



# Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

## Train-the-Trainer Manual

## Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsschutz in der Schuhindustrie

10 3

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.

Kofinanziert durch das  
Programm Erasmus+  
der Europäischen Union





Dieses Werk steht unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Um eine Kopie dieser Lizenz anzusehen, besuchen Sie:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>,

oder senden Sie einen Brief an Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

**Projektdaten:**

Programm: Erasmus+

Projekt-Titel: Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production

Acronym: DIA-CVET

Project 2020-1-DE02-KA202-007600

Laufzeit: 01.09.2020- 31.08.2023

Website: [www.dia-cvet.eu](http://www.dia-cvet.eu)

Herausgeber: Andreas Saniter

Autoren und Autorinnen: DE: Sabina Krebs, Tatjana Hubel (PFI Pirmasens);  
Klaus Ruth, Andreas Saniter, Vivian Harberts (ITB);  
PT: Rita Souto, Cristina Marques (CTCP), Fátima Martins,  
Ricardo Sousa (CFPIC), Carla Matos (CARITÉ);  
RO: Aura Mihai, Bogdan Sarghie, Arina Seul (TU Iasi).

## Inhalt

1	Einleitung .....	3
1.1	Ziele des DIA-CVET Projekts .....	3
1.2	Leitfäden, an denen sich Ausbilder und Trainer orientieren können .....	3
1.3	Beziehen Sie Ihre Ausbildung auf den Geschäftsprozess der industriellen Schuhproduktion .....	3
2	Gesundheits- und Sicherheitsmanagement .....	5
2.1	Einleitung .....	5
2.2	Arbeitsschutz und Unternehmensstrategien .....	6
2.3	Arbeitsschutzmanagement .....	7
2.4	Rechtlicher Rahmen für die Förderung des Arbeitsschutzes .....	9
2.5	Arbeitsschutzdienste .....	10
2.6	Präventionsmanagementsystem .....	17
2.7	Risikoprävention in der Schuhbranche .....	20
3	Schlussfolgerung - Bedeutung der Einführung und Zertifizierung von Arbeitsschutzmanagementsystemen .....	28
4	Abbildungsverzeichnis .....	30



# 1 Einleitung

## 1.1 Ziele des DIA-CVET Projekts

Die Ziele des Erasmus+ Projekts «Developing Innovative and Attractive CVET programmes in industrial shoe production» (kurz: DIA-CVET, Entwicklung innovativer und attraktiver Weiterbildungsprogramme in der industriellen Schuhproduktion) sind

- die Entwicklung, Pilotierung und Evaluation von Kursen für die Handlungsfelder von Meistern in der industriellen Schuhproduktion auf europäischer Ebene; verfügbar in Englisch (EN) sowie in DE, RO und PT,
- und die Entwicklung eines sektoralen Qualifikationsrahmens der Stufen 5 und 6 zum Referenzieren bestehender oder neu entworfener nationaler Qualifikationen aus Deutschland, Portugal und Rumänien.

## 1.2 Leitfäden, an denen sich Ausbilder und Trainer orientieren können

Der Zweck der Leitfäden besteht darin, die benannten Ausbilder auf ihre Rolle vorzubereiten und ihnen Inhalte und Unterstützung zu bieten. Aufgrund des Charakters der Handlungsfelder von Vorarbeitern enthalten sie keine spezifischen Formen der Ausbildung; wir schlagen jedoch einen alternierenden Ansatz vor. Erfolgreiche Programme der beruflichen Weiterbildung kombinieren theoretischen Unterricht mit der Anwendung der erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen (KSC) in realen Arbeitsumgebungen. Die Aufgaben eines Ausbilders sind:

- Handlungsfelder-spezifische KSC zu vermitteln,
- die Tätigkeiten, die die Lernenden erlernen sollen, zu demonstrieren,
- die Lernenden in jede neue Aufgabe einzuführen und sie bei den ersten Versuchen zu betreuen,
- lernortübergreifende Aktivitäten (z. B. Projekte) zu organisieren und zu beaufsichtigen,
- die Lernenden zu einer selbständigen Durchführung der Aufgaben des jeweiligen Handlungsfeldes anzuleiten.

