

## Wegweiser

### Gesamthalt



Wegweiser  
Gesamthalt  
Vorwort  
Autorenverzeichnis  
Literaturverzeichnis  
Benutzerhinweise  
Abkürzungsverzeichnis  
Glossar  
Stichwortverzeichnis  
Formular für Frage-Antwort-Service  
Benutzerhinweise und Inhalt Download

### Download



### Arbeitshilfen und Vorlagen

Inhalt Download  
Allgemeine Arbeitshilfen und Checklisten  
Arbeits- und Verfahrensanweisungen  
Vorlagen für die Gefährdungsbeurteilung  
Vorlagen für Aushänge  
Vorlagen für die Betriebsanweisungen  
Vorlagen für Mitarbeiterunterweisungen

### 1 Einführung

- 1.1 Inhalt
- 1.2 Rechtliche Grundlagen – warum muss ich mich um Arbeits- und Gesundheitsschutz in meinem Dentallabor kümmern?
- 1.3 Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes – das Betreuungssystem
- 1.4 Die Gefährdungsbeurteilung – was ist das?
- 1.5 Die Betriebsanweisung – was ist das?
- 1.6 Die Unterweisung – was ist das?
- 1.7 Die meistgestellten Fragen
- 1.8 Frage-Antwort-Service
- 1.9 Wie gut bin ich im Arbeitsschutz vorbereitet? Der GDA-Check
- 1.10 Wie gut ist das Thema Gefahrstoffe im Labor organisiert?  
Der GDA-Gefahrstoff-Check

---

## **2 Hygiene und arbeitsmedizinische Vorsorge im Dentallabor**

- 2.1 Inhalt
- 2.2 Der Hygieneplan
- 2.3 Desinfektion und Reinigung im Dentallabor
- 2.4 Arbeitsmedizinische Vorsorge

## **3 Gefährdungen und Anforderungen an den Arbeitsschutz im zahntechnischen Labor**

- 3.1 Inhalt
- 3.2 Organisation des Arbeitsschutzes im Labor
- 3.3 Ausstattung des Labors
- 3.4 Arbeitseingang
- 3.5 Arbeitsvorbereitung
- 3.6 Physikalische Einwirkungen
- 3.7 Herstellung von Kronen/Modellguss
- 3.8 Verarbeitung von Keramik
- 3.9 Verarbeitung von Kunststoff
- 3.10 Verarbeitung von Zirkonoxid
- 3.11 Gefahrstoffe
- 3.12 Arbeitsgase: Transport, Lagerung und Versorgungsleitungen
- 3.13 Laser
- 3.14 Sonstiges
- 3.15 Das Coronavirus
- 3.16 CAD/CAM-Fertigung
- 3.17 Psychische Belastungen
- 3.18 Sonstige Gefährdungen

## **4 Die Muster-Gefährdungsbeurteilung**

- 4.1 Inhalt
- GB1 Gefährdungsbeurteilung
- GB2 Organisation des Arbeitsschutzes im Labor
- GB3 Ausstattung des Labors
- GB4 Arbeitseingang
- GB5 Arbeitsvorbereitung
- GB6 Physikalische Einwirkungen
- GB7 Herstellung von Kronen/Modellguss
- GB8 Verarbeitung von Keramik
- GB9 Verarbeitung von Kunststoff
- GB10 Verarbeitung von Zirkonoxid

GB11	Gefahrstoffe
GB12	Arbeitsgase: Transport, Lagerung und Versorgungsleitungen
GB13	Laser
GB14	Sonstiges
GB15	Das Coronavirus
GB16	CAD/CAM-Fertigung
GB17	Psychische Belastung

## **5 Die Muster-Betriebsanweisung**

5.1	Inhalt
BA2	Organisation des Arbeitsschutzes im Labor
BA3	Ausstattung des Labors
BA4	Arbeitseingang
BA5	Arbeitsvorbereitung
BA6	Physikalische Einwirkungen
BA7	Herstellung von Kronen/Modellguss
BA8	Verarbeitung von Keramik
BA9	Verarbeitung von Kunststoff
BA10	Verarbeitung von Zirkonoxid
BA11	Gefahrstoffe
BA12	Arbeitsgase: Transport, Lagerung und Versorgungsleitungen
BA13	Laser
BA14	Sonstiges
BA15	Das Coronavirus
BA16	CAD/CAM-Fertigung

## **6 Die Muster-Mitarbeiterunterweisung**

6.1	Inhalt
MA1	Erstunterweisung
MA2	Organisation des Arbeitsschutzes im Labor
MA3	Ausstattung des Labors
MA4	Arbeitseingang
MA5	Arbeitsvorbereitung
MA6	Physikalische Einwirkungen
MA7	Herstellung von Kronen/Modellguss
MA8	Verarbeitung von Keramik
MA9	Verarbeitung von Kunststoff
MA10	Verarbeitung von Zirkonoxid
MA11	Gefahrstoffe

