

Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen sicherstellen

Handlungsspezifische Qualifikationen für Geprüfte Technische Fachwirte (IHK)
Rahmenstoffplan 9.3 · Unterkapitel 9.3.1 bis 9.3.5

Vorlesungsfolien zum Arbeits- und Übungsbuch **Qualitäts- und Umweltmanagement sowie Arbeitsschutz (Fach 10)**
Seitenverweise „ÜB S.“ beziehen sich auf dieses Buch · ISBN 978-3-913327-XX-X

[kostenloser Download · fachwirt24.de](https://fachwirt24.de)

Kapitel 9.3 im Überblick

5Unterkapitel 9.3.1 bis
9.3.5**18/23**Prüfungen mit
Aufgaben zu Kapitel
9.3**82**MC-Aufgaben mit
Lösungen

Was dich erwartet

- 9.3.1 Rechtsgrundlagen zur Arbeitssicherheit
- 9.3.2 Pflichten und Aufgaben für Unternehmen, Vorgesetzte, Betriebsräte und Arbeitnehmer
- 9.3.3 Folgen bei Verstößen gegen Rechtspflichten
- 9.3.4 Sicherheit im Betrieb
- 9.3.5 Sicherheitskennzeichnung

So oft kam es in 23 IHK-Prüfungen vor

Thema	Prüfungen
9.3.1 Rechtsgrundlagen zur Arbeitssicherheit	★ ★ ★ 12×
9.3.4 Sicherheit im Betrieb	★ ★ ★ 12×
9.3.2 Pflichten und Aufgaben für Unternehmen, Vorgesetzte, Betriebsräte und Arbeitnehmer	★ ★ ★ 5×
9.3.5 Sicherheitskennzeichnung	★ ★ ★ 2×
9.3.3 Folgen bei Verstößen gegen Rechtspflichten	★ ★ ★ 1×

MERKE

Jedes Unterkapitel beginnt mit einer Trennfolie und endet mit „Auf einen Blick“. Arbeitsschutz kam in 18 von 23 Prüfungen vor.

Fahrplan durch Kapitel 9.3

9.3.1 ★★★

Rechtsgrundlagen zur Arbeitssicherheit

ÜB S. 92–98

9.3.2 ★★★Pflichten und Aufgaben für Unternehmen,
Vorgesetzte, Betriebsräte und Arbeitnehmer

ÜB S. 98–100

9.3.3 ★★ ★

Folgen bei Verstößen gegen Rechtspflichten

ÜB S. 100

9.3.4 ★★★

Sicherheit im Betrieb

ÜB S. 100–107

9.3.5 ★★ ★

Sicherheitskennzeichnung

ÜB S. 107–108

Lern- und Übungsteil

Ebene 1 bis 3 mit Lösungen

ÜB S. 109–122

MERKE

Die Sterne zeigen, wie oft ein Thema in 23 IHK-Prüfungen (Frühjahr 2015 bis Frühjahr 2026) vorkam: ★★★ fünfmal oder öfter, ★★ ★ drei- bis viermal, ★ ★ ★ ein- bis zweimal. Sie sind keine Garantie für künftige Prüfungen.

Unser Fallunternehmen: Loisachtal Pumpenwerke GmbH

Branche	Pumpenhersteller: Industrie-, Umwälz-, Garten- und Sonderpumpen, Ersatzteile
Größe	Familienunternehmen, rund 520 Beschäftigte: rund 330 in Wolfratshausen, rund 190 in Penzberg
Werk Wolfratshausen	Teilefertigung mit Kühlschmierstoffen, Pulverbeschichtung mit Vorbehandlung, Gefahrstofflager, Prüffeld
Montagewerk Penzberg	Montage, Prüfstände, Lager mit Staplern, Brückenkran, Versand
Zertifikate	ISO 9001 seit 2009, ISO 14001 seit 2018; geplant ISO 45001 und ISO 50001
Produkte	„HydroPro 150“, „ThermoCirc 25“, „SubMax“, „AquaFlow 800“, „AquaDrain“, Sonderpumpen

PERSONEN

- Dr. Katharina Wendl, Geschäftsführerin · Andreas Rieger, Werkleiter
- Dr. Claudia Faltermaier, Leiterin Qualitätsmanagement
- Veronika Pfaffinger, Umweltmanagementbeauftragte, Abfall- und Gewässerschutzbeauftragte
- Stefan Gschwendtner, Fachkraft für Arbeitssicherheit · Dr. Martin Hösl, Betriebsarzt
- Florian Zach und Elif Kaya, Sicherheitsbeauftragte · Tobias Brandl, Meister Montage

DEINE ROLLE

Du bist Technische Fachwirtin oder Technischer Fachwirt in der Assistenz der Werkleitung und bereitest Entscheidungen zu Qualität, Umwelt und Arbeitsschutz vor.

9.3.1

Rechtsgrundlagen zur Arbeitssicherheit

9.3.1 · 9.3.1.1 · 9.3.1.2 · 9.3.1.3 · 9.3.1.4 · 9.3.1.5 · 9.3.1.6 · 9.3.1.7 · 9.3.1.8 · 9.3.1.9

Prüfungsrelevanz ★★★ in 12 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 92–98

Der rote Faden: Wer muss was, nach welchem Recht?

1. Das **duale System**: Staat und Berufsgenossenschaft.
2. **Gesetze und Verordnungen** mit Zielsetzung.
3. **Pflichten**: Arbeitgeber verantwortlich, Führungskräfte im Bereich, Beschäftigte wirken mit.
4. **Akteure** beraten und unterstützen.
5. **Überwachung und Folgen** bei Verstößen.

AUSGANGSLAGE

- rund 520 Beschäftigte: 330 in Wolfratshausen, 190 in Penzberg
- die Werkleitung will nach **ISO 45001** zertifizieren
- du bereitest das mit der Sifa Stefan Gschwendtner vor

9.3.1

Rechtsgrundlagen zur Arbeitssicherheit

Bereiche des Arbeitsschutzes, duales System, Gesetze und Verordnungen mit Zielsetzung

Prüfungsrelevanz ★★★ in 12 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 92–98

Ziele und Bereiche des Arbeitsschutzes

§ 1 ARBSCHG

Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit sichern und verbessern; Unfälle und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren verhüten, Arbeit menschengerecht gestalten.

WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN

weniger Ausfalltage, geringere BG-Beiträge, weniger Störungen und Haftungsrisiken, motivierte Beschäftigte, Image als Arbeitgeber.

Bereich	Inhalt
technisch	Arbeitsstätten, Maschinen, Verfahren, Gefahrstoffe
sozial	Arbeitszeit, Jugendliche, Mütter, schwerbehinderte Menschen
medizinisch	Vorsorge, betriebsärztliche Betreuung

Zwei Säulen: Staat und Unfallversicherung

Staat	Unfallversicherungsträger (Berufsgenossenschaften)
Gesetze ArbSchG, ASiG, ArbZG, JArbSchG, MuSchG, ChemG, ProdSG	Gesetz Sozialgesetzbuch VII (gesetzliche Unfallversicherung)
Verordnungen ArbStättV, BetrSichV, GefStoffV, LärmVibrationsArbSchV, ArbMedVV	Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 1, 2, 3, 52, 68 (verbindlich)
Technische Regeln ASR, TRBS, TRGS: Vermutungswirkung	DGUV Regeln und Informationen konkretisieren, empfehlen, erläutern
Überwachung: Gewerbeaufsicht / Amt für Arbeitsschutz	Überwachung und Beratung: Aufsichtspersonen der BG

- **Staat:** Gesetze, Verordnungen; Überwachung durch die Arbeitsschutzbehörden der Länder (Bayern: Gewerbeaufsicht)
- **Unfallversicherungsträger:** Berufsgenossenschaften erlassen DGUV Vorschriften und überwachen mit Aufsichtspersonen
- Grundlage: EU-Rahmenrichtlinie 89/391/EWG; Abstimmung in der GDA

VERMUTUNGSWIRKUNG

Wer Technische Regeln (ASR, TRBS, TRGS) einhält, erfüllt die Verordnung. Wer abweicht, muss gleiche Sicherheit nachweisen.

