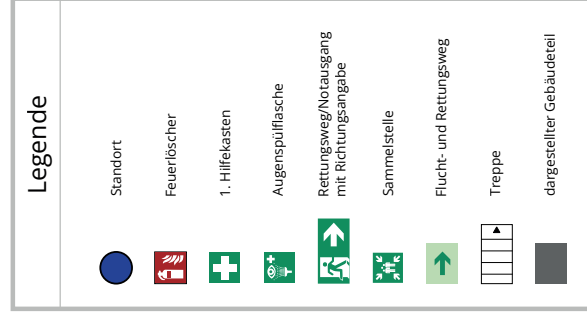
Der Plan sollte möglichst im Eingangsbereich präsent hängen, so dass sich jeder Besucher am besten beim Eintritt in die Werkstatt darüber informieren kann. Zudem sollte bei der Werkstatteinweisung/Rundgang auf den Standort und die Inhalte hingewiesen werden. Im CoWiki findest du eine offene Datei zur Erstellung eines FluRP, mitsamt aller notwendiger Elemente und Grafiken.

Es ist nicht rechtlich notwendig, einen FluRP von einer Firma erstellen zu lassen!

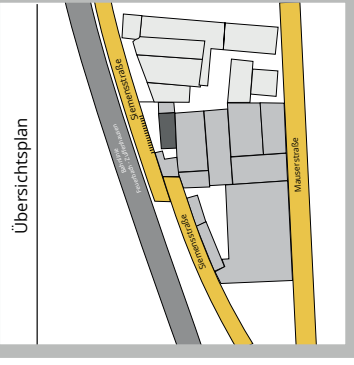
Die Erstellung eines FluRPs durch eine professionelle Firma kostet viel Geld, und wir wetten, dass sich in jeder Werkstatt mindestens eine Person findet, die mit Grafikprogrammen umgehen kann und die die Erstellung des FluRP nicht übermäßig lange beschäftigen sollte. Power to the people!

FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN

HOBBYHIMMEL, Erdgeschoss



Als Sammelstelle dient
im Evakuierungsfall die Straße



Verhalten im Brandfall Ruhe bewahren

1. Brand melden
Mit eigenem Telefon anrufen
oder Werkstatthandy nutzen
! Telefonie nicht informieren!
112
Wo brennt es?
Woher kommt der Rauch?
Wie viel brennt?
Welche Gefahren?
Warten auf Rückfragen!
2. In Sicherheit bringen
Gefährdete Personen mitnehmen
Türen schließen
Gegenzeichnen
Fluchtwegen folgen
Anweisungen beachten
3. Löschversuch unternehmen
Feuerlöscher benutzen

Verhalten im Notfall Ruhe bewahren

1. Alarm melden
Mit eigenem Telefon anrufen
oder Werkstatthandy nutzen
! Telefonie nicht informieren!
112
Was ist es geschehen?
Woher kommt der Rauch?
Wie viele Verletzte?
Warten auf Rückfragen!
2. Sofort-Maßnahmen
Gefährdete Personen
Erste Hilfe leisten
Gefährdungen beseitigen
Anweisungen beachten
3. In Sicherheit bringen
Gefährdete Personen mitnehmen
Gegenzeichnen
Fluchtwegen folgen

Adresse:
HOBBYHIMMEL
Siemensstraße 140
70469 Stuttgart-Feuerbach
(Eingang neben HausNr. 144,
Fa. Rohrreinigung Gobs)

FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE

Ein Fluchtweg muss eindeutig erkennbar und kontinuierlich gekennzeichnet sein, bis der „sichere Bereich“ erreicht ist.

Das Allerwichtigste ist, dass Rettungswege immer freigehalten werden!

Bei der Anbringung von Zeichen und Leitungshilfen sind einige Faktoren zu beachten. Alles ist der Sichtbarkeit untergeordnet. Das gilt es beim Anbringungsort (über der Tür), bei der Erkennungsweise und der Größe der Zeichen zu beachten. Bei Kennzeichnung von Rettungswegen gibt es gesetzliche Vorgaben, die sich auch auf die Bildsprache beziehen, oder auf die Beleuchtung, die aktiv oder mindestens nachleuchtend sein muss. Hier empfehlen wir, entweder eine Recherche zu betreiben oder sich beim Fachanbieter beraten zu lassen.

NOTAUSGÄNGE

Die individuellen Vorgaben zum Thema Notausgänge werden vom zuständigen Baurechtsamt anhand der räumlichen Gegebenheiten sowie der Nutzungsart gemacht. Dabei legt das Bauamt in der Regel fest, wie viele Notausgänge benötigt werden, wie breit diese sein müssen, welche abschließbar sein dürfen oder auch welche immer von innen zu öffnen sein müssen. Es ist immer ratsam, sich an den aktuellen Anforderungen zu orientieren, weshalb hier eine regelmäßige Überprüfung der Gegebenheiten notwendig ist.

SCHLÖSSER FÜR NOTAUSGÄNGE

Notausgänge sind jederzeit von innen UND außen freizuhalten.

Türen müssen in der Regel von innen immer öffnenbar sein, dafür gibt es spezielle Sicherheitsschlösser mit Panik- und Notausgangverschluss für Türen (DIN EN 179).

SCHILDER FÜR NOTAUSGÄNGE

Notausgänge müssen beschildert sein. Wenn keine Sicherheitsbeleuchtung (nach DIN EN 1838) vorhanden ist, die im Falle eines Stromausfalls angeht, so müssen lang nachleuchtende Schilder angebracht werden:

Klasse C (DIN 67510-1) bspw. in der Größe 300x150mm.

SICHERHEITSBELEUCHTUNG – SIBE

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist Teil der Notbeleuchtung und hat unter anderem die Funktion, Flucht- und Rettungswege als solche erkennbar zu machen und das gefahrlose Verlassen eines Gebäudes zu ermöglichen.

Benötigt wird eine SiBe für Gebäude, wenn dies die örtliche Behörde aufgrund von lokalen Bestimmungen vorgibt, oder bei Arbeitsstätten (Anhang 2.3 ArbStättV), wenn das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte, insbesondere bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung, nicht gewährleistet ist. Eine Funktionsprüfung sollten regelmäßig erfolgen bspw. durch einen simulierten Stromausfall und im besten Fall sogar dokumentiert werden.

NOTLEUCHTEN

Akkubetriebene Notleuchten (LED) eignen sich für dunkle Räume bspw. ohne Tageslicht. Diese weisen im Falle eines Stromausfalls für mindestens eine Stunde bzw., so lange die Gefahr besteht, auf Flucht und Rettungswege und Notausgänge hin. Hierbei muss auf die Vorgaben bzgl. Helligkeit, Position, Leuchtdauer und Erkennungsabstand geachtet werden.

VERBANDKÄSTEN

Verbandkästen müssen offensichtlich, für jeden gut erkennbar und frei zugänglich angebracht sein. Die Kennzeichnung erfolgt mit dem Rettungszeichen (D-E003) – weißes Kreuz auf grünem Untergrund. Am besten ist es, man verwendet Kunststoffkoffer mit fester Wandhalterung. So wird er immer am selben Platz gelagert. Es gibt langhaltende Verbandskästen mit einer Haltbarkeit von bis zu 20 Jahren, so dass diese nicht so häufig getauscht werden müssen.

Salben, Cremes, Haus- und Arzneimittel dürfen NICHT in den Verbandskästen gelagert werden und sollten allgemein nicht in der Werkstatt bevorratet werden. Wir als Betreibende Offener Werkstätten sind keine Ärzt:innen oder Pharmazeut:innen und dürfen deswegen solche Mittel nicht herausgeben. Es kann u. U. ein Schadenersatzanspruch entstehen, weil z. B. eine Person einen Anschlag von einem Mittel bekommt.

Für die Verbandskästen sollte unbedingt eine zuständige Person festgelegt werden, die regelmäßig die Inhalte auf Vollständigkeit prüft und ggf. ergänzt und austauscht.

Im HOBBYHIMMEL gibt es insgesamt drei Erste-Hilfe Koffer mit kleiner Füllung nach DIN 13157. Vorgabe wären nur zwei, bzw. ein großer, da die Personenanzahl von 20 immer wieder überschritten wird. Zwei Koffer befinden sich an der zentralen Sicherheitswand, ein weiterer direkt in Thekennähe.

KAPITEL 07 | SICHERHEIT- UND NOTFALLORGANISATION



Jede Offene Werkstatt braucht mindestens einen Verbandskasten für Betriebe nach DIN 13157 (kleine Version) bzw. DIN 13169 (große Version). Auf der Website www.din13157.de erhält man alle wichtigen Informationen. Am einfachsten ist es, man schaut nach der Betriebsgröße, orientiert sich an „Herstellungs-, Verarbeitungsbetriebe und vergleichbare Institutionen – Produktion“ und überlegt, wieviel Personen gleichzeitig in der Werkstatt sein können. Dann kommt man auf einen mit kleiner Füllung nach DIN 13157 (bis 20 Personen) oder einen mit großer Füllung nach DIN 13169 (ab 20 Personen). Ein großer kann auch durch zwei kleine ersetzt werden.

Quelle: <https://www.din13157.de/>, zuletzt aufgerufen am 11.11.2024

PFLASTER – SCHNELLE ABHILFE

Ein häufiges Unfallszenario in OWs sind Schnitt- und Kratzverletzungen, bei denen es vollkommen ausreicht, eine Erstversorgung mit einem Pflaster vorzunehmen. Anstatt diese mühsam aus einem Erste-Hilfe Koffer raussuchen zu müssen, ist die klare Empfehlung, Pflaster separat zur Verfügung zu stellen.