MA12	Arbeitsgase: Transport, Lagerung und Versorgungsleitungen
MA13	Laser
MA14	Sonstiges
MA15	Das Coronavirus
MA16	CAD/CAM-Fertigung

## **7 Prüfungen – Nachweise – Beauftragungen**

7.1	Inhalt
PNB2.1	Unternehmermodell – BG ETEM
PNB2.2	Arbeitsmedizinische Vorsorge
PNB2.5	Betriebsarzt
PNB2.6	Feuerlöscher
PNB2.7	Dokumentation von Erste-Hilfe-Leistungen
PNB2.7.1	Ersthelferurkunde
PNB2.10	Pflichtenübertragung
PNB2.12	Sicherheitsbeauftragte
PNB2.13	Nachweis über Unterweisungen
PNB2.15	Reinigung des Dentallabors
PNB3.4	Prüfung der elektrischen Geräte und Anlagen
PNB5.3	Reinigung des Absetzbeckens
PNB11.1a	Gefahrstoffverzeichnis
PNB11.1b	Expositionsverzeichnis
PNB13.2	Lasieranmeldung
PNB13.2.1	Laserschutzbeauftragter
PNB13.2.1a	Bestellung zum Laserschutzbeauftragten
PNB13.2.1b	Bestellung zum Laserschutzbeauftragten (Unternehmer)
PNB14.1a	Führerscheinkontrolle
PNB14.1b	Prüfung von Kraftfahrzeugen
PNB14.2	Prüfung von Leitern und Tritten
PNB15	Betriebliches Hygienekonzept

## **8 Anhang**

8.1	Inhalt
8.2	Gefahrstoffe: H- und P-Sätze
8.3	Verbandkasten
8.4	Desinfektionsmittel für Abformungen
8.5	Überblick über die arbeitsmedizinischen Vorsorgen
8.6	Der GDA-Gefahrstoff-Check – Checkliste

## 1.2 Rechtliche Grundlagen – warum muss ich mich um Arbeits- und Gesundheitsschutz in meinem Dentallabor kümmern?

### „Bei uns im Labor passiert schon nichts!“

Es gibt Begriffe, die wirken wie Reizworte auf manch einen Unternehmer: Unfallverhütungsvorschrift – Berufsgenossenschaft – Arbeitssicherheit. Man denkt sofort an Papierkram, Beitragszahlungen, kostenintensive Schutzmaßnahmen ... Dabei sollte es nichts Wichtigeres für einen Unternehmer geben als die Gesunderhaltung seiner Mitarbeiter und die Verhütung von Arbeitsunfällen und Arbeitsausfällen. Der Inhalt dieses Leitfadens soll Ihnen den Weg aufzeigen, dass Sie mit relativ wenig Aufwand viel bewirken können.

Gesunderhaltung der Mitarbeiter und Verhütung von Arbeitsunfällen

Im Jahr 2022 gab es in der Bundesrepublik 787.412 meldepflichtige Arbeitsunfälle und damit 2,33 Prozent weniger als im Jahr 2021. Im Dentallabor wurden 343 meldepflichtige Arbeitsunfälle (ohne Dienstwegeunfälle) verzeichnet. Meldepflichtig ist ein Arbeitsunfall, wenn er eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen oder den Tod zur Folge hat. (Quellen: DGUV Webcode d2440, BG ETEM, Abteilung Statistik)

meldepflichtige Arbeitsunfälle

Nach einem Arbeitsunfall mit Körperschaden wird das Labor von Personen besucht, die dem Unternehmer Fragen stellen, Unterlagen einsehen wollen und die Organisation im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes überprüfen. So interessieren sich gleich drei verschiedene Institutionen für den Vorfall, denen auf Anfrage entsprechende Nachweise vorgelegt und ausgehändigt werden müssen.

Institutionen

1. Die Staatsanwaltschaft wird aktiv, sobald der Verdacht besteht, dass ein Gesetz verletzt wurde. Bereits eine Verletzung am Körper des Mitarbeiters stellt meistens mindestens den Straftatbestand der fahrlässigen Körperverletzung dar.
2. Die Gewerbeaufsicht überwacht als staatliche Behörde den Arbeitsschutz. Sie ist eine Länderbehörde und wird in jedem Bundesland mit einer eigenen Bezeichnung versehen.
3. Die Aufsichtsperson der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medien-erzeugnisse (BG ETEM) ist für das gewerbliche Dentallabor zuständig. Handelt es sich um ein Praxislabor, ist die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) der zuständige Versicherungsträger, da die (Zahnarzt-)Praxis und das Praxislabor als eine Einheit gesetzlich unfallversichert sind.