Die dreizehn Leitfäden sind nicht dazu gedacht, ein Lehrbuch zu ersetzen. Sie sollen die Ausbilder bei der Planung der arbeitspraktischen Aktivitäten mit den Lernenden unterstützen. Die Ausbilder sollten zusätzlich weitere Unterlagen aus anderen Quellen (Lehrbücher aus der eigenen Ausbildung etc.) hinzuziehen.

## 1.3 Beziehen Sie Ihre Ausbildung auf den Geschäftsprozess der industriellen Schuhproduktion

Die industrielle Produktion ist ein komplexer Prozess, in dem das dieser Leitlinie zugrundeliegende Handlungsfeld in den Geschäftsprozess eingebettet ist. Bevor Sie mit der Schulung zu einem bestimmten Handlungsfeld beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass die Lernenden mit den anderen Handlungsfeldern von Industriemeistern in der Schuhproduktion vertraut sind.

Die Lernenden sollten z. B. mit den Produktarten, die das Unternehmen herstellt, und ihrem Verwendungszweck, den verschiedenen Kundensegmenten, den Vertriebskanälen usw. vertraut gemacht werden. Sie sollten die Produktentstehungs- und Herstellungsprozesse kennen, d. h. Produktdesign, Modellbau, Einkaufsabteilung, Produktionsplanung und alle Produktionsabteilungen bis hin zu Lager und Logistik.

Der Produktionsprozess (nicht Teil von DIA-CVET, für Einblicke siehe: <http://icsas-project.eu/>) steht im Zentrum des Geschäftsprozesses; die Handlungsfelder von DIA-CVET spielen eine vorbereitende, unterstützende oder begleitende Rolle (siehe Abb. 1).

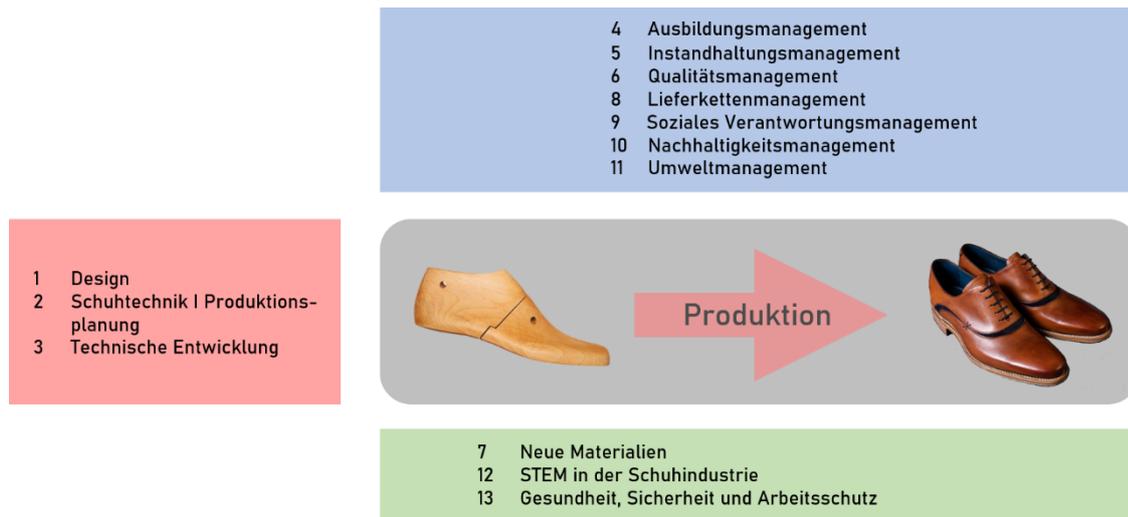


Abb. 1: Tätigkeitsbereiche in DIA-CVET und ihre Beziehung zum Produktionsprozess.

Einige der in diesem Handbuch beschriebenen Maßnahmen beziehen sich auf portugiesische Gesetze und Vorschriften. Sie können in anderen Ländern wie Rumänien und Deutschland abweichen.