Als sehr sparsam, da eine Einzelentnahme erzwungen wird, haben sich Pflasterspender erwiesen. Beim Rausziehen wird bereits auf einer Seite die Schutzfolie entfernt. Somit lassen sich Pflaster leichter selbständig anbringen.

Im HOBBYHIMMEL werden diese Spender zur Verfügung gestellt. Für Kurse mit erhöhtem Pflasterverbrauch (Schnitzkurs) wird eine eigene Rolle mit Wundschnellverband (6cmx5m) inkl. Schere zur Verfügung gestellt, da diese deutlich günstiger sind.

Es werden Textilvarianten anstatt von Kunststoffpflaster verwendet, da seltener vor Feuchtigkeit geschützt werden muss und im Werkstattalltag Atmungsaktivität wichtiger ist.

AUGENDUSCHE

Augenduschen oder auch -spülflaschen sind sehr empfehlenswert für OWs, da schon mal kleine Späne oder in selteneren Fällen gar chemische Flüssigkeiten ins Auge geraten können. Die Spülflaschen dienen zum einen zum Ausspülen von Fremdkörpern, zum anderen zum Verdünnen von augenschädlichen Substanzen oder Gefahrstoffen.

In der Anwendung beugt die verletzte Person den Kopf nach vorne und durch zusammendrücken der Flasche wird ein Wasserstrahl erzeugt, welcher das Auge spült. Bei vielen Augenspülflaschen-/Stationen handelt es sich in der Regel um eine/zwei Flaschen mit Augenspülaufsatz mit einer 0,9% Kochsalzlösung oder zusätzlich sogar noch einer ph-neutralen Flüssigkeit.

KAPITEL 07 | SICHERHEIT- UND NOTFALLORGANISATION

Aus hygienischen Gründen sollten diese Flaschen nicht mehrfach benutzt werden. Diese haben ein Ablaufdatum von 3-4 Jahren, da sie meist nicht lichtgeschützt aufgestellt werden, weshalb eine erhöhte Keimbildung auftreten kann.

Will man etwas langlebigeres, ohne Wechsellaufwand, kann man auch zu einer pneumatischen Augenspülflasche greifen, die im Notfall mit normalem Leitungswasser befüllt wird. Die Flasche wird leer und sauber gelagert, um eine Keimvermehrung im Wasser auszuschließen.

Im HOBBYHIMMEL wurde nach Rücksprache mit einem Arzt die Augenspülstation (Kochsalz + ph-neutral) durch eine pneumatische Augenspülflasche, welche bei Bedarf mit Leitungswasser befüllt wird, um das Auge auszuspülen. Beim Befüllen den Wasserhahn zunächst am besten etwas laufen lassen. Dadurch wird eine Verkeimung des Wassers vermieden.

VERBANDBUCH

Unfälle sollten immer dokumentiert werden! Egal ob Schürfwunde, Schnittwunde oder schwerwiegendere Unfälle. Daraus können Maßnahmen für zukünftige Unfallverhütung abgeleitet werden.

Aufgrund von Datenschutzbedenken ist es nicht ratsam, ein wirkliches Buch oder Heftchen als Verbandsbuch zu nutzen, da so persönliche Daten einsehbar wären. Empfohlen sind einzelne PDF-Seiten oder heraustrennbare Seiten in speziellen Verbandbuchblöcken.

Ein gutes digitales Verbandsbuch findet sich bei den BGs unter www.bgw-online.de. Den Link findest du im CoWiki.



<https://www.bgw-online.de/bgw-online-de/service/medien-arbeitshilfen/medien-center/verbandbuch-18958>

BRANDSCHUTZORDNUNG

VERHALTEN IM BRANDFALL UND BRANDVERHÜTUNG!

Die Brandschutzordnung regelt das Verhalten der Personen innerhalb eines Gebäudes oder Betriebes im Brandfall und legt Maßnahmen fest, um Brände möglichst erst gar nicht entstehen zu lassen.

Eine Brandschutzordnung gehört wie ein FluRP zur absoluten Mindestausstattung jeder Offenen Werkstatt.

Da dies, ebenso wie der Flucht- und Rettungsplan, ein umfangreiches Einzelthema ist, führen wir dich nun Schritt für Schritt durch eine Brandschutzordnung und die Erstellung der notwendigen Materialien. Neben den folgenden Werkbuchseiten gibt es auch dafür im CoWiki weitere Vorlagen zum Download.

Grundsätzlich gilt auch beim Thema Brandschutz, dass es in vielen Mietobjekten durchaus möglich ist, dass der Vermieter die Erarbeitung abdeckt. Sollte das bei dir der Fall sein, raten wir dir trotzdem dazu, die nachfolgenden Erläuterungen zu lesen. Im Zweifel zu wissen, wie Brandschutz hergestellt wird, wie eine Brandschutzordnung aufgebaut ist und welche Regelungen zu Grunde liegen, kann nur helfen!

TEIL A DER BRANDSCHUTZORDNUNG

Eine Brandschutzordnung ist immer in drei Teile (A/B/C) untergliedert.

Teil A der Brandschutzordnung ist gleichzeitig der DIN A4-Aushang „Verhalten im Brandfall“. Im Normalfall sieht eine Brandschutzordnung Teil A wie folgt aus. Dass es sich um Teil A handelt, muss nicht zwingend vermerkt sein auf dem Dokument.

Dieser richtet sich an alle im Gebäude anwesenden Personen.

Er ist öffentlich auszuhängen, sodass er für jede Person sichtbar ist.

Am Besten hängst du ihn zusammen mit dem Flucht- und Rettungsplan im Eingangsbereich auf. So hat jeder Besucher, auch wenn er nur kurz vorbeischaut, die Möglichkeit, diesen einzusehen. Falls du eine zentrale Notfallwand in der Werkstatt hast, ist auch das ein guter Ort, um einen zusätzlichen Aushang von Teil A zu machen.

TEIL B DER BRANDSCHUTZORDNUNG

Dieser Teil richtet sich vor allem an die Mitarbeiter:innen, Mitmacher:innen, Aufsichten in dem entsprechenden Gebäude oder Offenen Werkstatt. Teil B enthält u. a. Angaben zur Verhinderung von Brand- oder Rauchausbreitungen sowie zur Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen. Dieser Teil ist allen oben genannten Personen in einer Unterweisung näherzubringen.

Er muss zwar nicht öffentlich zugänglich sein, aber es muss darüber informiert werden, wo dieser zu finden ist und was die groben Inhalte sind.
Deshalb raten wir trotzdem dazu, diesen auszuhängen und das Dokument am besten in die Ersteinweisung / Sicherheitsrundgang mit einzubauen.

Für reguläre Nutzende reicht es, sie kurz darüber zu informieren und auf die wesentlichen Inhalten hinzuweisen.

TEIL C DER BRANDSCHUTZORDNUNG

Teil C richtet sich an Personen, die neben ihren allgemeinen Aufgaben und Pflichten mit besonderen Aufgaben im Brandschutz betraut sind, wie Brandschutzbeauftragte oder Brandschutzhelfer:innen.

Rechtlich betrachtet muss Teil C nicht zwingend als eigenständiges Dokument vorhanden sein, sondern kann auch mit Teil B kombiniert werden. Empfohlen ist trotzdem eine separate Betrachtung der Themen aus Teil C, weshalb dieser auch in den Vorlagen separat aufgeführt ist und bearbeitet wird.

Die allermeisten dieser Regelungen richten sich an gewerbliche Betriebe und Unternehmen und treffen auf OWs nur bedingt zu – wenn überhaupt. Da Brandschutz aber ein Thema ist, bei dem es wahrlich um Leben und Tod geht, möchten wir dich dringend dazu einladen, dich mit diesen Fragen auseinanderzusetzen.

In vielen OWs engagieren sich Personen oder sie kennen Personen, die auch bei der Freiwilligen Feuerwehr sind. Beziehe so eine Person ein! Wir sehen hier unsere Sorgfaltspflicht unseren Nutzer:innen und unseren Mitmacher:innen gegenüber ganz groß! In diesem Teil werden u. a. die folgenden Themen behandelt:

Brandschutzhelfer:innen sind Pflicht in Unternehmen.

Ein Unternehmen hat dafür Sorge zu tragen, dass ausreichend Personen im Falle eines Brandes oder Notfalls (BG nennt die prozentuale Anzahl) vor Ort sind/zur Verfügung stehen/ausgebildet sind. Dies ist abhängig von Betriebsgröße/Mindestanzahl.

Brandschutzordnung



Brände verhüten!

Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten,



Das Rauchen ist nur in den ausgewiesenen Raucherzonen erlaubt!

Verhalten im Brandfall

Ruhe bewahren

1. Brand melden

 **112**



Wo brennt es?
Was brennt?
Wie viel brennt?
Welche Gefahren?
Warten auf Rückfragen!

2. In Sicherheit bringen



Gekennzeichneten
Fluchtwegen folgen

Gefährdete und hilflose
Personen mitnehmen

Fenster und Türen schließen



Am Sammelplatz:
Werden Personen vermisst?
Auf Anweisungen achten!

3. Löschversuch unternehmen



Feuerlöscher benutzen

Brandschutzordnung Teil B

Gebäude: **HOBBYHIMMEL / WOW e.V.**
Gebäudeteile: **Siemenststraße 140, 70469 Stuttgart-Feuerbach**
Werkstatt / Werkstattfläche / Werkstatthalle

Brandverhütung



Rauchen und der Umgang mit offenem Licht und Feuer ist im gesamten inneren Werkstattbereich verboten. Rauchen ist im Freien, außerhalb der Werkstatt gestattet.