## Sichere und gesundheitsgerechte Arbeitsplätze: Was muss der Arbeitgeber beachten?

Staat,  
Berufsgenossen-  
schaften

In Deutschland ist der Arbeitsschutz durch zwei Institutionen geregelt, und zwar zum einen durch den Staat mit entsprechenden Gesetzen, Verordnungen, Technischen Regeln, zum anderen durch die Berufsgenossenschaften, den Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Dazu gibt es Unfallverhütungsvorschriften, die die staatlichen Gesetze und Verordnungen konkretisieren und ergänzen. Sie sind für alle Mitgliedsbetriebe rechtsverbindlich, jeder muss sich daran halten.

### Verpflichtungen

Im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) wird der Unternehmer auf Folgendes verpflichtet:

*„§ 3 Grundpflichten des Arbeitgebers: (1) Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen. Er hat die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen und erforderlichenfalls sich ändernden Gegebenheiten anzupassen. Dabei hat er eine Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten anzustreben.“*

Zusätzlich zum Arbeitsschutzgesetz ist die Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ der Berufsgenossenschaften zu beachten (DGUV = Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung = Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand):

*„§ 2 Grundpflichten des Unternehmers: (1) Der Unternehmer hat die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie eine wirksame Erste Hilfe zu treffen. Die zu treffenden Maßnahmen sind insbesondere in staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, in dieser Unfallverhütungsvorschrift und in weiteren Unfallverhütungsvorschriften näher bestimmt. (...)“*

Die hier folgenden weiteren Gesetze und Verordnungen sind im Bereich Zahntechnik außerdem zu beachten:

## Übersicht über wichtige Gesetze aus dem Bereich Arbeitsschutz

**Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG):** Legt die grundlegenden Aufgaben des Arbeitgebers im Bereich des Arbeitsschutzes fest. Allgemein gehalten, wird durch staatliche Verordnungen ergänzt.

**Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV):** Durch Maßnahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge sollen arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten frühzeitig erkannt und verhütet werden.

**Gefahrstoffverordnung (GefStoffV):** Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdung ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Gefahrstoffe und Schutz der Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen.

**Biostoffverordnung (BiostoffV):** Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen.

**Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Arbeitsschutzanforderungen für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln und Betriebsvorschriften überwachungsbedürftiger Anlagen (Aufzüge, großer Kompressor).

**Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV):** Bestimmungen, die der Arbeitgeber beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten im Hinblick auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu beachten hat.

**Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrArbSchV):** Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen.

**PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV):** Verordnung über die richtige Auswahl, Bereitstellung und Nutzung von persönlicher Schutzausrüstung.

**Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG):** Schutz von Beschäftigten unter 18 Jahren vor körperlicher Überforderung und Gefahren am Arbeitsplatz.

**Arbeitszeitgesetz (ArbZG):** Festlegung der täglichen Höchstarbeitszeiten, der Mindestruhepausen und der Mindestruhepausen nach Arbeitsende.

Angesichts dieser Verordnungsflut stellt sich der Verantwortliche schnell die Frage: Habe ich denn überhaupt noch Zeit, um schöne Zähne herzustellen? – Ja! Denn wenn die Strukturen im Betrieb einmal geschaffen sind, ist der Aufwand der Fortschreibung deutlich geringer.

## 1.4 Die Gefährdungsbeurteilung – was ist das?

### Haben Sie eine Gefährdungsbeurteilung für Ihren Betrieb?

Wenn Sie die Frage mit „Nein“ beantworten müssen, könnte das bei einem Betriebsbesuch durch die Gewerbeaufsicht oder die Berufsgenossenschaft zu einem Problem werden. Umso größer wird das Problem im Falle eines schweren Unfalls in Ihrem Betrieb, denn dann möchte auch die Staatsanwaltschaft die Gefährdungsbeurteilung sehen. Was ist also diese Gefährdungsbeurteilung und was muss der Unternehmer da tun?

Eine gesetzliche Grundlage für die Gefährdungsbeurteilung findet sich im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG):

**„§ 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen: (1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.“**

Daraus ist abzuleiten, dass sich der Arbeitgeber damit beschäftigen muss, was bei den Tätigkeiten, die die Mitarbeiter im Labor ausführen, passieren kann. Dies reicht von der Gestaltung und Einrichtung der Arbeitsstätte sowie des Arbeitsplatzes über die Betrachtung der physikalischen, chemischen und biologischen Einwirkungen auf den Mitarbeiter bis zur Gestaltung, Auswahl und zum Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen und Geräten. Seit 2013 neu ins Arbeitsschutzgesetz aufgenommen sind auch die psychischen Belastungen der Mitarbeiter. Dabei geht es nicht darum, die Psyche des Mitarbeiters zu beurteilen, sondern festzustellen, ob die Arbeit selbst krankmacht. Einige Faktoren sind hier ständiger Termindruck, Über- oder Unterforderung.