Wichtige Rechtsgrundlagen mit Zielsetzung

Gesetz oder Verordnung	Zielsetzung und Inhalte
Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)	Grundgesetz des Arbeitsschutzes: Grundsätze, Gefährdungsbeurteilung, Unterweisung, Erste Hilfe, Pflichten und Rechte
Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)	fachkundige Beratung: Betriebsärzte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Arbeitsschutzausschuss
Arbeitszeitgesetz (ArbZG)	werktags 8 h, bis 10 h mit Ausgleich; Pausen, 11 h Ruhezeit, Sonn- und Feiertagsruhe
Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)	sichere, gesundheitsgerechte Arbeitsstätten einschließlich Bildschirm- und Telearbeit
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	sichere Arbeitsmittel, Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen
ChemG, GefStoffV	Einstufung, Kennzeichnung, Substitution, STOP, Betriebsanweisung
ArbMedVV, PSA-BV, LärmVibrationsArbSchV	Vorsorge; persönliche Schutzausrüstung; Lärm und Vibrationen
Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)	nur sichere Produkte, CE; Maschinen ab 20. Januar 2027 EU-Maschinenverordnung 2023/1230
SGB VII, DGUV Vorschrift 1	Unfallversicherung, Prävention, Sicherheitsbeauftragte, Erste Hilfe

9.3.1.1

Arbeitsschutzgesetz

Grundgesetz des Arbeitsschutzes, wichtige Paragraphen

Prüfungsrelevanz ★★★ in 4 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 94

Das Arbeitsschutzgesetz: die wichtigsten Paragraphen

§	Inhalt
§ 3	Grundpflichten: Maßnahmen treffen, Wirksamkeit prüfen, anpassen
§ 4	Grundsätze: Gefahren an der Quelle bekämpfen, Stand der Technik, individuelle Maßnahmen nachrangig
§§ 5, 6	Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation
§ 10	Erste Hilfe und Notfallmaßnahmen
§ 12	Unterweisung
§ 13	verantwortliche Personen
§§ 15–17	Pflichten und Rechte der Beschäftigten
§§ 21, 22	Aufsicht durch die Behörden
§§ 25, 26	Bußgeld- und Strafvorschriften

GRUNDGESETZ DES ARBEITSSCHUTZES

gilt für alle Tätigkeitsbereiche und setzt die EU-Rahmenrichtlinie 89/391/EWG um.

PRÜFUNGSTIPP

Bei „Nennen Sie Gesetze mit Zielsetzung“ das ArbSchG immer zuerst: Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes sichern und verbessern.

9.3.1.2

Betriebssicherheitsverordnung

Arbeitsmittel, Prüfungen, überwachungsbedürftige Anlagen

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 94

Vorgaben von ArbStättV und BetrSichV

Arbeitsstättenverordnung

- Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsstätte
- Grundfläche, Höhe, Luftraum
- Tageslicht, Sichtverbindung, Beleuchtung
- Raumtemperatur, Atemluft, Lärm gering
- Flucht- und Rettungswege, Notausgänge, Rettungsplan
- Pausen-, Sanitär-, Erste-Hilfe-Räume, Nichtrauchererschutz
- Bildschirm- und Telearbeitsplätze

Betriebssicherheitsverordnung

- Gefährdungsbeurteilung vor der Verwendung
- nur sichere Arbeitsmittel, CE soweit vorgeschrieben
- Schutzmaßnahmen nach Stand der Technik
- Prüfung vor Inbetriebnahme, wiederkehrend, nach Änderung durch befähigte Person
- überwachungsbedürftige Anlagen je nach Anhang 2 durch ZÜS oder befähigte Person
- Betriebsanweisung, Unterweisung, Beauftragung

PRÜFUNGSTIPP

Gesetz mit vollem Namen, Abkürzung und einem Satz Zielsetzung. Sicher: ArbSchG, ASiG, ArbZG.

9.3.1.3

Arbeitsschutzbestimmungen (Jugendarbeitsschutz, Mutterschutz, Schwerbehinderte)

Jugendarbeitsschutz, Mutterschutz, schwerbehinderte Menschen, Arbeitszeit

Prüfungsrelevanz ★★★ in 1 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 94–95

Sozialer Arbeitsschutz für besondere Gruppen

Gruppe	Wichtige Schutzvorschriften
Jugendliche (15 bis unter 18), JArbSchG	höchstens 8 h täglich, 40 h wöchentlich, Fünftagewoche; Pausen 30 min ab 4,5 h, 60 min ab 6 h; grundsätzlich keine Nachtarbeit 20 bis 6 Uhr; keine Akkord- und Fließarbeit, keine gefährlichen Arbeiten außer zur Ausbildung unter Aufsicht; Erst- und Nachuntersuchung; Unterweisung halbjährlich
werdende und stillende Mütter, MuSchG	Gefährdungsbeurteilung je Arbeitsplatz; keine unverantwortbare Gefährdung; Schutzfrist 6 Wochen vor (Arbeit nur auf widerruflichen Wunsch), 8 nach der Entbindung, in Sonderfällen 12; nach Fehlgeburt ab der 13. Woche 2 bis 8 Wochen; Kündigungsschutz; Mitteilung an die Behörde; 20 bis 22 Uhr nur mit Genehmigung, 22 bis 6 Uhr verboten
schwerbehinderte Menschen, SGB IX	behinderungsgerechter Arbeitsplatz; 5 Arbeitstage Zusatzurlaub bei Fünftagewoche; Kündigung nur mit Zustimmung des Integrationsamts; Schwerbehindertenvertretung; Beschäftigungspflicht ab 20 Arbeitsplätzen (unter 40: 1, unter 60: 2, sonst 5 %); die Ausgleichsabgabe hebt sie nicht auf

9.3.1.4

Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung, TRGS

Einstufung und Kennzeichnung nach CLP, Sicherheitsdatenblatt, Gefahrstofflager nach TRGS 510

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 95–96

Gefahrstoffe nach CLP und GHS

GHS01	GHS02	GHS03	GHS04	GHS05	GHS06	GHS07	GHS08	GHS09
explodierende Bombe	Flamme entzündbar	Flamme über Kreis: oxidierend	Gasflasche unter Druck	Ätzwirkung Haut, Metall	Totenkopf akut giftig	Ausrufezeichen reizend, schädlich	Gesundheits- gefahr, CMR	Umwelt gewässergefährder
Sprengstoff	Lösemittel	Sauerstoff	Acetylen, Argon	Entfetter	Cyanide	KSS-Konzentrat	Härter, Benzol	Altöl

- **Piktogramm:** rote Raute, neun Symbole
- **Signalwort:** „Gefahr“ oder „Achtung“
- **H-Sätze:** Gefahrenhinweise
- **P-Sätze:** Sicherheitshinweise

SICHERHEITSDATENBLATT

16 Abschnitte, vom Lieferanten: Gefahren, Erste Hilfe, Brandbekämpfung, Lagerung, PSA, Entsorgung.

Pflichten und TOP-Maßnahmen

GefStoffV

- Gefährdungsbeurteilung, **Gefahrstoffverzeichnis**
- Substitution prüfen, Maßnahmen nach STOP
- schriftliche Betriebsanweisung
- Unterweisung mindestens jährlich mit toxikologischer Beratung
- Grenzwerte: TRGS 900; Lagerung: **TRGS 510**

BODEN UND WASSER

zusätzlich WHG und AwSV (Abschnitt 9.2.2).