Brand- und Rauchausbreitung

Das Gebäude verfügt über **keine automatische Brandalarmierung**. Aus diesem Grund sind immer unverzüglich selbständige Maßnahmen einzuleiten

Fluchtwege

Feuerwehruzufahrt



Die **Einfahrt auf das Gelände** sowie der **Fahrtweg direkt vor der Halle** sind für die Feuerwehr-Einsatzfahrzeuge **unbedingt freizuhalten**.

Hinweis und Verbots-schilder dürfen nicht verdeckt oder zugeteilt werden



Flucht- und Rettungswege sowie Notausgänge müssen jederzeit in voller Breite begehbar sein. Sie dürfen nicht zur Lagerung oder zum Abstellen von Gegenständen bzw. Materialien benutzt werden.

Meldeeinrichtung



Das nächst gelegene **Telefon** befindet sich an der Theke beim Eingang. Die Werkstatt ist weder mit einer Brand-, noch mit einer Rauchmeldeanlage ausgestattet. Es erfolgt **KEINE** automatische Alarmierung der Feuerwehr. Bitte nutzen Sie dafür Ihr privates oder das Werkstatthandy.

Löschleinrichtung

Zur Brandbekämpfung ist die Werkstatt mit tragbaren **Feuerlöschern** ausgestattet. Es werden AB-Schaum und CO2-Löcher (Kohlenstoffdioxid) vorgehalten.



Verhalten im Brandfall

Die allerwichtigste Regel ist, in einem Brandfall **Ruhe zu bewahren** und gezielt zu handeln. Diese Verhaltensregel ist deshalb so wichtig, weil **unüberlegtes Handeln zu Fehlverhalten** und Panik führen kann!

Brand melden nach dem 5-W-Schema:

112



Feuerwehr Telefon

Wer meldet?

Wo brennt es?

Was ist passiert/Was brennt?

Wie viele verletzte/Betroffene gibt es? / Wieviel brennt?

Warten auf Rückfragen!

Alarmsignale und Anweisungen beachten

Wird ein Brandereignis festgestellt, so sind auf dem Gelände befindliche Personen von Mund zu Mund zu informieren. Bei Brandalarm werden zusätzlich der Thekenheld informiert. Bei Brandalarm sind den Anweisungen der **Thekenhelden** Folge zu leisten.

Nach Eintreffen der Feuerwehr sind ausschließlich deren Anweisungen zu beachten.

In Sicherheit bringen



Gefahrenbereiche über die **gekennzeichneten Fluchtwege unverzüglich verlassen**.

Kinder, Behinderte und verletzte Personen mitnehmen. Ist das Verlassen des Gebäudes nicht möglich, so sind die gefährdeten Personen in einen gesicherten Gebäudeteil zu bringen

In verrauchten Bereichen **gebückt gehen oder kriechen**, möglichst nasses Tuch vor Mund und Nase halten (Schutz vor Hitze und Rauch)



Sammelplatz aufsuchen. Der **Sammelplatz** befindet sich auf dem Parkplatz der Rohrreinigung Gobs (HausNr. 144) neben dem Tor.,

Löschversuche unternehmen



Jeder Thekenheld ist verpflichtet, sich mit der Handhabung eines Feuerlöschers vertraut zu machen. Bei **Löschversuchen** muss der Rückzugsweg immer freigehalten werden. Von Vorne nach hinten und von unten nach oben löschen. Mehrere Löcher gleichzeitig einsetzen.



Den Feuerlöscher erst an der Brandstelle in Betrieb nehmen. Personen mit brennender Kleidung am Fortlaufen hindern, zu Boden drücken und mit dem Feuerlöscher löschen.

KAPITEL 08 | BRANDSCHUTZORDNUNG

Stell dir die Frage, wie viele Personen maximal und gleichzeitig in deiner Werkstatt arbeiten und leite davon ab, ob und wie viele Brandschutzhelfer:innen du brauchst. Überlege auch, ob immer eine solche Person anwesend sein muss, oder in welcher Situation, z. B. Workshops mit Jugendlichen, etc.

Brandschutzbeauftragte

Wir brauchen direkt IN den Werkstätten keine Brandschutzbeauftragten (BSB). Diese sind eher präventiv tätig und organisieren den Brandschutz eines Betriebs. An unseren Orten brauchen wir Personen, die den Brand abwehren können, sprich Selbsthilfekräfte. Und ja, ein:e Gruppenführer:in der FFW könnte das auf jeden Fall abdecken!

Unterweisungen

Lege fest, wie oft und in welchem Umfang werden Mitmacher:innen im Brandschutz unterwiesen.

Tipp: Jährliche Auffrischungs-Unterweisung vor dem Sommerfest/Teamevent. Noch besser wäre regelmäßig Brandschutzhelfer/Ersthelfer-Lehrgänge anzubieten oder (zwei) jährlich aufzufrischen.

Eine Unterweisung für Mitmacher:innen stärkt das Selbstbewusstsein im Gefahrenfall und kann helfen die Evakuierung der Anwesenden zu verbessern.

Alarmierung von Feuerwehr und Rettungskräften

Erörtere Fragen wie: Wie kommt die Feuerwehr an und wie lang braucht sie? Wie meldet man den Standort?

Bilde Mitmacher:innen zu Lotsen aus, die die Feuerwehr an der Zufahrt empfangen und leiten können. Halte unbedingt die Feuerwehrfläche und Zufahrtswege frei. Bestimme Sammelpunkte und teile sie den Mitmacher:innen mit und trage sie in den FluRP ein.

Und zuletzt beschäftige dich mit möglichen Brandursachen und notiere diese. Dazu können zählen:

- Gefahrstoffe
- Arten, Lagerung, Mischung und Entsorgung bspw. Leinöl-Lappen
- Maschinen
- Welche bergen eine Brandgefahr? Laser, Kreissäge, Schweißen, Funkentätigkeiten
- Elektrik
- Elektrische Betriebsmittel, aber auch die Elektroinstallation
- Staubexplosion: Wo kann sie auftreten und wie kann das Risiko einer Staubexplosion gemindert werden?
- Heizungstechnik
- Öltanks, Gasflaschen, Gasleitungen

ERWEITERTER BRANDSCHUTZ

AUSSTATTUNG UND EINRICHTUNG

Zum Brandschutz gehören neben ordentlichen Hinweisschildern und klaren Handlungsanweisungen auch die notwendigen Ausstattungs- und Einrichtungsgegenstände.

BRANDMELDEANLAGE (BMA)

Das Thema BMA ist für die meisten Werkstätten eher nicht relevant, da sie in der Regel zur Miete in einem Objekt sind, und in dem Fall wäre meist der Vermieter für Umsetzung zuständig. Der Vollständigkeit halber ist dieses Thema trotzdem aufgeführt. Gibt es eine zentrale BMA, so sollte auf diese in der Werkstatteinweisung eingegangen werden.

FEUERLÖSCHER

Feuerlöscher gibt es für verschiedene Einsatzzwecke und Brandarten. Für Offene Werkstätten empfehlen wir eine Mischung aus verschiedenen Arten von Feuerlöschern, da die verschiedenen Bereiche in OWs sehr unterschiedlich sind.

ARTEN VON FEUERLÖSCHERN

Schaumlöscher (Feststoffe + Flüssigkeiten) und CO₂-Löscher (Maschinen + Flüssigkeiten)

Schaumlöscher sind für nahezu alle festen und flüssigen Materialien geeignet. Auch bei Materialien, auf die Feuchtigkeit im Nachhinein keine Auswirkungen hat, da es nach Verwendung trocknen kann, empfehlen sich Schaumlöscher.

CO₂-Löscher „ersticken“ das Feuer und hinterlassen dabei keine Feuchtigkeit, die später bspw. zu Korrosion führen kann.

Aus diesem Grund sind CO₂-Löscher für empfindliche elektrische und elektronischen Anlagen, Maschinen und IT-Infrastruktur empfohlen.

Es gibt darüber hinaus noch **Pulverlöscher**, die aber nachteilig in Innenräumen sind, u. a. da sie erheblich höhere Löschschäden verursachen. Pulverlöscher sind temperaturunabhängiger, können also auch bei Minusgraden eingesetzt werden und haben ihr Einsatzfeld im Außenbereich und bei Fahrzeugen.

BRANDKLASSEN VON FEUERLÖSCHERN

Brandklasse A

Brände fester Stoffe

Materialien: z. B. Holz, Papier, Stroh, Textilien, Kohle und Autoreifen

Brandklasse B

Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen

Materialien: z. B. Benzin, Benzol, Öle, Fette, Lacke, Teer, Äther, Alkohol, Stearin

Es gibt noch die **Brandklassen C (Gasbrände), D (Metallbrände) und F (Fettbrände)**.

Dies sind keine klassischen Werkstattbrände, weshalb auf diese nicht näher eingegangen wird und bei Bedarf die Werkstatt Fachberatung hinzuziehen sollte.