Aber nicht nur im Arbeitsschutzgesetz wird die Gefährdungsbeurteilung gefordert, sondern auch in weiteren Verordnungen, die von der Bundesrepublik Deutschland erlassen wurden. Beispielhaft zu nennen sind hier die Biostoffverordnung (BioStoffV), die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) sowie das autonome BG-Recht, hier die DGUV Vorschrift 1. In all diesen Regelwerken wird der Arbeitgeber verpflichtet, sich um eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen zu kümmern.

### Von der Verhütung von Unfällen zur Schaffung gesunder Arbeitsplätze

Die Entwicklung der Gefährdungsbeurteilung ist eine Folge der Neuausrichtung des Arbeitsschutzes in Deutschland. Bis Mitte der 1990er-Jahre war das Motto im Arbeitsschutz: Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten. Dies wurde durch unzählige Unfallverhütungsvorschriften (UVV) manifestiert. Bei den Unternehmern regte sich Widerstand, man fühlte sich überreguliert. Die Regie-

§ 5 ArbSchG

psychische  
Belastungen der  
Mitarbeiter

weitere  
Verordnungen

sichere und  
gesunde Arbeits-  
plätze



Die Gefährdungsbeurteilung änderte mit dem Erscheinen des Arbeitsschutzgesetzes die Richtung und nun gilt die Losung: Schaffung von sicheren und gesunden Arbeitsplätzen. Es wurden zu diesem Zweck unter anderem die oben genannten Verordnungen erlassen (staatliches Recht) – das autonome Recht der Berufsgenossenschaften musste vielfach zurücktreten. Um die neue Ausrichtung auf sichere und gesunde Arbeitsplätze zu erfüllen, räumt der Gesetzgeber im Arbeitsschutzgesetz einen breiten Spielraum ein, verlangt jedoch, dass genau die betrieblichen Anforderungen und Gegebenheiten bei der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden. Es gibt also heute weniger detaillierte Unfallverhütungsvorschriften (BG), dafür aber staatliche Verordnungen – und daraus resultiert für den Unternehmer die Verpflichtung, ganz genau in seinem Betrieb zu schauen, welche Gefahren dieser in sich birgt.

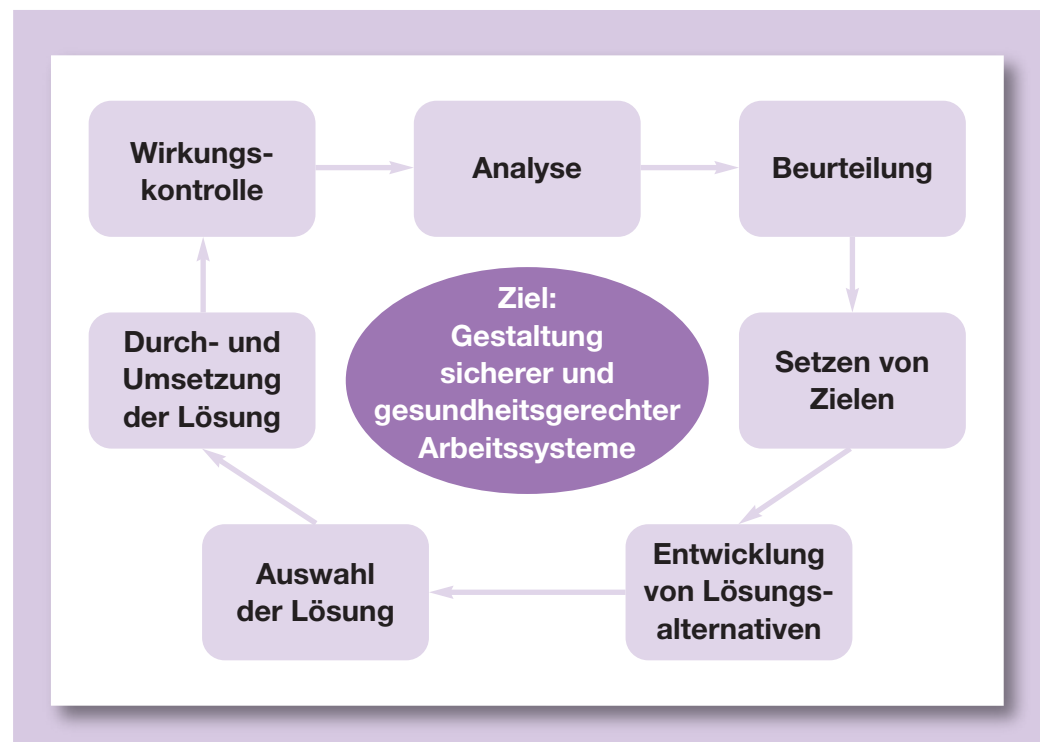


#### Hinweis

Die Gefährdungsbeurteilung ist also der Eigencheck des Betriebes!