Art	Beispiele Pulverbeschichtung
technisch, baulich	feuerbeständige Abtrennung, dichter Boden mit Auffangraum, Lüftung, Ex-Schutz, Sicherheitsschränke, Gasflaschen gesichert, Notdusche
organisatorisch	Zutritt nur für Unterwiesene, Verzeichnis, Zusammenlagerungsregeln, Mengen begrenzen, Notfallplan, Leckagekontrolle
persönlich	Chemikalienschutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung, Atemschutz, Hautschutzplan, Vorsorge

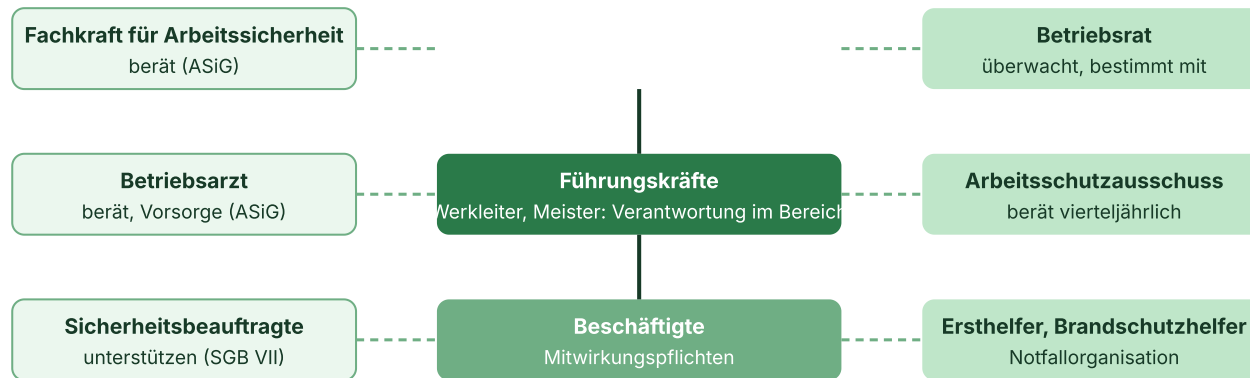
9.3.1.5

Arbeitssicherheitsgesetz: Sifa, Betriebsarzt, Arbeitsschutzausschuss

Fachkraft für Arbeitssicherheit, Betriebsarzt, Sicherheitsbeauftragte, Arbeitsschutzausschuss, Ersthelfer

Prüfungsrelevanz ★★★ in 5 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 96–97

Verantwortliche, Berater, Unterstützer



BETREUUNGSUMFANG

DGUV Vorschrift 2: Grundbetreuung nach Beschäftigtenzahl und Branche plus betriebsspezifische Betreuung; Kleinbetriebe: Unternehmermodell.

MERKE

Sifa, Betriebsarzt und Sicherheitsbeauftragte sind **Berater und Unterstützer**, keine Verantwortlichen.

Akteure mit Rechtsgrundlage

Akteur	Grundlage	Aufgaben und Stellung
Fachkraft für Arbeitssicherheit	§§ 5–7 ASiG, DGUV V2	berät, begeht, untersucht Unfälle; weisungsfrei in der Fachkunde, dem Leiter unterstellt, ohne Weisungsbefugnis
Betriebsarzt	§§ 2–4 ASiG, ArbMedVV	berät zu Gesundheit und Ergonomie, Vorsorge, Wiedereingliederung; Schweigepflicht
Sicherheitsbeauftragte	§ 22 SGB VII, § 20 DGUV V1	ab 50 Beschäftigten, 21 bis 49 nur bei besonderer Gefährdung; ehrenamtlich; achten auf Schutzeinrichtungen und PSA, melden Mängel; keine Weisungsbefugnis
Arbeitsschutzausschuss	§ 11 ASiG	ab mehr als 20 Beschäftigten; mindestens vierteljährlich
Betriebsrat	§§ 80, 87 Nr. 7, 89 BetrVG	überwacht, bestimmt mit, nimmt an Begehungen teil
Ersthelfer	§ 26 DGUV V1	2 bis 20: mindestens einer; darüber 5 % (Verwaltung) oder 10 % (sonstige)
Brandschutzhelfer	ASR A2.2	Richtwert 5 %, mehr bei erhöhter Brandgefährdung

Arbeitsschutzorganisation der Loisachtal Pumpenwerke

- **Stefan Gschwendtner**: angestellte Sifa für beide Werke, berichtet an die Geschäftsführung
- **Dr. Martin Hösl**: Betriebsarzt eines überbetrieblichen Dienstes
- **Florian Zach** (Pulverbeschichtung) und **Elif Kaya** (Montage Penzberg): Sicherheitsbeauftragte
- ASA tagt **einmal im Quartal** abwechselnd in beiden Werken

ERSTHELFER UND BRANDSCHUTZHELPER

1. Frühschicht Wolfratshausen: rund 180 Anwesende
2. Produktionsbetrieb: 10 % → **18 Ersthelfer**
3. ASR A2.2, Richtwert 5 % → **9 Brandschutzhelfer**

9.3.1.6

Arbeitsstättenverordnung

Arbeitsstätten, Arbeitsstättenregeln, Fluchtwege, Pausenräume

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 97

Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenregeln

Vorgaben der ArbStättV

- Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsstätte
- ausreichende Grundfläche, Höhe und Luftraum
- möglichst Tageslicht und Sichtverbindung nach außen
- zuträgliche Raumtemperatur und Atemluft, Lärm so gering wie möglich
- Verkehrs- und Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
- Pausen-, Sanitär-, Umkleide- und Erste-Hilfe-Räume
- Nichtraucherchutz, Bildschirm- und Telearbeitsplätze

Arbeitsstättenregel	Thema
ASR A1.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
ASR A2.2	Maßnahmen gegen Brände
ASR A2.3	Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
ASR A3.4	Beleuchtung
ASR A3.5	Raumtemperatur
ASR A4.2	Pausen- und Bereitschaftsräume

VERMUTUNGSWIRKUNG

Wer die ASR einhält, erfüllt die Anforderungen der Verordnung. Wer abweicht, muss die gleiche Sicherheit anders erreichen.

9.3.1.7

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz

Produktsicherheitsgesetz, CE-Kennzeichnung, GS-Zeichen, Maschinenverordnung

Prüfungsrelevanz ★★★ bisher nicht direkt geprüft · Arbeitsbuch ÜB S. 97–98

Produktsicherheitsgesetz: CE und GS

PRODUKTSICHERHEITSGESETZ (PRODSG)

löste 2011 das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) ab. Produkte dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie bei bestimmungsgemäßer und vorhersehbarer Verwendung sicher sind.