	BRANDKLASSE				
LÖSCHMITTEL	A (feste Stoffe)	B (flüssige Stoffe)	C (Gase)	D (Metalle)	F (Fette, Öle)
Wasser (W)	✓	✗	ungeeignet	✗	✗
Schaum (S)	✓	✓	ungeeignet	✗	✗
BC-Pulver (P)	ungeeignet	✓	✓	ungeeignet	ungeeignet
ABC-Pulver (PG)	✓	✓	✓	ungeeignet	ungeeignet
Metallbrandpulver (PM)	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet	✓	ungeeignet
Kohlendioxid (K)	ungeeignet	✓	ungeeignet	✗	ungeeignet
Fettbrandlöschmittel (F)	✓	ungeeignet	ungeeignet	✗	✓

ANZAHL AN FEUERLÖSCHERN

Die Anzahl an benötigten Feuerlöschern hängt von den geforderten Löschereinheiten ab, die wiederum abhängig von der Raumgröße/Aufteilung sind. Eine Auslegung erfolgt nach Arbeitsstätten Richtlinie (ASR 2.2):

„Ausgehend von der Grundfläche (Summe der Grundflächen aller Ebenen) der Arbeitsstätte gemäß Tabelle 3 sind die erforderlichen Löschmitteleinheiten zu ermitteln.“

KAPITEL 08 | BRANDSCHUTZORDNUNG

Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von der Grundfläche der Arbeitsstätte

Grundfläche bis ... m ²	Löschmitteleinheiten (LE)
50	6
100	9
200	12
300	15
400	18
500	21
600	24
700	27
800	30
900	33
1000	36
je weitere 250	+6

Für die Grundausrüstung werden im Regelfall nur Feuerlöscher angerechnet, die jeweils über mindestens sechs Löschmitteleinheiten (LE) verfügen.

Zuordnung des Löschvermögens zu Löschseinheiten (Zuordnung von Feuerlöschern der Grundausrüstung gemäß Punkt 5.2)

v	Löschvermögen (Rating gemäß DIN EN 3-7-2007-10)	
LE	Brandklasse A	Brandklasse B
1	5A	21B
2	8A	34B
3		55B
4	13A	70B
5		89B
6	21A	113B
9	27A	144B
10	34A	
12	43A	183B
15	55A	233B

Grundfläche des Hobbyhimmel sind knapp 300qm. Daraus ergeben sich 15 LE (Löschseinheiten). Da es sich bei Offenen Werkstätten häufig um Orte mit erhöhter Brandgefährdung handelt, empfiehlt die ASR 2.2 zusätzliche Maßnahmen:

- die Erhöhung der Anzahl der Feuerlöscher und deren gleichmäßige Verteilung
- die Anbringung mehrerer gleichartiger und baugleicher Feuerlöscher an einem Standort mit erhöhter Brandgefährdung

Im HOBBYHIMMEL wäre die Mindestausrüstung nach Tabelle 1 (bis 300qm) bei **15 Löschmitteleinheiten** (LE). Dies ergibt nach Tabelle 2 ein Löschvermögen von mindestens **55A** für die Brandklasse A und **233B** für die Brandklasse B.

KAPITEL 08 | BRANDSCHUTZORDNUNG

Nachfolgend beispielhaft eine Übersicht von einem Anbieter für Feuerlöscher. Danach wären 2x 6Kg Löscher (SK6 J Bio 34), mit einer **Löschleistung von A: $2 \times 34 = 68$ und B: $2 \times 233 = 266$** sowie **10LE/St.** bereits ausreichend.

Typ (Vertriebsname)	Löschmittel Menge/Art	Löschleistung A B		Funktions- bereich	LE	Treib- mittel	Spritzdauer Spritzweite	Höhe ca.	Breite ca.	Gewicht ca.
SK 6 J Bio 21	6 l JoMix B* + Wasser	21	183	+5°C bis +60°C	6	CO ₂	33 sek. 7 m	560 mm	280 mm	10,5kg
SK 6 J Bio 34 (super)	6 l JoMix A + JoMix B*	34	183	0°C bis +60°C	10	CO ₂	33 sek. 7 m	560 mm	280 mm	10,5kg
SK 9 J Bio 27	9 l JoMix B* + Wasser	27	233	+5°C bis +60°C	9	CO ₂	44 sek. 7 m	560 mm	290 mm	14,9kg
SK 9 J Bio 43 (super)	9 l JoMix A + JoMix B*	43	233	0°C bis +60°C	12	CO ₂	44 sek. 7 m	560 mm	290 mm	14,9kg

Tipp: Nicht zu große/schwere Löscher nehmen, damit sie noch von möglichst allen Werkstattbesucher:innen getragen und damit genutzt werden können.

Es gibt im HOBBYHIMMEL mehr Löschkapazität als vorgegeben, was der erhöhten Brandgefährdung geschuldet ist:

- 3 x 6kg Schaumlöscher (AB) mit je 10 LE (je 34A und 233B)
- 2 x 2kg CO₂-Löscher (B) mit je 2 LE (34B)

Alle, bis auf einen CO₂-Löscher, sind an einem zentralen Ort an der Sicherheitswand angebracht. Der einzelne CO₂-Löscher steht beim Laser, da hier ein kleiner Brand eine erhöhte Wahrscheinlichkeit hat und zudem auch **ausschließlich CO₂-Löscher** zum Einsatz kommen sollten und damit ein „Fehlgriff“ reduziert wird.

In Summe ergibt das für den HOBBYHIMMEL 34 Löschereinheiten (102A/767B), die Vorgabe wären jedoch nur 15 Löschereinheiten (55A/233B).

STANDORT FÜR FEUERLÖSCHER

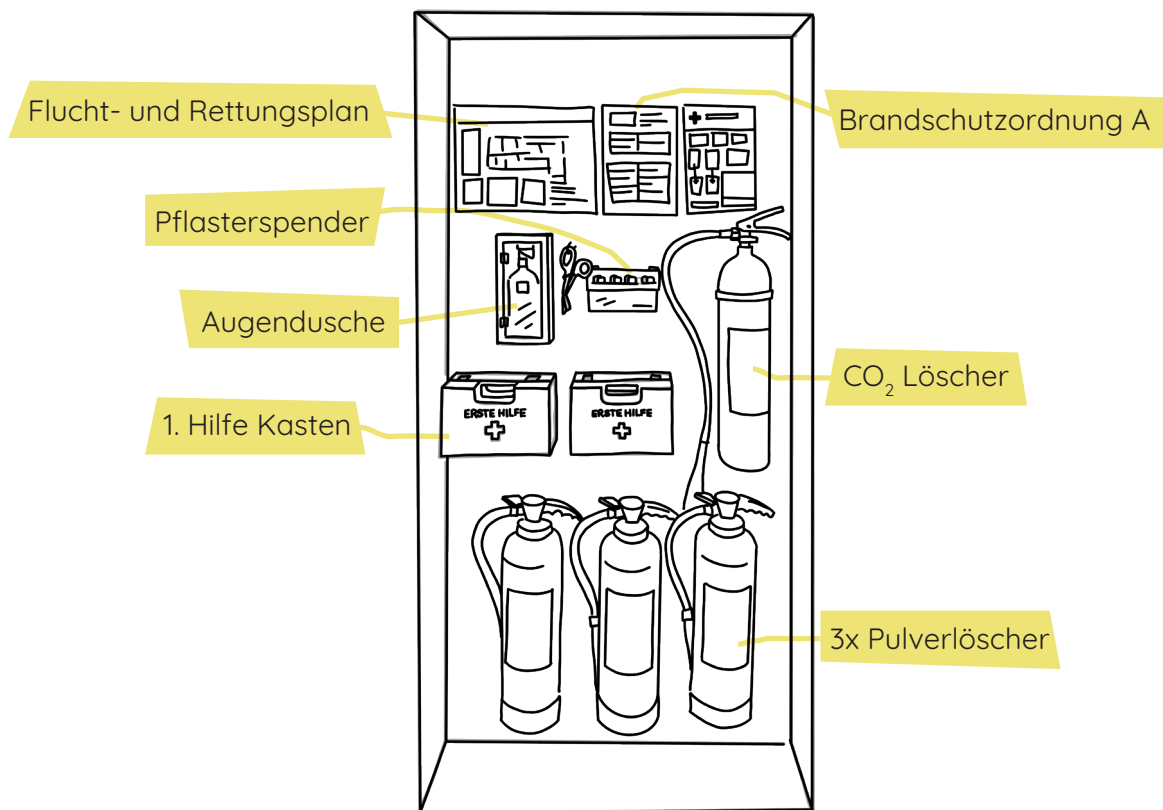
Der beste Ort für die Anbringung von Feuerlöschern ist jederzeit leicht erreichbar, zentral und allen bekannt. Wir haben gute Erfahrungen gemacht, die Löscher an einem zentralen Punkt zu lagern, denn andernfalls müssten sie bei einer Lagerung an mehreren getrennten Standorten im Falle eines größeren Brandes einzeln zusammengesucht werden. Zudem kann ein einzelner Löscher in einer Werkstattecke leichter zugestellt oder bspw. mit einer Jacke aus Versehen abgedeckt werden. Beides ist im Notfall hinderlich.

Die Kennzeichnung der Löscher Positionen erfolgt mit dem Brandschutzzeichen (F001) – weißer Feuerlöscher auf rotem Untergrund.

KAPITEL 08 | BRANDSCHUTZORDNUNG

Wenn die Räumlichkeiten es zulassen, nah beieinander sind, und alles schnell und gut von einem zentralen Punkt zugänglich ist, lohnt es sich, eine Sicherheitswand einzurichten mit Equipment für den Notfall: Feuerlöscher, Erste-Hilfekästen, Pflasterspender.