#### Handlungszyklus

Um eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen, sollte man systematisch vorgehen. Eine gute Abfolge der einzelnen Schritte gibt der Handlungszyklus zur Gestaltung sicherer und gesundheitsgerechter Arbeitssysteme vor (Abb. 1.4-1).



**Abb. 1.4-1:** Handlungszyklus Gefährdungsbeurteilung (nach BG ETEM)

## 1. Die Analyse

Hier sind Erkenntnisse zu sammeln, welche Arbeitsbedingungen im täglichen Arbeitsprozess auftreten. Praktisch ist das mit einer Begehung der Arbeitsbereiche zu erreichen. Hier beobachtet man die Mitarbeiter bei der Arbeit. Was machen sie? Welche Gefahren gehen von Stoffen aus, mit denen sie umgehen? Ist die Körperhaltung ergonomisch? Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, die die Sicherheit bei der Arbeit beeinflussen.

Eine Zusammenstellung der möglichen Gefährdungsfaktoren können Sie der Tabelle 1.4-1 entnehmen.

Gefährdungs-  
faktoren

Welche Faktoren können den Mitarbeiter gefährden?		
Mechanische Faktoren	Multifaktorielle Gefährdungen	Gefahrstoffe
Elektrische Faktoren	Biologische Arbeitsstoffe	Thermische Faktoren
Vibrationen	Physische Belastung/ Arbeitsschwere	Klima
Schall	Psychische Belastungen	Beleuchtung
Strahlung	Brände, Explosionen	Farben

Tab. 1.4-1: Übersicht möglicher Gefährdungsfaktoren im Dentallabor

### Hinweis

Wichtig dabei ist, dass nicht nur der „Normalzustand“ betrachtet wird, sondern beispielsweise auch die Arbeitsgänge bei der Reinigung von Geräten zu hinterfragen sind, aber auch deren Instandsetzung, soweit im Betrieb durchgeführt. Hier treten veränderte Konstellationen auf, die dann das Risiko eines Unfalls erhöhen.



### Beispiel

#### Veranschaulichung durch ein Beispiel:

Wir haben einen Mitarbeiter bei der Begehung beobachtet, der acht Arbeitsstunden am Tag damit beschäftigt ist, Kunststoffprothesen herzustellen. Dabei wird der Kunststoff mit Monomerflüssigkeit (Methylmethacrylat, MMA) und Pulver angemischt und dann weiterverarbeitet. Dazu werden Instrumente, aber auch die ungeschützten Finger benutzt.



## 2. Die Beurteilung

### Risiko- einschätzung

Die aus der Analyse gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Beurteilung. Oberste Priorität haben gesetzliche Vorgaben wie Grenzwerte. Gibt es solche, kann sehr schnell entschieden werden, ob Handlungsbedarf besteht oder nicht. Gibt es keine Grenzwerte für diese Gefährdung, so muss recherchiert werden, ob es in der Fachliteratur (Technische Regeln, DGUV Informationen, DIN etc.) Aussagen zum jeweiligen Problem gibt. Wenn ja, werden diese zur Beurteilung des Handlungsbedarfs herangezogen. Sollte keines der genannten Verfahren ein Ergebnis liefern, muss der Arbeitgeber das Risiko selbst einschätzen. Dies geschieht anhand der Eintrittswahrscheinlichkeit und der zu erwartenden Schadensschwere.

Am Ende dieses Schrittes steht eine der beiden Aussagen: „Bei diesem Arbeitsgang besteht keine Gefahr“ oder „Hier gibt es Risiken für einen Unfall/eine Berufskrankheit, es besteht Handlungsbedarf“.



### Beispiel

Zurück zu unserem **Beispiel**:

MMA ist als Gefahrstoff eingestuft.

Es ist leicht entzündbar und hat eine Reizwirkung auf die Haut. Zudem besteht die Möglichkeit der Sensibilisierung der Haut, was zu einer Allergie führen kann.

Des Weiteren existiert ein Luftgrenzwert nach TRGS (Technische Regel für Gefahrstoffe) 900 von  $210 \text{ mg/m}^3$ . Damit wird die maximale Konzentration dieses Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz beschrieben.

Zwei Bereiche sind demnach zu beurteilen:

- a) Wird der Grenzwert der inhalativen Exposition von MMA eingehalten?  
Dies ist in unserem Beispiel gegeben, wie eine Messung ergab. Es besteht kein Handlungsbedarf.
- b) Die Möglichkeit der Sensibilisierung ist gegeben, da es zum Kontakt mit der Haut kommt. Hier besteht Handlungsbedarf.

## 3. Setzen von Zielen

In diesem Schritt wird das Ziel formuliert, welches bei der Maßnahme erreicht werden soll. Dies ist wichtig, damit man am Ende des Handlungszyklus feststellen kann, ob das Ziel auch wirklich erreicht wurde. Nicht selten stellt man dann fest, dass am Ende etwas völlig anderes umgesetzt wurde als man eigentlich wollte.