Zeichen	Bedeutung
---------	-----------

CE	soweit EU-Recht es vorschreibt; der Hersteller erklärt die Konformität selbst
----	---

GS	„geprüfte Sicherheit“, freiwillig, von einer zugelassenen Prüfstelle vergeben
----	---

- Verbraucherprodukte: EU-Produktsicherheitsverordnung 2023/988 seit 13.12.2024
- Maschinen: Maschinenrichtlinie bis 19.01.2027, danach Maschinenverordnung (EU) 2023/1230

Beim Kauf einer Maschine prüfen

- CE-Kennzeichnung am Typenschild
- EU-Konformitätserklärung
- Betriebsanleitung in deutscher Sprache

ACHTUNG

Wer Maschinen zu einer Anlage verkettet oder wesentlich verändert, wird selbst zum **Hersteller** und muss das Konformitätsverfahren durchführen.

ALS HERSTELLER

Die Loischach Pumpenwerke müssen ihre Pumpen sicher konstruieren, kennzeichnen und am Markt beobachten.

9.3.1.8

Berufsgenossenschaft

Aufgaben, Beiträge, Unfallanzeige, Haftungsablösung

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 98

Behörde und Berufsgenossenschaft

ARBEITSSCHUTZBEHÖRDE

Gewerbeaufsicht: betreten, Auskünfte und Unterlagen verlangen, Proben, Anordnungen. Ab 2026 jährlich mindestens **5 % der Betriebe** besichtigen. Auch Mutterschutz, Arbeitszeit, Jugendarbeitsschutz, Marktüberwachung.

UNFALLANZEIGE

bei mehr als **drei Kalendertagen**
Arbeitsunfähigkeit innerhalb von drei Tagen;
tödliche und Massunfälle sofort.

BERUFGENOSSENSCHAFT (BG HOLZ UND METALL)

Prävention, Rehabilitation, Entschädigung.
Beiträge zahlt **allein der Arbeitgeber** nach Lohnsumme und Gefahrklasse.

HAFTUNGSABLÖSUNG (§ 104 SGB VII)

Der Arbeitgeber haftet gegenüber Beschäftigten für Personenschäden grundsätzlich nicht, außer bei Vorsatz.

9.3.1.9

Staatliches Amt für Arbeitsschutz (Gewerbeaufsichtsamt)

Aufgaben und Befugnisse der Gewerbeaufsicht, Begehung vorbereiten

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 98

Begehung durch die Gewerbeaufsicht vorbereiten

Unterlagen prüfen

Gefährdungsbeurteilungen aktuell,
Unterweisungsnachweise,
Prüfprotokolle für Krane, Stapler,
Leitern, Elektrogeräte,
Bestellungen, ASA-Protokolle,
Gefahrstoffverzeichnis

Vor Ort prüfen

eigene Begehung mit Checkliste,
Flucht- und Verkehrswege frei,
Feuerlöscher geprüft,
Schutzeinrichtungen
funktionsfähig, Kennzeichnung,
PSA vorhanden und benutzt

Organisatorisch

Ansprechpartner festlegen,
Betriebsrat, Sifa, Betriebsarzt
einladen, Führungskräfte
informieren, Mängel beheben oder
mit Termin in den Maßnahmenplan

Auf einen Blick: 9.3.1 Arbeitsschutzrecht

- **Duales System:** Staat mit Gewerbeaufsicht; BG mit DGUV Vorschriften.
- **ArbSchG:** Grundgesetz; GBU §§ 5, 6, Unterweisung § 12, Bußgeld und Strafe §§ 25, 26.
- **BetrSichV:** Arbeitsmittel, Prüfung durch befähigte Person; **ArbStättV:** Arbeitsstätte, ASR.
- **GefStoffV:** CLP, Sicherheitsdatenblatt, TRGS 510; JArbSchG, MuSchG, SGB IX.
- **ASiG:** Sifa und Betriebsarzt beraten ohne Weisungsrecht; ASA vierteljährlich.
- **Sicherheitsbeauftragte** ab 50 Beschäftigten, bei 21 bis 49 nur bei besonderer Gefährdung (SGB VII).
- **ProdSG:** CE soweit vorgeschrieben, GS freiwillig.
- **BG:** Prävention, Reha, Entschädigung; **Gewerbeaufsicht:** Besichtigung, Anordnung.

9.3.2

Pflichten und Aufgaben für Unternehmen, Vorgesetzte, Betriebsräte und Arbeitnehmer

9.3.2 a · 9.3.2 b · 9.3.2 c

Prüfungsrelevanz ★★★ in 5 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 98–100

9.3.2 a

Unternehmen, Vorgesetzte und Arbeitnehmer

Grundpflichten, Unterweisung, Übertragung, Führungskräfte, Beschäftigte

Prüfungsrelevanz ★★★ in 5 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 98–100

Pflichten des Arbeitgebers

Pflicht	Inhalt
Gefährdungsbeurteilung (§§ 5, 6)	ermitteln, beurteilen, Maßnahmen, dokumentieren
Unterweisung (§ 12)	bei Einstellung, Veränderung, mindestens jährlich, arbeitsplatzbezogen, dokumentiert
Erste Hilfe, Notfälle (§ 10)	Ersthelfer, Brandschutzhelfer, Evakuierung
Vorsorge (§ 11, ArbMedVV)	veranlassen oder anbieten
Bestellungen (ASiG, SGB VII)	Betriebsarzt, Sifa, Sicherheitsbeauftragte schriftlich
Übertragung (§ 13)	zuverlässige, fachkundige Personen schriftlich beauftragen; Aufsicht bleibt

§ 3 ARBSCHG

Maßnahmen treffen, Wirksamkeit prüfen, anpassen; Organisation und Mittel bereitstellen. Bei der GmbH: **Geschäftsführung**.

§ 4 GRUNDSÄTZE

Gefährdung vermeiden, an der Quelle bekämpfen, Stand der Technik, individuelle Schutzmaßnahmen nachrangig, schutzbedürftige Gruppen berücksichtigen.

Führungskräfte und Beschäftigte

Führungskräfte im eigenen Bereich

- Maßnahmen umsetzen
- Mitarbeitende unterweisen
- sicheres Verhalten und PSA kontrollieren
- bei Verstößen einschreiten
- Mängel melden

FÜHRUNGSVERANTWORTUNG

Geschäftsführer, Werkleiter, Meister. Die **Sifa** berät nur, ohne Weisungsbefugnis.

Beschäftigte (§§ 15 bis 17 ArbSchG)

- für eigene Sicherheit und die anderer sorgen
- Maschinen, Schutzvorrichtungen, PSA bestimmungsgemäß verwenden
- Gefahren und Defekte unverzüglich melden
- Recht auf Vorschläge, bei unmittelbarer erheblicher Gefahr in Sicherheit bringen

ACHTUNG, TYPISCHER FEHLER

Verantwortung lässt sich **übertragen, nicht abgeben**: auswählen, ausstatten, kontrollieren.

9.3.2 b

Betriebsrat

Überwachung, Mitbestimmung, Hinzuziehung, Arbeitsschutzausschuss

Prüfungsrelevanz ★★★ in 1 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 98–100

Rechte des Betriebsrats im Arbeitsschutz

Vorschrift	Recht
§ 80 BetrVG	überwacht, dass Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden
§ 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG	Mitbestimmung bei Regelungen zum Gesundheitsschutz, etwa Gefährdungsbeurteilung und Unterweisung
§ 89 BetrVG	wird zu Besichtigungen und Unfalluntersuchungen hinzugezogen, erhält Niederschriften
§ 9 ASiG	Zustimmung bei angestellter Sifa und Betriebsarzt, Anhörung bei externen Diensten
§ 11 ASiG	zwei Mitglieder im Arbeitsschutzausschuss

LOISACHTAL PUMPENWERKE

Bevor die neue Gefährdungsbeurteilung für die Staplerfahrer in Penzberg gilt, stimmt Stefan Gschwendtner Methode und Unterweisungsplan mit dem Betriebsrat ab.