Hier das Beispiel vom HOBBYHIMMEL, in die Wand reinversetzt, so dass die Gegenstände vom Durchgangsverkehr gut geschützt sind:



An besonders kritischen Stellen, bspw. beim Lasercutter, wird ein separater CO₂-Löscher empfohlen. Am besten ist die Anordnung natürlich in Rücksprache mit der örtlichen Feuerwehr oder einem Sachverständigen.

WARTUNG VON FEUERLÖSCHERN

Feuerlöscher sollten in regelmäßigen Abständen, auf jeden Fall aber alle zwei Jahre geprüft, gewartet und ggf. neu befüllt oder ausgetauscht werden. Das Gerät selbst sowie die Füllung haben ein **Haltbarkeitsdatum**.

Vor allem nach einem Einsatz gilt es, diese umgehend von einer Fachfirma auffüllen bzw. tauschen zu lassen. Am besten beauftragt man eine örtliche Fachfirma mit der regelmäßigen/jährlichen Wartung der Feuerlöscher, diese kann auch Hilfestellung bei der Anbringung und Auslegung geben. Die dadurch entstehenden regelmäßigen Kosten sind gut investiert.

KAPITEL 08 | BRANDSCHUTZORDNUNG

Im Jahr 2021 wurden im HOBBYHIMMEL für die Wartung/Instandsetzung von damals vier Feuerlöschern (3x 6L Schaum, 1x 2L CO₂) vor Ort in der Werkstatt gesamt ca. 100€ brutto gezahlt. Die Fachfirma kam vorbei, hat alle Löscher gewartet und mit neuen „Haltbarkeitssiegeln“ versehen.

Am besten bestimmt ihr einen oder mehrere Verantwortliche für die Feuerlöscher. Wenn man gute Kontakt zu einem Anbieter von Feuerlöschern oder der Feuerwehr hat, kann man auch eine Löschübung mit alten Löschern anfragen, um so seine Mitmacher:innen im Umgang zu schulen.

RAUCHWARNMELDER

In größeren Hallen, die man gut „überblicken“ kann, würde man den Rauch sehen, bevor sich genug an der Decke gesammelt hätte. Sind die Rauchwarnmelder nicht an eine BMA angeschlossen, bringen sie nachts unter Umständen nichts, wenn sie von niemandem gehört werden können. Rauchmelder dienen zur Früherkennung von Rauch, um anwesende Personen frühzeitig zu warnen. Sie können zusammen an eine Brandmeldeanlage angebunden sein oder auch einzeln an der Decke angebracht werden.

Allerdings gibt es in OW viel Staub oder Schweißbrauche, die einen solchen Rauchmelder sofort auslösen. Das führt dann entweder zu einer Evakuierung (mit BMA) oder der Melder hupt immer wieder. Rauchmelder sollten dann installiert werden, wenn es Bereiche gibt, in denen bei normalem Betrieb kein Rauch entsteht, aber durch Defekte an Elektrogeräten ohne Aufsicht ein Schmelbrand entstehen kann.

Beispiel: Im HOBBYHIMMEL gibt es keine Rauchwarnmelder. Die Hallenhöhe liegt bei über 5m. Bis in dieser Höhe genug Rauchentwicklung für einen Rauchwarnmelder zusammengekommen ist, kann diese bereits viel früher von anwesenden Personen registriert werden. Man hat immer einen recht guten Überblick über die Halle.

Die Werkstatt liegt in einem Industriegebiet, in dem nachts keine Personen anwesend sind. Sind Personen vor Ort, die gefährdet werden könnten, nehmen diese rechtzeitig eine Rauchentwicklung wahr, sind keine Personen anwesend, würde es niemand mitbekommen bzw. einschreiten können, aber auch niemand zu Schaden kommen. Auch sind die Wege zu den Notausgängen maximal 12-15 Meter, weshalb eine Flucht jederzeit möglich sein sollte.

LÖSCHDECKE

Der Einsatz von Löschdecken ist auf sehr spezifische Brände beschränkt, z. B. Kleinbrände in Laboren. Standardmäßig kann und sollte auf eine Löschdecke als Teil des Brandschutzkonzeptes verzichtet werden, da die Nutzung nicht einfach ist und es viele große Missverständnisse in Bezug auf Löschdecken gibt. Außer die Gefährdungsbeurteilung kommt im individuellen Fall zu einer anderen Einschätzung.

Im HOBBYHIMMEL wird aufgrund nicht vorhandener besonderer Anforderungen keine Löschdecke zur Verfügung gestellt.

ELEKTRO00000 ...

ALLE ELEKTRISCHEN EINRICHTUNGEN – VOM ZÄHLER ÜBER STECKDOSE BIS ZUM ELEKTROWERKZEUG

Es gibt (wahrscheinlich) keine Offene Werkstatt ohne Strom, und wenn es nur ein paar Steckdosen oder die Deckenbeleuchtung sind. Also betreibt man eine Elektroinstallation und in den meisten Fällen auch noch elektrische Geräte, Maschinen oder vielleicht nur Verlängerungsleitungen. Da mag heutzutage aufgrund hoher Sicherheitsanforderungen selten etwas passieren, aber wenn was passiert ... oh weia! Deswegen steht beim Thema Elektro die Risikominimierung an oberster Stelle!

In elektrischen Anlagen und beim Arbeiten mit elektrischen Betriebsmitteln kann es zu folgeschweren Unfällen bis hin zum Tod kommen. Unfälle können durch Stromschläge den Menschen direkt verletzen (Verbrennungen bis hin zu Herzkammerflimmern und Todesfolge) oder indirekt, wenn bspw. jemand auf einer Leiter steht, sich durch einen Stromschlag erschreckt, von der Leiter stürzt und damit auf Grund der Folgen des elektrischen Schlages ein Unfall entsteht, ein sogenannter Sekundärunfall. Zudem kann im Falle eines Kurzschlusses mit Hitzeentwicklung ein Brand mit entsprechenden Unfallfolgen aus- gelöst werden.

Um dieses Risiko weitestgehend zu reduzieren, sind regelmäßige Prüfungen sowohl der elektrischen Anlage als auch der elektrischen Betriebsmittel in Betrieben und damit auch Werkstätten Pflicht. Prüfungen erfolgen gemäß dem Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung Vorschrift 3 – abgekürzt als DGUV V3.

Durch den öffentlichen oder auch nur vereinsinternen Zugang zu einer Offenen Werkstatt werden Vereine als prüfpflichtige Unternehmungen wie jedes privatwirtschaftliche Unternehmen oder wie eine öffentliche Einrichtung angesehen und müssen daher auch die gleichen Auflagen im Bereich der elektrischen Sicherheit aufweisen.

Dafür haben wir im CoWiki ein Tabellendokument für dich zur Verfügung gestellt, das dir helfen wird, den Überblick über Inventar und Prüfzustand bzw. Prüfrhythmus zu behalten.

Die nachfolgenden Abschnitte werden quasi in Stromflussrichtung betrachtet: Wir müssen erst eine elektrische Installation (Verteiler, Leitungen, Steckdosen, Beleuchtung) haben bzw. errichten.

KAPITEL 09 | ELEKTROINSTALLATION

Diese müssen wir dann regelmäßig warten und dann unsere elektrischen Betriebsmittel an die Steckdosen anschließen und diese ebenfalls regelmäßig, aber auch nach einer Instandsetzung prüfen.

Die Elektroinstallation besteht eventuell schon im Objekt oder muss komplett neu oder zumindest teilweise errichtet werden. In jedem Falle müssen Leitungen, Sicherungen und die elektrischen Betriebsmittel (bspw. Sicherungen, Fehlerstromschutzschalter ...) gemäß den anerkannten Regeln der Elektrotechnik ausgelegt und installiert sein. Nach jeder Errichtung, Veränderung bzw. Erweiterung der elektrischen Anlage muss deshalb eine Erstprüfung der Elektroinstallation (ganze Anlage bzw. geänderte Anlagenteile) erfolgen.

Hinweis: Egal, welche Elektroinstallation vorliegt, ist unsere klare Empfehlung, ALLE Stromkreise für Steckdosen mit Fehlerstromschutzschaltern nachrüsten lassen! Viele Werkstätten müssen für den Betrieb eine baurechtliche Nutzungsänderung beantragen, in diesem Fall muss die Elektroinstallation sowieso komplett auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden. Das heißt alle Stromkreise bzw. alle laienbedienbaren Steckkontakte (Schuko 230V/CEE bis 32A) sowie alle Lampenstromkreise müssen mit Fehlerstromschutzschaltern ausgestattet werden.

Da sich im Laufe des Betriebs gerade im gewerblichen/handwerklichen, also größeren Bereich mehr Einflüsse (Defekte, Verschleiß) auf die Elektroinstallation ergeben, ist die Elektroinstallation in regelmäßigen Abständen auf ordentliche Funktion und Sicherheit zu prüfen. Diese regelmäßige Wiederholungsprüfung der Elektroinstallation erfolgt ganz ähnlich wie die Erstprüfung und ist ebenfalls sauber in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren.

Für diese Prüfungen sind sowohl spezielle Messgeräte notwendig als auch fundiertes Fachwissen, weshalb die Prüfungen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden darf. (siehe auch Niederspannungsanschlussverordnung - NAV §13 - Elektrische Anlage)

Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden.

Nur an einer ordentlichen und sicheren Elektroinstallation können auch elektrische Verbraucher, im Falle von Werkstätten meist Elektrogeräte und Werkzeuge, sicher verwendet werden.