## 2 Gesundheits- und Sicherheitsmanagement

### 2.1 Einleitung

Zu allen Zeiten war die Sicherheit ein Hauptanliegen des Menschen. In verschiedenen alten Kulturen, vom Mittelalter bis zur Gegenwart, gibt es zahlreiche Hinweise auf die Notwendigkeit, Mindestarbeitsbedingungen zu gewährleisten. Große Auswirkung auf die Arbeitsbedingungen ergaben sich Ende des 18. Jahrhunderts, mit der industriellen Revolution und der anschließenden Schaffung des Fabriksystems, neuen Produktions- und Arbeitsverhältnissen und der Entwicklung von Arbeitsschutzgesetzen. In einem Wirtschaftssystem, das zunehmend dem Wettbewerb unterworfen war und in dem die Arbeitskräfte in den Fabriken eingesetzt wurden, begann man, die Sicherheit als Gegenstand der Analyse zu betrachten. Die Entwicklung der Sicherheit ist mit dem Wachstum der Technologie und der industriellen Produktion verbunden.

Seit dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts hat die Gesetzgebung in ganz Europa an Bedeutung gewonnen, mit starken sozialen Inhalten und Durchsetzungsmechanismen, da der Staat eine regulierende Rolle in den Arbeitsbeziehungen übernommen hat.

Parallel zu dieser Dimension entwickelte sich die Verwissenschaftlichung der Arbeit - die wissenschaftliche Organisation der Arbeit, die die Untersuchung der Beziehung zwischen Arbeit und Arbeitnehmer, die Betrachtung der Interaktion zwischen Aufgabe, Maschine und Arbeitnehmer sowie die Untersuchung der Ergonomie umfasst.

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts haben die Industrie- und Prozessautomatisierung sowie die zunehmende Computerisierung zu einer Umstrukturierung der Arbeitswelt geführt. Die Arbeitswelt hat sich in bemerkenswerter Weise gewandelt, was zu einer Zunahme der Modelle für das Sicherheitsmanagement, der politischen Instrumente, der Planung und der Festlegung von Verantwortlichkeiten geführt hat.

Maßnahmen zur Verhütung berufsbedingter Risiken und zur Förderung der Gesundheit sind nun in die Philosophie der Unternehmensführung integriert, was ein breites Spektrum an Präventionsdienstleistungen und eine Konzentration auf die Notwendigkeit der Valorisierung menschlicher Faktoren und die Strukturierung von Maßnahmen zur Sicherheit am Arbeitsplatz ermöglicht.

Die Unternehmen wissen es zu schätzen, dass die Sicherheit und der Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz Verletzungen und Krankheiten von Arbeitnehmern verhindern, aber sie sind auch Schlüsselemente für den Erfolg eines Unternehmens und haben direkten Auswirkungen auf seinen Ruf und seine Produkte oder Dienstleistungen.

Die Anwendung eines Arbeitsschutzmanagementsystems bietet einen wirksamen Rahmen zur Verhütung oder Minimierung von Unfällen und Gesundheitsproblemen auf der Grundlage der Grundprinzipien des Arbeitsschutzes.

- Engagement und Führung zur Verbesserung des Arbeitsschutzes;
- Wirksame Arbeitsschutzrichtlinien und -verfahren;
- Proaktive Programme zur Risikobewertung;
- Kompetente und qualifizierte Mitarbeiter;
- Wirksame Maßnahmen zur Risikokontrolle;
- Kontinuierliche Überwachung und Evaluierungsprozesse.

Durch die Anwendung einer international anerkannten Norm können Organisationen aller Größenordnungen und Branchen nachweisen, dass ihre Geschäftspraktiken den Belangen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes Rechnung tragen und die gesetzlichen Anforderungen erfüllen. ISO 45001:2018 wurde entwickelt, um Organisationen bei der Einführung oder Verbesserung ihrer Arbeitsschutzmanagementsysteme zu unterstützen.

## 2.2 Arbeitsschutz und Unternehmensstrategien

Das Unternehmen wird als ein System charakterisiert, dessen Zweck die Umwandlung verschiedener Elemente ist, um eine Ware zu produzieren oder eine Dienstleistung zu erbringen, unter Berücksichtigung der vom Markt festgelegten Parameter.