## Wie wird die Betriebsanweisung erstellt?

### Hinweis

Das Wichtigste zuerst: Eine Betriebsanweisung soll möglichst auf eine DIN-A4-Seite beschränkt werden und auf dieser soll alles Wichtige untergebracht werden!



Der Grund ist, dass der Mitarbeiter diese Anweisung auch während der Arbeit zur Hand nehmen kann und er sofort die wichtigsten Dinge, die mit diesem Arbeitsschritt zusammenhängen, erfassen kann. Zum Erarbeiten der Betriebsanweisung ist zunächst ein Blick in die Gefährdungsbeurteilung notwendig. Darin wurden die Gefährdungen festgestellt und mit Maßnahmen hinterlegt. Jetzt gilt es, diese Erkenntnisse kurz und knapp in eine BA zu fassen.

**Betriebsanweisungen** sind wie folgt gegliedert:

1. Kopfzeilen
2. Anwendungsbereich/Gefahrstoffbezeichnung
3. Gefahren für Mensch und Umwelt
4. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
5. Verhalten bei Störungen/im Gefahrfall
6. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe
7. Sachgerechte Entsorgung/Instandhaltung (bei Maschinen/technischen Anlagen)

### Beispiel

#### Glänzen im Elektrolytautomaten

Wir erstellen nun gemeinsam Schritt für Schritt eine Betriebsanweisung für das Glänzen einer Modellgussprothese im Glanzgerät (Abb. 1.5-4).





**1**

Firma: <b>Zahntechnik Mustermann</b>	Datum: <u>01.01.2017</u>
Arbeitsbereich: <u>Dentallabor</u>	<b>Betriebsanweisung</b>
Arbeitsplatz: <u>Glänzen</u>	gemäß § 14 GefStoffV
Tätigkeit: <u>Glänzen im Elektrolytautomaten</u>	Verantwortlicher: _____
	Unterschrift _____





**2 Gefahrstoffbezeichnung**

Elektrolyt XY enthält Schwefelsäure




**3 Gefahren für Mensch und Umwelt**

 <small>Gefahr</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Berührung mit Haut, Schleimhaut und Augen starke Verätzungen möglich</li> <li>▪ Gesundheitsschädlich beim Verschlucken</li> </ul>	
--	--	---

**4 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beim Einhängen sowie bei Entnahme und Abspülen der Modellgussteile:</li> <li>▪ Schutzhandschuhe (säurefest) <u>Marke XY</u> sowie Schutzbrille <u>Marke XY</u> mit Seitenschutz tragen</li> <li>▪ Gerät während des Glänzvorgangs schließen</li> <li>▪ Hautkontakt vermeiden</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teile nach dem Glänzen mit viel Wasser abspülen</li> <li>▪ Am Arbeitsplatz nicht rauchen, essen oder trinken und hier keine Lebensmittel aufbewahren</li> </ul>	

<b>5 Verhalten im Gefahrfall</b>	<b>Notruf:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verschüttete Flüssigkeit mit Kieselgur oder Säurebinder <u>XYZ</u> neutralisieren</li> <li>▪ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen</li> <li>▪ Vorgesetzten <u>Hr. Mustermann</u> informieren</li> </ul>	

<b>6 Erste Hilfe</b>	<b>Notruf:</b>		
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 70%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hautkontakt: Benetzte Hautpartien sofort mit viel Wasser abspülen</li> <li>▪ Augenkontakt: Spritzer im Auge sofort mit viel Wasser (Augendusche) ausspülen, Arzt aufsuchen</li> <li>▪ Mit Elektrolyt verschmutzte Kleidung sofort wechseln</li> <li>▪ <b>Ersthelfer:</b> <u>Hr. Muster</u></li> </ul> </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hautkontakt: Benetzte Hautpartien sofort mit viel Wasser abspülen</li> <li>▪ Augenkontakt: Spritzer im Auge sofort mit viel Wasser (Augendusche) ausspülen, Arzt aufsuchen</li> <li>▪ Mit Elektrolyt verschmutzte Kleidung sofort wechseln</li> <li>▪ <b>Ersthelfer:</b> <u>Hr. Muster</u></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hautkontakt: Benetzte Hautpartien sofort mit viel Wasser abspülen</li> <li>▪ Augenkontakt: Spritzer im Auge sofort mit viel Wasser (Augendusche) ausspülen, Arzt aufsuchen</li> <li>▪ Mit Elektrolyt verschmutzte Kleidung sofort wechseln</li> <li>▪ <b>Ersthelfer:</b> <u>Hr. Muster</u></li> </ul>		

**7 Sachgerechte Entsorgung**

- Gebrauchten Elektrolyt durch Firma Muster, Tel.: 0123-4567 entsorgen lassen. Nicht eigenmächtig ab- und umfüllen

**Abb. 1.5-4:** Betriebsanweisung für Glänzen im Glanzgerät

## 2.5 Ergonomie am Arbeitsplatz

### Rechtsgrundlage

ArbStättV

### Kurzinfo

Die Arbeitsplatzergonomie ist ein wichtiger Teilaspekt des betrieblichen Gesundheitsschutzes.