Vereinfacht kann man sagen, dass alles, was einen Stecker hat, regelmäßig einer **Geräteprüfung** unterzogen werden muss. Je nach Werkzeug, Gerät und Maschine müssen zudem verschiedene Messwerte mit einem speziellen Messgerät ermittelt werden. Zu den zu prüfenden Geräten gehören ebenso Mehrfachsteckdosen und Kabeltrommeln sowie sämtliche Küchengeräte. Eben einfach alles, was einen Stecker hat.

KAPITEL 09 | ELEKTROINSTALLATION

Viele Werkstätten reparieren defekte Geräte selbst. Dabei ist zu beachten, dass nach einer Reparatur elektrischer Geräte ebenfalls eine Geräteprüfung stattfinden muss. (DIN VDE 0701)

Für alle genannten Prüfungen der Elektroinstallation und Geräte sind jeweils entsprechende Prüfprotokolle anzufertigen, um die ordentliche Durchführung der Prüfung sowie die jeweiligen Messwerte zu dokumentieren.

Da diese Prüfung aber nur von befähigten Personen durchgeführt werden kann, brauchst du dir darum keine Gedanken zu machen.

EIGENPRÜFUNG

Das Wichtigste ist, dass am besten IMMER ALLE mit offenen Augen in Bezug auf Stromgefahr durch die Werkstatt gehen – Betreibende und auch Nutzende.

Einen sehr großen Teil der Gefahren kann man selbst auch als Laie frühzeitig erkennen und, wenn nicht selbst beheben, so doch die Verantwortlichen der Werkstatt über ein mögliches Gefahrenpotential informieren.

Um möglichst viele Personen in der Werkstatt für das Thema Sicherheit in Bezug auf “Stromthemen” zu sensibilisieren, können schon in der Grundeinweisung alle Nutzer:innen aber auch interne Personen darauf hingewiesen werden, dass sie ihnen seltsam erscheinende Dinge (offene oder eingeklemmte Kabel, Stolperstellen etc.) an die Betreibenden/Betreuenden weitergeben.

Zudem kann in bestimmten Abständen in Teammeetings auf mögliche Gefährdungen und Auswirkungen hingewiesen werden. Dazu zählt auch ein besonderes Augenmerk auf offene/defekte Kabel, defekte/verschmutzte Gehäuse von Steckdosen oder Geräten zu achten und diese zu melden. Gerade, wenn man mit einer Ausgabetheke arbeitet, kann bei Ausgabe und Rücknahme auf die besonders kritischen Stellen wie Stecker und Leitungen von schneidenden/schleifenden Werkzeugen verstärkt geachtet werden.

Zudem kann die Zuständigkeit für eine regelmäßige Sichtkontrolle der Elektroinstallation an eine einigermaßen versierte Person vergeben werden. Diese muss die Fehler nicht beheben, sich aber für Absicherung und Behebung verantwortlich zeigen.

Zudem können Hinweisschilder auf Verteiler und E-Anschlüsse (bspw. Öffnung nur durch Befugte) angebracht werden. Bei einer in welcher Form auch immer defekten Maschine muss unter Umständen schnell gehandelt werden, um eine Weiternutzung zu unterbinden. Hierzu können auffällige “Gesperrt-Schilder” vorbereitet werden (rot mit weißer Schrift), die zum schnellen Stilllegen von Maschinen einfach nur hingehängt werden müssen.

Eine weitere Möglichkeit ist die Einführung einer Sperrbox für defekte Gerät. Sollte ein Defekt an einem Gerät auffallen, muss dieses ebenfalls schnell und sicher aus dem Werkstattverkehr gezogen werden. Hierfür eine größere "Gesperrr-Box" zu nutzen, vereinfacht die Handhabung und die Fragen, wohin mit dem Gerät oder wem Bescheid geben.

Geräte dürfen dann nur von der Werkstatt zur Reparatur befugten Personen aus der Sperrbox entnommen werden.

Allgemein gilt, dass viele Fehler und Gefahrenquellen schon bei einer regelmäßigen aufmerksamen Begehung gefunden werden können. Empfehlenswert wäre eine kleine reine Safari für Elektrothemen (Installation, Werkzeuge und Maschinen) durchzuführen, bei der vor allem die wichtige Sichtprüfung durchgeführt wird. Hierzu ein paar Stichworte, auf was man achten kann:

Elektroinstallation:

- Zugänglichkeit der Verteiler
- Verschmutzung oder Beschädigung der Elektroinstallation
- regelmäßiges Betätigen des FI-Testknopfes

Kabelwege:

- Klemm-, Scher-, Scheuer, Stolper- und Zugstellen
- Steckdosen Schäden
- Verschmutzung

Beschriftungen:

- Zuordnung
- Lesbarkeit

Sichtprüfung der Geräte/Werkzeuge/Maschinen:

- Schäden von Stecker bis Gerät
- Verschmutzung
- Schütteln
- Riechen
- Etiketten

Funktionsprüfung:

- Schalter
- Hebel
- Sicherheitseinrichtungen
- Wiederanlaufschutz

ERSTPRÜFUNG DER ELEKTROINSTALLATION

Die Elektroinstallation/ elektrischen Anlagen sollten nach DIN VDE 0100-600 „Errichten von Niederspannungsanlagen“ einer Erstprüfung mit entsprechendem Protokoll unterzogen werden.

Durch die Prüfung vor Inbetriebnahme wird festgestellt, ob die normativen Anforderungen bei der Errichtung der elektrischen Anlage eingehalten wurden. Diese Prüfung ist auch bei Erweiterungen einer bestehenden elektrischen Anlage durchzuführen.

Was wird geprüft?

Alle Elektroverteiler mit eingebauten Betriebsmitteln, alle Stromkreise mit Steckdosen. Es wird sowohl elektrotechnisch als auch auf mechanische Beschädigungen und korrekte Beschriftung und Dokumentation geprüft.

Wie oft wird geprüft?

Einmalig vor der Erstinbetriebnahme bzw. anteilig bei nachfolgender Erweiterung der Elektroinstallation.

Wer darf prüfen?

siehe auch Niederspannungsanschlussverordnung - NAV §13 - Elektrische Anlage):

“Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden”

Mit welchen Kosten sollte man rechnen?

Die Kosten sind abhängig von der Anlagengröße, Alter, Bauart, Komplexität und dementsprechend Prüfdauer.

Beispielhaft mal ein paar Eckwerte zur Orientierung. Hier kann es größere Abweichungen je nach Firma und Standort geben. Zusätzlich können noch Anfahrt oder Messgerätepauschalen kommen.

Unterverteiler mit 24 Sicherungen/Stromkreisen	130,00€
Unterverteiler mit 48 Sicherungen/Stromkreisen	180,00€
Schuko-Steckdose	7,50€
Drehstromsteckdose	10,00€

Angebot anfragen

Mitunter kann es schwierig sein, ein Unternehmen für die Prüfung zu finden. Teilweise sind persönliche Kontakte notwendig, dass überhaupt ein Angebot erstellt wird. Am besten ist es jedoch, Angebote von mehreren Anbietern einzuholen und die Preise vorher zu vergleichen. Für eine bessere Vergleichbarkeit können die Anzahl der Prüfobjekte vorab bereits aufgelistet werden, so dass die Elektrofirma aus der Ferne den Umfang besser abschätzen kann und "nur noch Preise" an die jeweilige Position verknüpfen muss. Optional können noch Bilder der Unterverteiler mitgeschickt werden.

- 3 Unterverteiler (2x20 Stromkreise / 1x12 Stromkreise)
- 13 Schukosteckdosen (einzeln)
- 86 Schukosteckdosen (doppel)
- 7 CEE-Steckdosen 16A

Eigenleistung einbringen

Wenn sachkundige Personen in der Werkstatt sind, können diese den Prüfablauf auch vorbereiten und damit der prüfenden Firma die Arbeit vereinfachen, was im Endeffekt zu einer Kostenersparnis führt. In Absprache mit der Prüffirma können die Beschriftungen von Steckdosen und Verteilern vorab angebracht werden, dass sich die prüfende Person schneller zurechtfindet. Auch können Stromlaufpläne vorab erstellt werden und vielleicht sogar ein Haltenplan mit den Positionen der jeweiligen Steckdosen.

Wenn ein geeignetes Messgerät vorhanden ist, können auch die Messungen vorab bereits durchgeführt werden, um mögliche Fehler vor der eigentlichen Prüfung schon zu erkennen und die Beseitigung zu beschleunigen.

WIEDERHOLUNGSPRÜFUNG DER ELEKTROINSTALLATION

Prüfungen und Protokolle müssen gemäß DIN VDE 0105-100 einer regelmäßigen Wiederholungsprüfung unterzogen werden.

Was wird geprüft?

Vereinfacht gesagt wird dasselbe geprüft wie bei der Erstprüfung, sowohl in Umfang als auch Prüffokus.

Der Umfang wiederkehrender Prüfungen nach DIN VDE 0105-100 Abschnitt 5.3.3.1 darf je nach Bedarf und nach den Betriebsverhältnissen auf Stichproben beschränkt werden, sowohl in Bezug auf den örtlichen Bereich (Anlagenteile) als auch auf die durchzuführenden Maßnahmen. Zwingende Voraussetzung für die Verwendung von Stichproben ist allerdings immer, dass dadurch auch eine Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustands überhaupt möglich ist.

Wie oft wird geprüft?