ACHTUNG

Der Betriebsrat trägt **keine** Verantwortung für den Arbeitsschutz. Er überwacht und bestimmt mit; verantwortlich bleibt der Arbeitgeber.

9.3.2 c

Arbeitsschutzmanagement und Unfallkennzahlen

ISO 45001, Beteiligung, Tausend-Personen-Quote

Prüfungsrelevanz ★★★ in 4 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 98–100

Arbeitsschutzmanagement nach ISO 45001

- Arbeitsschutzpolitik der obersten Leitung
- Gefährdungen und rechtliche Verpflichtungen ermitteln
- messbare Ziele
- **Konsultation und Beteiligung** der Beschäftigten
- Notfallvorsorge, Untersuchung von Vorfällen und Beinaheunfällen
- interne Audits, Managementbewertung

SCHWERPUNKTE DER REZERTIFIZIERUNG

Wirksamkeit von Politik und Zielen, Aktualität der Gefährdungsbeurteilungen, Rechtskonformität, Unfalluntersuchungen und Korrekturmaßnahmen, Unterweisungen, Beteiligung, Notfallorganisation, offene Abweichungen, interne Audits, Managementbewertung.

ALTERNATIVE

BG-Gütesiegel „Sicher mit System“.

Tausend-Personen-Quote und Maßnahmen

$$\text{TPQ} = \frac{\text{meldepflichtige Unfälle} \times 1.000}{\text{Beschäftigte}}$$

RECHENWEG

1. Vorjahr: $18 \times 1.000 \div 500 = 36,0$
2. Berichtsjahr: $13 \times 1.000 \div 520 = 25,0$
3. $(25,0 - 36,0) \div 36,0 \times 100 = -30,6 \%$
4. Vergleich mit BG-Durchschnitt und Ursachenanalyse

Bereich	Maßnahmen gegen Unfälle
technisch	Schutzeinrichtungen nachrüsten, Verkehrswege trennen
organisatorisch	GBU aktualisieren, Unfälle und Beinaheunfälle untersuchen, Begehungen, Ordnung
personenbezogen	praxisnahe Unterweisung, Vorbild, Kampagnen, PSA kontrollieren

Auf einen Blick: 9.3.2 Pflichten

- **Arbeitgeber:** verantwortlich; GBU, Unterweisung, Erste Hilfe, Vorsorge, Bestellungen.
- **Übertragung** nach § 13 ArbSchG schriftlich; Aufsicht und Kontrolle bleiben.
- **Führungskräfte:** umsetzen, unterweisen, kontrollieren, einschreiten.
- **Beschäftigte:** mitwirken, bestimmungsgemäß verwenden, Mängel melden (§§ 15–17).
- **Betriebsrat:** überwacht (§ 80), bestimmt mit (§ 87 Nr. 7), wird hinzugezogen (§ 89).
- **ISO 45001:** Beteiligung der Beschäftigten, Beinaheunfälle untersuchen.
- **Tausend-Personen-Quote** = meldepflichtige Unfälle $\times 1.000 \div$ Beschäftigte.

9.3.3

Folgen bei Verstößen gegen Rechtspflichten

9.3.3 a · 9.3.3 b

Prüfungsrelevanz ★★★ in 1 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 100

9.3.3 a

Arten der Folgen

verwaltungsrechtlich, Ordnungswidrigkeit, strafrechtlich, zivilrechtlich, wirtschaftlich, für Beschäftigte

Prüfungsrelevanz ★★★ in 1 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 100

Folgen bei Verstößen

Art	Beispiele
verwaltungsrechtlich	Revisionsschreiben, Anordnung (§ 22 ArbSchG, § 19 SGB VII), Stilllegung, Nachbesichtigung
Ordnungswidrigkeit	Bußgeld bis 30.000 € (ArbSchG), bis 10.000 € bei UVV (SGB VII); § 130 OWiG Aufsichtspflicht
strafrechtlich	§ 26 ArbSchG bis ein Jahr; fahrlässige Körperverletzung § 229, Tötung § 222 StGB
zivilrechtlich	Regress der BG bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit (§ 110 SGB VII)
wirtschaftlich	Beitragszuschlag, Ausfall, Image, Kundenverlust
für Beschäftigte	Ermahnung, Abmahnung, Kündigung

PRÜFUNGSTIPP

„Folgen gravierender Mängel“:
mindestens eine **behördliche**, eine **finanzielle** und eine **straft- oder haftungsrechtliche** Folge nennen.

9.3.3 b

Haftung im Schadensfall

Unfallbeispiel, Haftungsablösung, Regress, Organisationsverschulden

Prüfungsrelevanz ★★★ bisher nicht direkt geprüft · Arbeitsbuch ÜB S. 100

Nach dem Unfall am Brückenkran: Wer haftet?

SACHVERHALT

Im Montagewerk Penzberg löst sich eine Last vom Brückenkran, weil das Anschlagmittel seit Monaten nicht geprüft war. Ein Monteur wird schwer verletzt.

VIER EBENEN

verwaltungsrechtlich, ordnungsrechtlich, strafrechtlich, zivilrechtlich, dazu wirtschaftliche Folgen.

SO VERMEIDEST DU FOLGEN

Prüffristen im Prüfkataster, schriftliche Pflichtenübertragung, dokumentierte Unterweisung und regelmäßige Kontrolle.

Wer	mögliche Folge
Unternehmen	Anordnung der Gewerbeaufsicht, Bußgeld, Beitragszuschlag der BG
Meister, der die Prüfung kannte	Ermittlungsverfahren wegen fahrlässiger Körperverletzung (§ 229 StGB)
Geschäftsführung	Aufsichtspflicht (§ 130 OWiG), Regress der BG bei grober Fahrlässigkeit (§ 110 SGB VII)
Verletzter	Leistungen der BG; keine Klage gegen den Arbeitgeber wegen Haftungsablösung (§ 104 SGB VII)

Auf einen Blick: 9.3.3 Folgen von Verstößen

- **Behörde:** Revisionsschreiben, Anordnung (§ 22 ArbSchG), Stilllegung.
- **Bußgeld:** bis 30.000 € nach ArbSchG, bis 10.000 € bei Unfallverhütungsvorschriften.
- **Strafe:** § 26 ArbSchG, §§ 222 und 229 StGB.
- **Regress** der BG bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit (§ 110 SGB VII).
- **Haftungsablösung:** Arbeitgeber haftet Beschäftigten für Personenschäden grundsätzlich nicht (§ 104 SGB VII).
- **Beschäftigte:** Ermahnung, Abmahnung, Kündigung.

9.3.4

Sicherheit im Betrieb

9.3.4.1 · 9.3.4.2 · 9.3.4.3 · 9.3.4.4 · 9.3.4.5 · 9.3.4.6 · 9.3.4.7 · 9.3.4.8

Prüfungsrelevanz ★★★ in 12 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 100–107

Der rote Faden: Gefahr erkennen, Rangfolge einhalten

1. **Gefährdungen ermitteln** und beurteilen.
2. Maßnahmen nach **STOP** festlegen.
3. **Technik**: Schutzeinrichtungen, Transport, Gefahrstoffe, Lärm, Brand, Strom.
4. **PSA und Kennzeichnung** ergänzen.
5. **Unterweisen** und Wirksamkeit prüfen.