Das Unternehmen arbeitet in zwei Dimensionen.

- Allgemeiner Kontext: Umwelt, Kultur, Technologie, soziale, politische, rechtliche und wirtschaftliche Aspekte.
- Spezifischer Kontext: bezieht sich auf den Produktionssektor und die Märkte, in denen er tätig ist.

Die Organisation des Unternehmens stützt sich auf seine grundlegenden Stärken:

- **Die strategische Mission** - Hauptbezugspunkt für die gesamte Organisation, von dem aus die Ziele und Strategien, die das Unternehmen verfolgen will, definiert werden. Sie muss Konzepte und Praktiken zur Internalisierung der sozialen Verantwortung für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen beinhalten.
- In der **Finanzpolitik** sollte berücksichtigt werden, dass gute Arbeitsschutznormen eine gute Investition sind, wenn es darum geht Strategien zur Verlustreduzierung aufzustellen und die Prävention in Entscheidungen über Investitionen in neue Unternehmen, Gebäude, Verfahren usw. einzubeziehen. Auch das Marketing sollte Arbeitsschutznormen in die Produkt- und Dienstleistungsspezifikationen aufnehmen.
- Das **Personalmanagement** sollte Sicherheit und Gesundheitsschutz von der Auswahl und Integration von Bewerbern bis hin zu beruflicher Entwicklung, Schulung, Leistungsbewertung usw. prioritär behandeln und eine positive Arbeitsschutzkultur fördern.
- Die **Produktionspolitik** und die Betriebsverfahren - Managementinstrumente zur Koordinierung von Menschen und Strukturen, die strategische Entscheidungen, die für den Arbeitsschutz entscheidend sind, integrieren. Die Art des Produktionsprozesses - wird in Bezug auf den Markt und die Dimensionen der Produktion definiert und setzt eine große funktionale Flexibilität voraus.
- **Produktionsprozesse** und Technologie - zunehmende Technologie, Prozessautomatisierung und zu berücksichtigende Aspekte wie Art der Arbeit, Arbeitskräfte, Arbeitsbedingungen, ...
- Die **Logistik** spielt eine Schlüsselrolle bei der vollständigen Umsetzung von Beschaffungsverfahren für Ausrüstung und Materialien unter Berücksichtigung von Zertifizierungsstandards.
- **Informationssysteme** sollten relevante Daten für die Prävention ermitteln und geeignete Indikatoren verbessern.
- Die **Wartung** der Ausrüstung spielt ebenfalls eine grundlegende Rolle bei der Behebung von Funktionsstörungen sowie bei der technologischen Innovation, die Arbeitsschutzbedingungen garantiert.

Die Tätigkeit des Unternehmens ist für den Arbeitsschutz relevant, da sie die Bedingungen und Risiken bestimmt, die den Arbeitsschutz am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung beeinflussen. Die Risikoprävention ist von entscheidender Bedeutung für die Umsetzung der Unternehmensstrategien und das Erreichen von Indikatoren/Ergebnissen.

Projekte und Präventionsprogramme müssen die Arbeitsschutzstandards des Unternehmens sicherstellen.

Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten haben einen großen Einfluss auf den Betrieb des Unternehmens und stellen erhöhte Kosten dar. Der Arbeitsunfall ist ein Indikator für Funktionsstörungen, für nicht eingehaltene betriebliche Anforderungen, für unerwünschte Ereignisse, die negative wirtschaftliche, soziale und persönliche Auswirkungen auf das Unternehmen haben - Verlust von Produktionskapazitäten, Umsatz, Grad der Arbeitsunfähigkeit, Entschädigung.

Es ist daher wichtig zu verstehen, welche Folgen ein Unfall für die Person, die Familie, das Unternehmen und den Staat hat.

Investitionen in die Prävention verbessern die Sicherheit und die Qualität der Arbeit und verringern die Unzufriedenheit am Arbeitsplatz. Es ist von entscheidender Bedeutung zu verstehen, wie wirksam die Präventionsmaßnahmen sind, und die daraus resultierenden Kosten zu bewerten.