Es gibt keine konkreten Prüffristen für die Wiederholungsprüfungen. Der Anlagenbetreiber, also du als Werkstattbetreiber:in bist verantwortlich für eine entsprechende Festlegung. Dabei musst du dich an die entsprechenden rechtlichen Vorgaben (z. B. die Betriebssicherheitsverordnung) halten. Das Intervall sollte aufgrund der Gefährdungsbeurteilung eingeschätzt werden. Wer sind die Nutzer, wie wird genutzt, gibt es regelmäßige Sichtprüfungen der Installation durch elektrotechnisch versierte Mitmacher:innen, eine elektroverantwortliche Fachkraft oder unterwiesene Personen, dann kann man in der GfB ggf. das Prüfintervall auch auf 4-6 Jahre verlängern. Der Anlagenbetreiber muss in diesem Fall die Maßnahmen begründen und für die Verlängerung unterschreiben.

Grober Richtwert ist ca. alle 2-4 Jahre.

Wer darf prüfen?

siehe auch Niederspannungsanschlussverordnung - NAV §13 - Elektrische Anlage)

“Die Arbeiten dürfen außer durch den Netzbetreiber nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden”

Mit welchen Kosten sollte man rechnen?

Die Preise verhalten sich ähnlich wie die bereits im vorherigen Abschnitt (Erstprüfung der Elektroinstallation) aufgeführten. Auch sind die Schritte zu Angebotsanfrage oder die Möglichkeiten der Eigenleistung vergleichbar mit denen beschrieben im Kapitel Erstprüfung.

GERÄTEPRÜFUNG

Geräte sind regelmäßig nach **DIN VDE 0701-0702** bzw. **DGUV3** zu prüfen. Um die Betriebssicherheit von elektrischen Geräten zu gewährleisten, müssen diese in regelmäßigen Abständen auf ihre elektrische Sicherheit hin geprüft werden.

Typische Prüffristen nach DGUV V3

- **Bürogeräte:** Alle 2 bis 4 Jahre.
- **Betriebsmittel in Werkstätten:** Alle 1 bis 2 Jahre.
- **Bau- und Arbeitsmaschinen:** Alle 12 Monate.
- **Ortsfeste elektrische Anlagen:** Grundsätzlich alle 4 Jahre.
- **Anlagen in besonderen Bereichen** (z.B. Baustellen, Feuchträume): Alle 1 bis 4 Jahre.

Dabei soll sichergestellt werden, dass bei der Nutzung keine Gefahr von dem Gerät/Betriebsmittel ausgeht. Zur Prüfung nach (ugs. 0701-0702)

- DIN EN 50678 VDE 0701:2021-02 Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur
- DIN EN 50699 VDE 0702:2021-06 Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte

gehören neben einer Sicht- und Funktionsprüfung vor allem auch Messungen mit einem speziellen Messgerät. Auch und vor allem nach Reparaturen/Instandsetzung sind elektrische Geräte auf ihre elektrische Sicherheit zu prüfen.

Was wird geprüft?

Vereinfacht gesagt alles, was einen Stecker hat: Elektrogeräte, Elektrowerkzeuge, Maschinen, Mehrfachsteckdosen, Kabeltrommeln, Ladegeräte, IT-Geräte, Küchengeräte...

Wie oft wird geprüft?

Das hängt von der Nutzungsintensität ab und sollte mit der prüfenden Firma besprochen werden, in der Regel aber ca. alle zwei Jahre. Auch hier kann durch eine Unterweisung der Vereinsmitglieder:innen oder einer elektroverantwortlichen Fachkraft, die regelmäßig zumindest auf äußere Beschädigungen prüfen (Stecker, Zuleitung, Einführung, Gehäuse, Funktion) das Prüfintervall verlängert werden.

Wer darf prüfen?

Eine befähigte Person nach TRBS1203:

Nach der TRBS 1203 gilt jemand als befähigte Person, der/die eine elektrotechnische Ausbildung oder ein elektrotechnisches Studium abgeschlossen hat, mindestens ein Jahr Berufserfahrung in dem Bereich hat, für den er oder sie befähigt wird, eine zeitnahe berufliche Tätigkeit in diesem Bereich ausgeübt hat, die Kenntnisse der Normen und Regelwerke sowie die Fähigkeit des Prüfens durch Teilnahme an Seminaren oder einem einschlägigen Erfahrungsaustausch erlangt hat und durch seinen Arbeitgeber schriftlich zur befähigten Person bestellt wurde.

Hierzu ist demnach kein spezieller Fachbetrieb notwendig, eine Prüfung kann auch durch eine befähigte Person bspw. ein Vereinsmitglied erfolgen, wenn diese die notwendigen Voraussetzungen einer befähigten Person erfüllt.

Mit welchen Kosten sollte man rechnen?

Abhängig von der Anzahl und Art der „Steckergeräte“ und des Prüfaufwands. Ganz grob sollte man grob 5-8€ (netto) einplanen je „Steckergerät“. Für größere Maschinen mit bspw. Not-Aus Stromkreisen können auch deutlich höhere Gebühren mit bis zu 150€ pro Maschine anfallen. Dazu kommen u. U. noch weitere Kosten wie Anfahrts-, Einrichtungs- oder Messgerätepauschalen, was den Gesamtpreis einer Prüfung der gesamten elektrischen „Steckergeräte“ auf eine ordentliche Summe ansteigen lassen kann.

Angebot anfragen

Um ein möglichst vergleichbares Angebot von mehreren Anbietern zu erhalten, sollte der Tätigkeitsumfang möglichst klar beschrieben werden.

- 35 x Elektrogeräte (Winkelschleifer, Bohrmaschine,...)
- 4 x Maschinen mit 16A CEE Anschluss
- 17 x Mehrfachsteckdosen (14x3-fach, 3x5-fach)
- 4 x Kabeltrommel (2x30m, 2x50m)

Eigenleistung einbringen

Sollte eine externe Firma für die Prüfung beauftragt werden oder aber sich intern jemand bereit erklären, kann in jedem Fall der Aufwand durch die „nicht befähigte“ Person und ein wenig Vorarbeit für die prüfende Person vereinfacht werden.

Die Sichtprüfung ist ein sehr wichtiger Teil der Prüfung und eine Reinigung der Prüflinge im Bereich der Lüftungsschlitze, Typenschilder und Bedienelemente wie Schalter ist empfohlen. Zuleitungen können vorab auf Schnitte und Verformungen wie Quetschungen geprüft und die Schäden ggf. direkt beseitigt werden.

Die Prüflinge können vorab bereits mit einer Art Seriennummer beschriftet werden, um diese im Prüfablauf und danach immer eindeutig zu den Prüfergebnissen zuordnen zu können.

Auch können alle Prüflinge vorab bereits auf einen Haufen zusammengetragen werden, um ein zügiges Durchprüfen gewährleisten zu können.

Streng genommen müssten von Nutzer:innen mitgebrachte Elektrogeräte/-werkzeuge vor Erstbenutzung in der Werkstatt einer Geräteprüfung nach 0701/0702 unterzogen werden.

In Unternehmen kommt es häufig vor, dass private Geräte (Kühlschränke, Radios, Kaffeemaschinen,...) von Seiten der Arbeitgeber:innen gar nicht erlaubt sind oder vor Nutzung in den Betriebsräumen verpflichtend geprüft werden müssen. bzw. in die regelmäßige Prüfung nach DGUV3 mit einbezogen werden.

KLEINSPANNUNG, AKKUS UND ALLGEMEINE ELEKTRO(NIK)-REPARATUREN

Von Kleinspannung spricht man idR bei weniger als 50V (~/AC/Wechselspannung) bzw. 120V (=/DC/Gleichspannung)

Diese Spannungen sind für den menschlichen Körper in der Regel unschädlich, wirklich sicher ist das Arbeiten bei Spannungen aber erst unter 25 V AC/Wechselstrom oder 60 V DC/Gleichstrom, da bei diesen Spannungen gänzlich auf einen Schutz gegen Berühren verzichtet werden kann. Diese Spannungen gelten auch für Tiere und Kinder als ungefährlich.

Jedoch sind niedrige Spannungen nicht zu unterschätzen in Bezug auf ihre Gefährdungen beim Kurzschluss u.a. Brandgefahr da dabei sehr hohe Ströme und damit auch recht hohe Leistungen auftreten können. Auf diese Gefährdungen gehen wir im weiteren Verlauf des Kapitels noch näher ein.

Lagerung von Akkus

Kleinere Standardbatterien können gut und gerne in den klassischen Sammelboxen, wie man sie aus Supermärkten oder Baumärkten kennt, gesammelt werden oder einfach in einem Karton oder andere Behältnis. Bitte diesen aber auch möglichst zeitnah entleeren.

Lager- und Transportboxen

Um im Worst-Case einen Akkubrand eindämmen zu können gibt es viele verschiedene Kisten und Boxen am Markt in allen möglichen Größen und Ausstattungen. Wenn in deiner Werkstatt öfter und viel mit bestimmten Akkus gearbeitet wird, also eine erhöhte Gefährdung vorliegt, solltest du dich mit der Anschaffung einer speziellen Box beschäftigen.

Günstiger DIY-Einstieg

Für den Einstieg gibt es auch verschiedene DIY-Lösungen: Eine stabile Metallbox ist sicher besser als ein Holzschrank oder Karton, noch besser wäre ggf. etwas aus Keramik. Die Box sollte also möglichst hohe Temperaturen aushalten. Dazu kann man noch ein paar Zentimeter dick Sand auf den Boden füllen, um einen Temperaturanstieg auf den Untergrund abzumildern. (ggf. Folie oder Tuch dazwischen legen, dass die Akkus nicht dreckig werden). Ein Fliesen- oder Betonboden ist auch besser geeignet als eine Holzempore als Untergrund.