AUSGANGSLAGE

- neue **Roboterzelle** zum Entgraten in Wolfratshausen
- mehr **Staplerunfälle** in Penzberg
- du überarbeitest die Gefährdungsbeurteilungen mit Stefan Gschwendtner, Florian Zach und Elif Kaya

9.3.4.1

Sicherheitstechnik

Pflichten von Hersteller und Betreiber, Gefahrstellen, Schutzeinrichtungen, Roboterzelle

Prüfungsrelevanz ★★★ in 5 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 101–102

Hersteller, Betreiber und Gefahrstellen

HERSTELLER

Risikobeurteilung, grundlegende Sicherheitsanforderungen, Betriebsanleitung, CE mit Konformitätserklärung. Ab **20. Januar 2027** Maschinenverordnung (EU) 2023/1230.

BETREIBER (BETRSICHV)

prüft vor der Verwendung, ergänzt Schutzmaßnahmen. Verkettete Maschinen brauchen als Gesamtheit eine eigene CE-Kennzeichnung.

Gefahrstellen

- Quetschstellen
- Scherstellen
- Schneid- und Stichstellen
- Einzugsstellen an Walzen, Riemen, Zahnrädern
- Fangstellen an rotierenden Wellen

Trennende und nicht trennende Schutzeinrichtungen

Trennend: körperliche Barriere

- **feststehende Verkleidung:** nur mit Werkzeug lösbar
- **verriegelte Schutztür,** mit Zuhaltung bis zum Stillstand verschlossen
- **Schutzzaun** mit verriegelter Zugangstür

MANIPULATION

entsteht oft beim Einrichten oder bei Störungen. Diese Betriebsarten gehören in die Gefährdungsbeurteilung.

Nicht trennend: Sensoren, Befehlseinrichtungen

- **Lichtvorhang, Lichtschranke:** Unterbrechung stoppt
- **Laserscanner, Schaltmatte:** verlangsamt oder stoppt
- **Zweihandschaltung:** Bewegung nur mit beiden Händen
- **Zustimmtaster, Tippbetrieb** beim Einrichten

ERGÄNZEND, KEINE SCHUTZEINRICHTUNG

Not-Halt verhindert den Zugang nicht. Dazu Sicherheitsabstände, Absperrungen, Warnleuchten, Kennzeichnung.

Sicherheitskonzept für die Entgrat-Roboterzelle

Trennen

Schutzzaun um den gesamten Bewegungsbereich (360 Grad) mit Sicherheitsabstand; verriegelte Zugangstür mit Zuhaltung; Wiederanlauf nur über Quittiertaster außerhalb

Erkennen

Materialschleuse mit Lichtvorhang und Muting: Paletten ja, Personen nein; Einrichten nur mit reduzierter Geschwindigkeit und Zustimmtaster

Ergänzen

ergänzend Not-Halt an der Tür und außen, Warnschilder, Betriebsanweisung für Störung und Reinigung, Zutritt nur für Unterwiesene

9.3.4.2

Transport und Verkehr

Krane, Flurförderzeuge, Hubarbeitsbühnen, Ladestation, Verkehrswege

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 102

Voraussetzungen für Stapler- und Kranführer

Persönliche Voraussetzungen

- mindestens **18 Jahre** (Ausnahme: Ausbildung unter Aufsicht)
- körperlich und geistig geeignet
- in Theorie und Praxis ausgebildet
- Befähigung gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen
- zuverlässig
- vom Unternehmer **beauftragt**, beim Stapler schriftlich
- mindestens jährlich unterwiesen

RECHTSGRUNDLAGEN

Stapler: DGUV Vorschrift 68 „Flurförderzeuge“.
Krane: DGUV Vorschrift 52 „Krane“. Für beide die BetrSichV.

PRÜFUNGEN

vor jedem Einsatz durch den Fahrer: Bremsen, Lenkung, Hupe, Licht, Rückhaltesystem.
Mindestens **jährlich** durch eine befähigte Person; Anschlagmittel vor jedem Einsatz. Niemand unter schwebenden Lasten.

Kriterien einer Ladestation für Antriebsbatterien

- ausreichende natürliche oder technische **Lüftung**
- **keine Zündquellen**, Rauch- und Feuerverbot gekennzeichnet
- säurebeständiger, ableitfähiger Boden
- Augenspüleinrichtung oder Wasseranschluss
- PSA: Schutzbrille, säurefeste Handschuhe, Schürze
- Abstand und Anfahrschutz, Feuerlöscher, Betriebsanweisung

WARUM?

Beim Laden von Blei-Säure-Batterien entsteht **Wasserstoff**, mit Luft explosionsfähig; die Säure ist ätzend.

LITHIUM-IONEN

gasen beim Laden nicht wie Bleiakkus; bei Beschädigung oder Überhitzung Brand und giftige Gase: Abstand zu brennbaren Stoffen, Brandmelder, Anfahrschutz.

Hubarbeitsbühnen und Verkehrswege

Hubarbeitsbühne

- nur geeignete Beschäftigte ab 18 Jahren, unterwiesen und schriftlich beauftragt
- vor jedem Einsatz Funktionsprüfung
- mindestens jährlich Prüfung durch eine befähigte Person
- Arbeitsbereich unter der Bühne absperren
- bei Auslegerbühnen PSA gegen Absturz nach Herstellerangabe

Verkehrswege

- Fahr- und Gehwege trennen und markieren
- Spiegel an unübersichtlichen Stellen
- Geschwindigkeit begrenzen
- Wege frei halten, ausreichend beleuchten

PENZBERG

Die Hallenbeleuchtung und der Brückenkran werden von der Hubarbeitsbühne aus gewartet. Tobias Brandl sperrt dafür den Gang darunter ab.

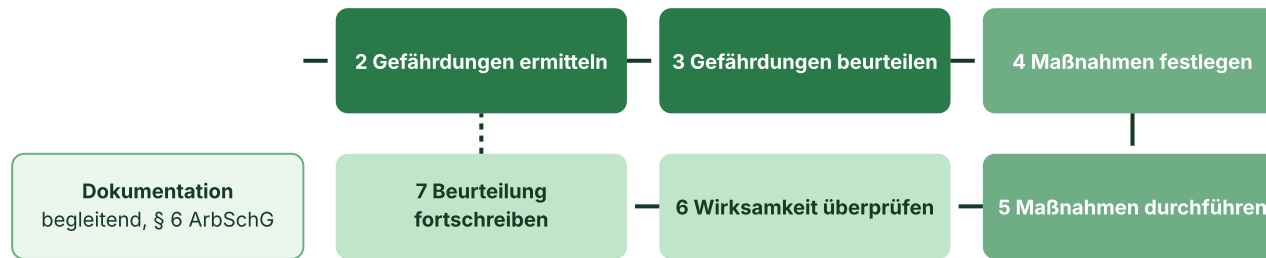
9.3.4.3

Gefährdungsbeurteilung im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes

sieben Schritte, Gefährdungsfaktoren, Risiko, Unterweisung, STOP-Rangfolge

Prüfungsrelevanz ★★★ in 6 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 102–105

Sieben Schritte als Regelkreis



§§ 5, 6 ARBSCHG

Für jede Tätigkeit Gefährdungen **ermitteln**, **beurteilen**, Maßnahmen festlegen und das Ergebnis **dokumentieren**.