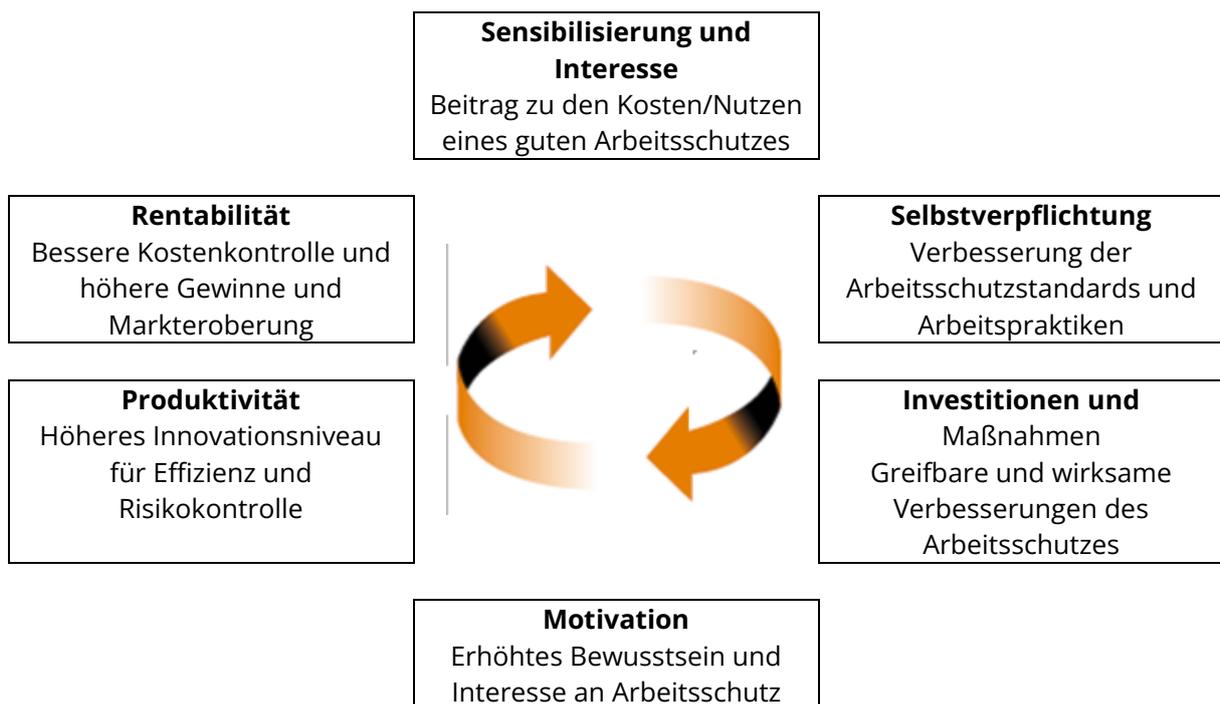


Abb. 2: Verwaltungsstrategien - <http://osha.europa.eu>

## 2.3 Arbeitsschutzmanagement

**Zielsetzung:** Umsetzung einer Reihe von Maßnahmen, die in der gesamten Unternehmens-tätigkeit angewandt werden, um berufsbedingte Risiken und deren Folgen zu vermeiden.

Heutzutage muss ein ganzheitlicher Ansatz entwickelt werden, um alle Risiken zu beseitigen und die Verbesserung der Qualität am Arbeitsplatz, der Qualität des Produktionsprozesses und der Qualität der Produkte oder Dienstleistungen zu fördern. Er muss auch eine integrale Verbindung zwischen der Prävention und den Politiken der Organisation vorsehen.

Die Prävention ist Teil des gesamten Managementsystems des Unternehmens und wird als Teil der Unternehmenskultur angesehen. Sie stellt ein systematisches Eingreifen in Prozesse dar, indem sie mögliche Mängel und Gefahren identifiziert, die Risiken bewertet und kontrolliert sowie die Maßnahmen überwacht.

Die Planung der Prävention, die frühzeitige Festlegung von Prioritäten, die Zuweisung von Ressourcen, der Schulungsbedarf, geeignete Methoden der Risikobewertung, Maßnahmen mit Auswirkungen auf das Verhalten und die Festlegung von Mechanismen und Kriterien zur Beseitigung oder Minimierung von Risiken sind ausschlaggebend.