### Was versteht man unter Ergonomie?

Bei Ergonomie geht es um die Anpassung der Arbeitsbedingungen an den Menschen.

Hier spielen vor allem die Körpermaße eine große Rolle. Die Ergonomie verfolgt unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit die Ziele Humanität und Wirtschaftlichkeit.

Ziele

### Welche Gefährdungen können auftreten?

Das Muskel-Skelett-System, bestehend aus Knochen, Bändern, Sehnen, Knorpel und Bindegewebe, kann sowohl durch Über- als auch durch Unterforderung belastet werden. Viele Rückenbeschwerden und auch Rückenerkrankungen haben hier den Ursprung.

Rücken-  
beschwerden

### Welche Gestaltungsmöglichkeiten gibt es am zahntechnischen Arbeitsplatz?

Zunächst muss man feststellen, dass Menschen unterschiedlich groß sind. Dies ist in der DIN 33402 in einer Tabelle erfasst. Aus wirtschaftlichen Gründen werden hier 90 Prozent der möglichen Körpergrößen berücksichtigt.

		Frauen 18 – 65 Jahre			Männer 18 – 65 Jahre		
Perzentil		5	50	95	5	50	95
A	Körperhöhe	1.535	1.625	1.720	1.650	1.750	1.855

Anhand der Tabelle ist schnell feststellbar, dass ein genormter Arbeitsplatz, wie er im Dentallabor üblich ist, nicht für alle passen kann. Ideal wäre hier ein höhenverstellbarer Tisch, der jedoch nur als Ausnahme bei Herstellern zu finden ist.

Meist ist das Dentallabor mit einem genormten Arbeitsplatz ausgestattet. Dennoch gibt es Möglichkeiten, um eine ergonomische Anpassung auf den Mitarbeiter oder die Mitarbeiterin vorzunehmen.

### 1. Arbeitsstuhl

Falsches Sitzen kann zu Durchblutungs- und Verdauungsstörungen, Muskelverspannungen, Kopfschmerzen und Skeletterkrankungen führen. Da eine falsche Sitzhaltung zunächst keine Schmerzen verursacht, kommt es schleichend zu den gesundheitlichen Schädigungen.

Der Arbeitsstuhl hat hier eine zentrale Rolle. Anzustreben ist das dynamische Sitzen, also wechselnde Sitzhaltungen. Damit werden statische Belastungen der Wirbelsäule und Muskulatur verhindert.

**Merkmale** Der Arbeitsstuhl sollte folgende Merkmale aufweisen:

- bewegliche Rückenlehne, deren Bewegungswiderstand sich an das Körpergewicht der Person anpassen lässt
- Unterstützung der Lendenwirbel
- Sitzfederung, um den Druck auf die Bandscheiben beim Hinsetzen zu mindern
- Anpassung beim Haltungsverwechsel
- verstellbare Sitztiefe
- verstellbare Sitzhöhe

### 2. Einstellung

Die richtige Sitzhöhe ist eingestellt, wenn die auf dem Tisch liegenden Unterarme einen rechten Winkel zum Oberarm bilden.

### 3. Ergänzende Maßnahmen

#### Greifraum

Materialien, Geräte und Schalter sollten so auf dem Arbeitsplatz angeordnet sein, dass sie im Sitzen gut mit den Händen zu erreichen sind. Bei sehr kleinen bzw. großen Personen kann über die kleinere oder größere Tiefe der Tischplatte eine Optimierung des Greifraumes erreicht werden.

#### Armauflage

Zur Entlastung des Schultergürtels sollte der Tisch mit den Armauflagen neben dem Absaugmaul ausgestattet sein.

#### Fußstütze

Die Füße sollten mit der ganzen Fußfläche auf dem Boden stehen. Wird das nicht erreicht, ist eine Fußstütze sinnvoll.

#### Linkshändigkeit

Bei Neuanschaffung/Modernisierung kann ein Arbeitsplatz für linkshändige Menschen eingerichtet werden.



### 3.5.3 Gipsschlämme

#### Rechtsgrundlagen

BioStoffV

#### Kurzinfo

##### Gipsabscheider

Gipsschlämme werden in einem Gipsabscheider unter dem Ausgussbecken gesammelt. Durch das Absinken der festen Bestandteile trennt sich das „saubere“ Wasser vom Gipsschlamm. Dieser lagert sich ab und muss regelmäßig aus dem Absetzbecken entleert werden.