- vor Aufnahme der Tätigkeit
- überprüfen bei Änderungen, nach Unfällen und Beinaheunfällen, regelmäßig
- Sifa und Betriebsarzt beraten, Betriebsrat bestimmt mit, Beschäftigte einbeziehen

Elf Gefährdungsfaktoren mit Beispielen

Gefährdungsfaktor	Beispiele aus dem Betrieb
1 mechanisch	Quetschen, Scheren, Erfassen; bewegte Transportmittel; Sturz, Stolpern, Absturz
2 elektrisch	Körperdurchströmung, Lichtbogen, elektrostatische Aufladung
3 Gefahrstoffe	Hautkontakt mit Kühlschmierstoff, Pulverlack- oder Schweißrauch
4 biologisch	Keime in Kühlschmierstoff-Emulsionen
5 Brand und Explosion	Lösemittel, Pulverlackstaub, Wasserstoff beim Laden von Bleiakkus
6 thermisch	heiße Teile am Einbrennofen
7 physikalisch	Lärm, Vibrationen, optische Strahlung
8 Arbeitsumgebung	Klima, Beleuchtung, Platz, Verkehrswege
9 physische Belastung	Heben und Tragen, Zwangshaltungen
10 psychische Belastung	Zeitdruck, Monotonie, Schichtarbeit; seit 2013 ausdrücklich in § 5 ArbSchG
11 sonstige	Alleinarbeit, Gefährdung durch Menschen oder Tiere

Gefährdungsbeurteilung für die Staplerfahrer in Penzberg

Gefährdungsart	Gefahr	Schutzmaßnahme
mechanisch: bewegte Transportmittel	Anfahren von Fußgängern an Kreuzungen	Wege baulich trennen und markieren, Blue-Spot, Spiegel, Schrittgeschwindigkeit
mechanisch: Umkippen	Kippen bei Kurvenfahrt mit angehobener Last	Gurt oder Bügeltür, Last bodennah, Tragfähigkeitsdiagramm
mechanisch: herabfallende Lasten	Paletten fallen aus dem Hochregal	Fahrerschutzdach, Lastschutzgitter, Paletten prüfen
physische Belastung	Ganzkörpervibrationen, Zwangshaltung	gedämpfter Drehsitz, ebene Fahrbahnen, Pausen
Brand und Explosion	Wasserstoff beim Laden	belüftete Ladestation, keine Zündquellen
psychische Belastung	Zeitdruck bei Versandspitzen	Touren planen, Personal an Spitzen anpassen

Risiko beurteilen und unterweisen

RISIKO

Kombination aus **Wahrscheinlichkeit** und **Schwere** des möglichen Schadens. Hoch: sofort handeln; mittel: Maßnahme mit Termin; gering: beobachten.

PRÜFUNGSTIPP

Tabelle mit drei Spalten: Gefährdungsart, konkrete Gefahr, Schutzmaßnahme. Verschiedene Gefährdungsarten nutzen, nicht dreimal „mechanisch“.

Unterweisung (§ 12 ArbSchG)

- vor Aufnahme der Tätigkeit, bei Veränderungen, mindestens **jährlich**, Jugendliche halbjährlich
- während der Arbeitszeit, verständlich, in einer verstandenen Sprache
- arbeitsplatzbezogen mit praktischen Übungen
- dokumentiert mit Datum, Inhalt, Unterschrift; Verständnis prüfen
- Grundlage: Betriebsanweisungen

Rangfolge der Schutzmaßnahmen

Stufe	Beispiele
S Substitution	lösemittelfreier Reiniger, Pulverlack statt Nasslack, Lithium-Ionen- statt Bleiakku, leiseres Verfahren
T technisch	Schutzverkleidung, Lichtvorhang, Absaugung, Lärmkapselung, Hebehilfen, Auffangwannen
O organisatorisch	Betriebsanweisung, Unterweisung, Zugangsbeschränkung, Arbeitsfreigabe, Expositionszeit begrenzen, Job-Rotation
P persönlich	Handschuhe, Schutzbrille, Atem- und Gehörschutz, Hautschutzplan, Vorsorge

GRUNDSATZ

Eine nachrangige Maßnahme erst, wenn die vorrangige nicht möglich oder nicht ausreichend ist.

ACHTUNG, TYPISCHER FEHLER

Gehörschutz oder Handschuhe als **erste** Maßnahme widerspricht der Rangfolge. Bauliche Maßnahmen gehören zur Stufe T.

9.3.4.4

Lärmprobleme im Betrieb

Auslösewerte, Pflichten, Lärminderung

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 105

Auslösewerte und Pflichten

Wert	Pegel	Pflichten des Arbeitgebers
unterer Auslösewert	80 dB(A) oder Spitze 135 dB(C)	informieren und unterweisen, Gehörschutz bereitstellen, Vorsorge anbieten
oberer Auslösewert	85 dB(A) oder Spitze 137 dB(C)	Lärmbereich kennzeichnen, Gehörschutz muss getragen werden, Lärmminderungsprogramm, Pflichtvorsorge
maximal zulässig	85 dB(A) oder Spitze 137 dB(C) am Ohr	mit Wirkung des Gehörschutzes nicht überschreiten (§ 8 Abs. 2); sonst sofort Maßnahmen

TAGES-LÄRMEXPOSITIONSPEGEL

auf **acht Stunden** gemittelter Pegel. Lärmschwerhörigkeit gehört zu den häufigsten anerkannten Berufskrankheiten.

Lärm mindern: Prüffeld in Penzberg

$$L_{\text{ges}} = L + 10 \times \lg n$$

RECHENWEG

1. vier Prüfstände je 86 dB(A): $86 + 10 \times \lg 4 = \mathbf{92 \text{ dB(A)}}$
2. zwei Prüfstände: $86 + 3 = \mathbf{89 \text{ dB(A)}}$
3. Kapselung um 10 dB: $76 + 6 = \mathbf{82 \text{ dB(A)}}$, unter dem oberen Auslösewert

- **Quelle:** lärmarme Maschinen, Entkopplung, Schalldämpfer, Kapselung
- **Ausbreitung:** Schallschutzwände, absorbierende Decken, Bereiche trennen
- **organisatorisch:** Aufenthaltszeit begrenzen, schallgedämmte Leitstände
- **Gehörschutz** zuletzt

VIBRATIONEN

Hand-Arm bei Schleifern, Ganzkörper bei Staplern: vibrationsarme Werkzeuge, gedämpfte Sitze, ebene Wege, Pausen.

9.3.4.5

Sicherheit bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten

Freischalten, Lockout-Tagout, Erlaubnisschein

Prüfungsrelevanz ★★★ bisher nicht direkt geprüft · Arbeitsbuch ÜB S. 105–106

Sicher warten und instand setzen

Instandhaltung (§ 10 BetrSichV)

- nur fachkundige, beauftragte Personen
- abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern (**Lockout-Tagout**)
- gespeicherte Energien abbauen, absperren
- **Erlaubnisschein** für Heißarbeiten
- danach Schutzeinrichtungen prüfen

WARUM GEFÄHRLICH?

Schutzeinrichtungen sind geöffnet, Anlagen laufen im Sonderbetrieb. Deshalb gehört die Instandhaltung in die Gefährdungsbeurteilung (§ 10 BetrSichV).

LOCKOUT-TAGOUT

Jeder Instandhalter hängt sein persönliches Vorhängeschloss an den Hauptschalter. Erst wenn alle Schlösser entfernt sind, kann die Anlage wieder eingeschaltet werden.