Der **Arbeitgeber** muss Organisations- und Kommunikationssysteme einrichten, die die Integration der Sicherheit in das gesamte Managementsystem erleichtern.

Die **Mitarbeiter** des Unternehmens müssen informiert und im Voraus konsultiert werden und sich an der internen Debatte beteiligen.

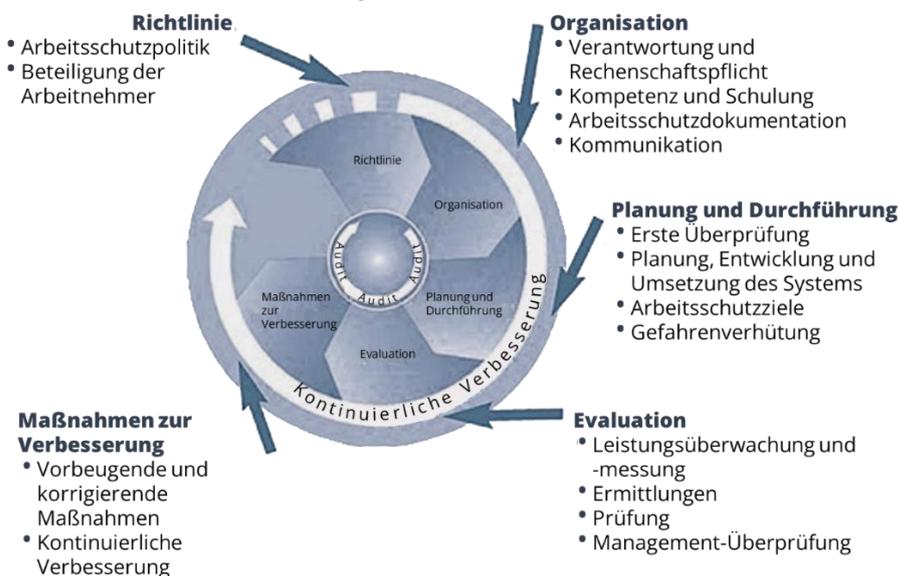


Abb. 3: Hauptelemente des Arbeitsschutzmanagementsystems, Quelle: Internationale Arbeitsorganisation <https://www.ilo.org/> (angepasst)

Durch die Einführung eines Managementsystems für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in Übereinstimmung mit den geltenden internationalen und nationalen Normen kann die Einrichtung eine Zertifizierung, d. h. die Anerkennung des Systems durch eine unabhängige Stelle, erhalten. Beispiel aus der Norm ISO45001:2018: legt die Anforderungen fest, die im Arbeitsschutzmanagement zu berücksichtigen sind. Das Unternehmen kann die anzuwendenden Methoden bestimmen.

#### Schlüsselfunktionen des Präventionsmanagements:

- Sicherstellung der Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften;
- Identifizierung, Bewertung und Kontrolle von Risiken:
  - Sammeln relevanter Informationen;
  - Identifizieren möglicher Gefahren;
  - Bewertung von Risiken, die sich aus Gefahren ergeben;
  - Planen von Maßnahmen zur Beseitigung oder Verringerung von Risiken;
  - Dokumentieren der Risikobewertung.

- Entwurf, Planung und Entwicklung von Präventions- und Schutzmaßnahmen;
- Mitarbeiter schulen;
- Überwachung der Umsetzung von Präventions- und Abhilfemaßnahmen für Risiken im Bereich Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz;
- Verhinderung von Verletzungen und Krankheiten am Arbeitsplatz;
- Verringerung der Häufigkeit von Berufskrankheiten und Unfällen;
- Kosten minimieren;
- Verbesserung der Unternehmenseffizienz;
- Anpassung an geänderte Gesetze und Vorschriften, Sicherheitsanforderungen und Veränderungen innerhalb der Organisation (z. B. neue Technologien, organisatorische Veränderungen usw.);
- Überwachung und Durchführung von Arbeitssicherheitsaudits;
- Koordinierung von Gesundheits- und Sicherheitsaufgaben mit externen Dienstleistern.