#### Welche Gefährdungen können auftreten?

Beim Kontakt der Haut mit dem Gipsschlamm kann zum einen die Haut durch den Bestandteil Gips angegriffen werden, zum anderen können aber auch Bakterien, die sich in dem Schlamm gebildet haben, zu einer Schädigung/Infektion führen.

#### Weitere Maßnahmen der Gefährdungsbeurteilung



##### To do

- ✓ Die Reinigung des Absetzbeckens ist zu organisieren (siehe Vorlagen). Je nach Nutzung kann ein Intervall von 1 Woche bis zu 4 Wochen sinnvoll erscheinen.
- ✓ Um den direkten Hautkontakt mit dem Schlamm zu vermeiden, sind als PSA flüssigkeitsdichte Handschuhe zur Verfügung zu stellen.



##### Vorlage

Vorlage für die Gefährdungsbeurteilung  
„Gipsschlämme (Verkeimung)“

=> GB5.3

Vorlage „Reinigungsplan Gipsbecken“



### GB5.3 Gipsschlämme (Verkeimung)

<b>Gefährdung/Belastung</b>
Hauterkrankung durch verkeimte Gipsschlämme

Maßnahme	Umsetzung		Prüfung
	veranlasst am	erledigt am	wirksam ja
1 Die regelmäßige Reinigung der Anlage ist organisiert.			<input type="checkbox"/>
2 Da der Kontakt mit Gipsschlamm nicht ausgeschlossen ist, werden geeignete Handschuhe getragen. Die Auswahl ist mithilfe des Hautschutzportals der BG ETEM (Internetadresse siehe Wegweiser, Hilfreiche Links) erfolgt.			<input type="checkbox"/>
3 Die Mitarbeiter sind unterwiesen.			<input type="checkbox"/>

<b>Notizen/Ergänzungen</b>			
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

<b>Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 10 MuSchG:</b>	
	<p>Im Ergebnis der Beurteilung der Arbeitsbedingungen treten bei dieser Tätigkeit Gefährdungen für eine schwangere oder stillende Frau oder für ihr Kind auf, sodass voraussichtlich eine Fortführung der Tätigkeit an diesem Arbeitsplatz nicht möglich sein wird.</p> <p>Rechtsgrundlage MuSchG: § 11 (2) , § 12 (2) Kontakt zu Biostoffen</p>

Labor: \_\_\_\_\_ Verantwortlicher: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

## BA5.3 Gipsschlämme

Firma:

Arbeitsbereich: Dentallabor

Arbeitsplatz: Gipsraum

Tätigkeit: Reinigung  
des Gips-  
abscheiders

Datum:

Verantwortlicher:

### Betriebsanweisung

gemäß § 14 GefStoffV

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

#### Gefahrstoffbezeichnung

**Biologische Gefährdung durch Bakterien (Verkeimung)  
bei der Reinigung des Gipsabscheiders**

#### Gefahren für Mensch und Umwelt



- bei Berührung mit Haut, Schleimhaut und Augen Infektion möglich
- Austrocknung der Haut beim Kontakt mit dem Gipsschlamm

#### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Arbeitskleidung tragen, Hautkontakt vermeiden
- Schutzbrille tragen
- flüssigkeitsdichte Handschuhe tragen
- am Arbeitsplatz nicht rauchen, essen oder trinken und hier keine Lebensmittel aufbewahren



#### Verhalten im Gefahrfall

Telefon:

- verschüttete Flüssigkeit mit Lappen aufnehmen, dabei Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen
- kontaminierte Flächen mit einer Flächendesinfektion reinigen
- Vorgesetzten/Meister informieren

#### Erste Hilfe

Notruf:



Hautkontakt: benetzte Hautpartien sofort mit viel Wasser abspülen  
Augenkontakt: Spritzer im Auge sofort mit viel Wasser (Augendusche) ausspülen, Arzt aufsuchen  
mit Schlamm verschmutzte Kleidung sofort wechseln

- Ersthelfer: \_\_\_\_\_

#### Sachgerechte Entsorgung

Gipsschlamm nach Vorgabe der Gemeinde entsorgen

## MA5.3 Gipsschlämme

### Unterweisung

Die Mitarbeiter werden über folgende Sachverhalte unterwiesen:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Reinigung des Absetzbeckens ist es möglich, mit dem Schlamm in Kontakt zu kommen. Dieser kann die Haut schädigen.</li> <li>• Bakterien, die sich im Schlamm bilden können, stellen ebenfalls eine Gefährdung dar.</li> <li>• Als persönliche Schutzausrüstung sind bei der Reinigung flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen.</li> </ul>	
	<b>wirksam</b>
	<b>ja      nein</b>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift

Verantwortlicher: \_\_\_\_\_