Grundsätzlich sollte der Lagerplatz folgenden Kriterien entsprechen: eher kühler (0-25°) (Laden bei Raumtemperatur ca. 20-25°), trocken, dunkel, gut durchlüftet wegen evtl. austretender Gase und möglichst weit weg von brennbarem Material sowie geschützt vor mechanischen Belastungen.

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen können noch trockener Sand, spezielle Feuerlöscher oder -decken vorgehalten werden.

Arbeiten mit Akkus

Gerade beim Arbeiten mit Akkus muss besondere Vorsicht gelten, da trotz ihrer niedrigen Spannung sehr hohe Ströme auftreten können. Schnell ist mal ein Kontaktstreifen bspw. beim Punktschweißen von Akkus auf die falschen Akkukontakte gekommen oder ein metallisches Werkzeug falsch abgelegt worden oder aus der Hand gerutscht.

Beim Laden von Akkus auf korrekte Polarität, Ladeschlussspannung und Erwärmung der Akkus achten! Brand und Explosionsgefahr besteht insbesondere beim Überladen von Li-Ionen Akkus!

Lötkolben und Lötstationen

Gerade im Kleinspannungsbereich wird viel mit Lötkolben bzw. Lötstationen gearbeitet. Hierbei sind Temperaturen von 300-400° keine Seltenheit. Die direkte Verbrennungsgefahr für die Nutzer:innen sind nur ein Teil der Gefahr, die von den Geräten ausgeht.

Auch wenn moderne Geräte mit einer automatischen Abschaltung eine zusätzliche Sicherheit bieten, sind tlw. noch ältere Geräte im Einsatz die ggf. einfach dauerhaft durchheizen. Diese auf dem falschen Untergrund abgelegt oder vllt. sogar in der Nähe von brennbaren Stoffen (bspw. Isopropanol) kann auch zu gefährlichen Situationen führen. Deshalb empfehlen wir den Einsatz von Lötstationen mit speziellen Halterungen für die Lötkolben.

Allgemeines Arbeiten im Elektronikbereich

Grundsätzlich ist es von Vorteil, wenn die entsprechenden Nutzer:innen eine Grundahnung von dem haben was sie in eurer Werkstatt machen, also hier bspw. den Unterschied zwischen Wechselstrom und Gleichstrom wissen und ab welchen Spannungen und Strömen welche Gefährdungen steigen. Sie sollten ein „energetisches“ Verständnis mitbringen, um die Tätigkeiten und die daraus resultierenden Gefahren abschätzen zu können.

Vorsicht vor Verpolung!

Es passiert doch öfter, als man denkt. Man steckt zwei gleichfarbige Leitungen in das Netzteil oder vertauscht die Farbcodierung von Buchsen und Leitungen und schwups ist die Platine oder ein Bauteil defekt. Wichtig ist dabei auch den Unterschied zwischen Wechselstrom und Gleichstrom zu kennen und dabei die Verpolung zu beachten!

Sichere Geräte sind die halbe Miete. Oder: Wer billig kauft, kauft evtl. nur einmal.

Gerade im Elektronikbereich werden viele Messgeräte, Werkzeuge wie Punktschweißgeräte und vor allem auch Netzteile und Akkus aus verschiedensten Quellen und in großen Preisspannen angeboten. Besonders eine direkte Bestellung aus Fernost kann unter Umständen dazu führen, dass die Geräte nicht nach den hier bekannten Sicherheitsstandards konstruiert oder verarbeitet wurden. Wir raten deshalb schon bei der Anschaffung auf Geräte aus zuverlässigen Quellen zu achten, die nach geltenden Vorschriften (TÜV, VDE, GS, ...) produziert wurden.

Auf die Dimensionierung kommt es an.

Wer mit elektrischen/elektronischen Materialien arbeitet sollte immer auch auf die entsprechende Dimensionierung der Bauteile achten. Gerade im Kleinspannungs-/Akkubereich kann es zu sehr hohen Strömen bis 100A und mehr kommen. Da ist es besonders wichtig die richtigen Anschlüsse, Kabel, Klemmen, Verbindungen, auszuwählen und fachgerecht zu montieren und verarbeiten, um beim Arbeiten aber auch im späteren Betrieb die Sicherheit gewährleisten zu können.

Schutzausrüstung am Elektronikarbeitsplatz

In jedem Fall sind Schutzbrillen im Elektronikbereich vorzuhalten. Sie dienen vor allerlei Gefahren wie etwa als Schutz vor Funken, Lichtbogen, Verschweißung, Verpuffungen, Lötzinnspritzern oder einfach nur dem Wegspringen des Drahtrestes beim Abknipsen von Lötbeinchen.

Wie bereits erwähnt sollte auch auf leitfähigen Schmuck geachtet werden: Ringe, Armbanduhren und Armbänder können schnell den Kontakt zwischen zwei Polen herstellen und zu einem Kurzschluss führen.

Wo Kleinspannung ist, ist auch 230/400V Niederspannung nicht weit!

Häufig gibt es viele verschiedene Mess-, Werkzeug- und Zubehörgeräte im Elektronikbereich die alle an das normale Stromnetz angeschlossen sind und mit 230V betrieben werden.

Gerne wird auch an normalen elektrischen Geräten schraubt, teilweise auch ohne Gehäuse bei der Fehlersuche. Besonders bei älteren Geräten und im Inneren sollte man vorsichtig sein vor offenen Kontakten und stromführenden Bauteilen. Netzteile können auch längere Zeit nach ausstecken noch gefährlich hohe Spannungen aufweisen!

Eine Absicherung über einen 30mA Fehlerstromschutzschalter ist hier absolute PFLICHT!

Bei eingesteckten, offenen elektrischen Geräten halte „Schaulustige“ auf ausreichenden Abstand! Man muss auch immer sicherstellen, dass beim „Rumschrauben“ der Netzstecker ausgesteckt und vor Wiedereinstecken gesichert ist (z.B. in die eigene Hosentasche stecken)!

DAS ENDE?



Das Ende des Handbuches, ja. Was jetzt noch zu tun bleibt, ist, dass du nun die Gefährdungs-Safari in die digitale Gefährdungsbeurteilungstabelle überträgst. Die Vorlage findest du im CoWiki. Die ausgefüllte Tabelle druckst du nun aus und heftest sie an die Gefährdungs-Safari an.

Füge nun noch Blankos eures Haftungsausschlusses, eurem Anmeldungs-bogens für neue Nutzer:innen und anderer Dokumente, die du vielleicht in der Werkstatt hast und von denen du denkst, dass sie sicherheitsrelevant sind, ein. Und wenn du dir unsicher bist mit einem Dokument, füge es auch hinzu.

Die wichtigste Lektion bei Arbeitssicherheit für Offene Werkstätten ist: Mehr ist besser!

Zumindest in Bezug auf Rechtssicherheit. Je mehr Unterlagen und je transparenter wir damit umgehen und es zur Verfügung stellen, desto besser in einem potenziellen Prüfvorgang.

So, zum Schluss guckst du mit deinen Mitmacher:innen in den Kalender und tragt genau heute in einem Jahr einen Termin ein für eine Gefährdungs-Safari. Es ist wichtig zu verstehen, dass Sicherheit neben Dokumentation auch Aktualität braucht. Das bedeutet, dass du in regelmäßigen Abständen einen Check machen musst. Hat sich was in der Werkstatt geändert? Sind neue Maschinen dazu gekommen? Gibt es neue Prozesse? Dann musst du eure Gefährdungsbeurteilung und den Sicherheitsordner auf den neusten Stand bringen.

Also, wir sehen uns in einem Jahr. Und nun unterschreibt ihr als Werkstatt das letzte Werkbuchblatt und heftet es ganz oben im Ordner ab.

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!

Du hast nun einen Sicherheitsordner, der eine möglichst große Rechtssicherheit herstellt. Lagere diesen Ordner nun an einem zentralen Ort in der Werkstatt, so dass er bei Wunsch danach, eingesehen werden kann.

DER ANFANG!

Ja, es war dir sicherlich klar, dass dich nun diese Wendung erwartet. Wir befinden uns mit dem Verbund Offener Werkstätten e.V. und der Community aller Orte des Selbermachens am Anfang der Reise hinzu Arbeitssicherheit – zumindest institutionell und methodisch. Aber anstatt das defizitär zu betrachten, möchten wir lieber an dieser Stelle zu einer gemeinsamen Feier dieses Umstands aufrufen!

Wir haben einen Anfang geschafft und geschaffen. Nun ist es an uns, Arbeitssicherheit als Teil unserer Kultur an Orten des Selbermachens zu begreifen und uns bewusst zu machen, dass wir füreinander verantwortlich sind und das auch noch gerne! Lasst uns gemeinsam den bereits hohen Standard an Sicherheit aufrechterhalten und weiter ausbauen und verfestigen.

Abschließend sei noch gesagt, dass der VOW e. V. gerade dabei ist, Strukturen zu bilden, die auch in Arbeitssicherheitsfragen unterstützen können. Ein breites Netzwerk von Personen, die durch Weiterbildungen qualifiziert werden, soll zukünftig auch vor Ort in den Werkstätten unterstützen. Für weitere Informationen besuch bitte die Website des Verbunds.

TEILNEHMENDE DER GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Gefährdungsbeurteilung für: _____ Datum: _____

Adresse: _____

Unterweisende Person: _____

Folgende Personen sind / waren an der Gefährdungsbeurteilung beteiligt:

[illegible]