9.3.4.6

Betrieblicher Brandschutz

Verbrennungsdreieck, baulich, anlagentechnisch, organisatorisch, Brandklassen

Prüfungsrelevanz ★★★ in 1 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 106

Vorbeugender Brandschutz und Brandklassen

Bereich	vorbeugender Brandschutz
baulich	Brandabschnitte, Brandschutztüren, Flucht- und Rettungswege, Rauch- und Wärmeabzug
anlagentechnisch	Brandmeldeanlage, Sprinkler, Feuerlöscher, Wandhydranten, Funkenlöschanlage, Ex-Schutz
organisatorisch	Brandschutzordnung A, B, C, Brandschutzhelfer, Räumungsübungen, Rauchverbot, Löscher alle zwei Jahre prüfen

VERBRENNUNGSDREIECK

brennbarer Stoff, Sauerstoff, Zündquelle.
Brandschutz entzieht eine Bedingung.

Klasse	Stoffe
A	feste, glutbildende Stoffe: Holz, Papier
B	flüssige Stoffe: Lösemittel, Öle
C	Gase
D	Metalle: Aluminium-, Magnesiumspäne
F	Speiseöle und -fette

PRÜFUNGSTIPP

„Technische Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes“: baulich und anlagentechnisch, nicht organisatorisch.

9.3.4.7

Gefahren des elektrischen Stromes

Wirkungen, Elektrofachkraft, fünf Sicherheitsregeln, Prüfung

Prüfungsrelevanz ★★★ bisher nicht direkt geprüft · Arbeitsbuch ÜB S. 106

Gefahren des elektrischen Stromes

Wirkungen

- Herzkammerflimmern
- Muskelverkrampfung: nicht mehr loslassen können
- Verbrennungen, Lichtbogen
- Sekundärunfälle durch Schreck, etwa Sturz von der Leiter

Person	darf
Elektrofachkraft	Anlagen errichten, ändern, instand halten
elektrotechnisch unterwiesene Person	festgelegte Tätigkeiten unter Leitung
Laie	nur bedienen

Fünf Sicherheitsregeln

1. Freischalten
2. gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. erden und kurzschließen
5. benachbarte Teile abdecken oder abschränken

ELEKTROSICHERHEIT

nur Elektrofachkräfte; Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 und BetrSichV; RCD schaltet in Sekundenbruchteilen ab.

9.3.4.8

Persönliche Schutzausrüstung

Kategorien I bis III, Pflichten von Arbeitgeber und Beschäftigten

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 106–107

Persönliche Schutzausrüstung

Kategorie	Risiko	Beispiele
I	geringfügig	Gartenhandschuhe, Sonnenbrille
II	weder geringfügig noch tödlich	Schutzhelm, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Warnkleidung
III	tödlich oder irreversibel	Atemschutz, Gehörschutz, Absturzsicherung, Chemikalienschutzhandschuhe

PFLICHTEN

Arbeitgeber: auswählen nach GBU, **kostenlos** und passend bereitstellen, instand halten, unterweisen, bei Kategorie III und Gehörschutz mit Übungen.
Beschäftigte: tragen.

Auf einen Blick: 9.3.4 Sicherheit im Betrieb

- **Schutzeinrichtungen:** trennend (Verkleidung, verriegelte Tür, Zaun) und nicht trennend (Lichtvorhang, Zweihand).
- **Stapler, Krane, Bühnen:** 18 Jahre, geeignet, ausgebildet, schriftlich beauftragt.
- **GBU:** sieben Schritte, dokumentiert; Gefahr, Maßnahme, Wirksamkeit.
- **STOP:** Substitution, technisch, organisatorisch, persönlich.
- **Lärm:** 80 und 85 dB(A) Auslösewerte; am Ohr mit Gehörschutz höchstens 85 dB(A).
- **Instandhaltung:** freischalten, sichern, Erlaubnisschein.
- **Brand:** baulich, anlagentechnisch, organisatorisch; Klassen A, B, C, D, F.
- **Strom:** fünf Sicherheitsregeln; **PSA** Kategorie I bis III.

9.3.5

Sicherheitskennzeichnung

9.3.5 a · 9.3.5 b

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 107–108

9.3.5 a

Sicherheitszeichen nach Form und Farbe

Verbots-, Warn-, Gebots-, Rettungs- und Brandschutzzeichen, Hinweisschilder

Prüfungsrelevanz ★★★ in 2 von 23 Prüfungen · Arbeitsbuch ÜB S. 107–108

Sicherheitszeichen nach ASR A1.3



Verbotszeichen
rund, roter Rand,
roter Balken



Warnzeichen
Dreieck, gelb,
schwarzer Rand



Gebotszeichen
rund, blau,
weißes Symbol



Rettungszeichen
rechteckig, grün,
weißes Symbol



Brandschutzzeichen
rechteckig, rot,
weißes Symbol

FORM UND FARBE

Rot: Verbot, Brandschutz. Gelb: Warnung. Blau: Gebot. Grün: Rettung. Kreis für Verbot und Gebot, Dreieck für Warnung, Rechteck für Rettung und Brandschutz.

HINWEISSCHILDER

nötig, weil Zaun oder Lichtschranke allein nicht zeigen, welche Gefahr dahinter besteht. Kennzeichnung **ergänzt**, ersetzt keine Schutzmaßnahme.

9.3.5 b

Flucht- und Rettungswege, ergänzende Kennzeichnung

Rettungszeichen, Flucht- und Rettungsplan, Markierungen

Prüfungsrelevanz ★★ ★ bisher nicht direkt geprüft · Arbeitsbuch ÜB S. 107–108

Fluchtwege, Rettungszeichen und Flucht- und Rettungsplan

- Fluchtwege und Notausgänge mit grünen Rettungszeichen und Richtungspfeil kennzeichnen (ASR A1.3, A2.3)
- Sicherheitsbeleuchtung, wenn bei Stromausfall Gefahr droht
- Flucht- und Rettungsplan aushängen: Standort, Wege, Sammelstelle, Erste Hilfe, Feuerlöscher
- Gefahrstellen und Hindernisse gelb-schwarz streifen
- Rohrleitungen nach ihrem Inhalt kennzeichnen

Zeichen	Beispiel
Verbot	Zutritt für Unbefugte verboten, kein offenes Feuer
Warnung	Warnung vor Flurförderzeugen, vor elektrischer Spannung
Gebot	Gehörschutz, Augenschutz, Fußschutz benutzen
Rettung	Notausgang, Erste Hilfe, Sammelstelle
Brandschutz	Feuerlöscher, Brandmelder

UNTERWEISEN

Die Beschäftigten müssen die Bedeutung der Zeichen kennen. Das gehört in die Unterweisung nach § 12 ArbSchG.

Auf einen Blick: 9.3.5 Kennzeichnung

- **Rot:** Verbot und Brandschutz. **Gelb:** Warnung.
- **Blau:** Gebot. **Grün:** Rettung und Erste Hilfe.
- **Form:** Kreis für Verbot und Gebot, Dreieck für Warnung, Rechteck für Rettung und Brandschutz.
- **Kennzeichnung ergänzt** Schutzmaßnahmen, ersetzt sie nicht.
- **Fluchtwege** kennzeichnen, Flucht- und Rettungsplan aushängen.
- **Unterweisen:** die Beschäftigten müssen die Zeichen kennen.

Kapitel 9.3 geschafft!

Jetzt festigen: Bearbeite das Multiple-Choice-Training zu Kapitel 9.3 und schließe die Lücken mit der Mindmap und den Übungen im Arbeitsbuch (Ebene 1 bis 3, ab S. 109).

Multiple-Choice-Training

QC93 · 82 Aufgaben

Mindmap Kapitel 9.3

QM93 · A3

Videos auf YouTube

Kanal @fachwirt24

Weiter geht's

Lern- und Übungsteil im Arbeitsbuch und
Fachklausuren