## 2.4 Rechtlicher Rahmen für die Förderung des Arbeitsschutzes

### Internationale Abkommen in der Entwicklung des Arbeitsschutzes

Eine angemessene Strategie zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten bewahrt Arbeitgeber und andere Systeme der sozialen Sicherheit vor vermeidbaren Verlusten und gewährleistet den Erhalt des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit der Arbeitnehmer. Heutzutage ist dies ein weltweites Anliegen. Daher ist die Rolle, die internationale und nationale Organisationen in letzter Zeit bei der Schaffung von normativen Instrumenten gespielt haben, die die Förderung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz in all ihren Aspekten ermöglichen, mit dem letztendlichen Ziel, die Arbeitnehmer zu schützen, äußerst wichtig.

Der Schwerpunkt auf der Prävention, dem Schutz der Arbeitnehmer, ihres Lebens und ihrer körperlichen und moralischen Unversehrtheit liegt nach dem Eingreifen der Internationalen Arbeitsorganisation (IAO: 1919) auf der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, und zwar sowohl in Form von allgemeinen Maßnahmen als auch von spezifischen Bedingungen, die auf jeden Beruf, jeden Tätigkeitsbereich und jedes gehandhabte oder hergestellte Produkt abgestimmt sind.

### Die Arbeitsschutzgesetzgebung in Portugal

Mit dem Beitritt Portugals zur Europäischen Gemeinschaft (EG) hat die Gesetzgebung im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz einen wichtigen Impuls erhalten. Die 1989 verabschiedete europäische Richtlinie über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Richtlinie 89/391/EWG des Rates) war eine wichtige Etappe auf dem Weg zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz und zur Gewährleistung von Mindeststandards für Sicherheit und Gesundheitsschutz in ganz Europa, wobei es den Mitgliedstaaten freisteht, strengere Maßnahmen beizubehalten oder einzuführen.

Portugal hat als Mitgliedstaat die rechtliche Regelung des Rahmens für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz eingeführt, die sich aus der Notwendigkeit ergibt, die Verpflichtungen, die sich aus der Ratifizierung des IAO-Übereinkommens Nr. 155 ergeben, in vollem Umfang zu erfüllen und die nationalen Rechtsvorschriften an die Richtlinie 89/391/EWG

anzupassen, sowie aus der Notwendigkeit, wirksame Formen der Beteiligung und des Dialogs für alle Beteiligten im Bereich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer und der Arbeitsumwelt zu institutionalisieren.

Gesetz Nr. 102/2009 vom 10. September: Festlegung des Rechtsrahmens für die Förderung und Vorbeugung von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, geändert durch das Gesetz Nr. 3/2014 zur Änderung und Neuveröffentlichung desselben Rechtsrahmens.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Arbeitgeber dafür verantwortlich ist, die Bedingungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in allen arbeitsbezogenen Aspekten zu gewährleisten, indem er alle erforderlichen Maßnahmen unter Berücksichtigung der allgemeinen Präventionsgrundsätze durchführt und die Dienste für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz gemäß dem Gesetz organisiert.

## 2.5 Arbeitsschutzdienste

Gemäß der europäischen Richtlinie und dem Arbeitsschutzgesetz sind alle Arbeitgeber verpflichtet, ihre Arbeitsschutzdienste zu organisieren und somit die Verpflichtungen des Arbeitgebers in diesem Bereich zu erfüllen, wobei es verschiedene Möglichkeiten gibt, diese Dienste zu organisieren.

### *Die Pflichten des Arbeitgebers:*

Der Arbeitsschutzdienst eines Unternehmens soll sicherstellen, dass seinen Arbeitnehmern angemessene Bedingungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz geboten werden. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, Folgendes zu gewährleisten:

- Ermittlung der vorhersehbaren Risiken bei den Tätigkeiten des Unternehmens, der Einrichtung oder der Dienstleistungen, bei der Konstruktion von Anlagen, Arbeitsplätzen und Prozessen sowie bei der Auswahl von Ausrüstungen, Stoffen und Produkten mit dem Ziel ihrer Abschwächung oder Reduzierung;
- Einbeziehung der Bewertung der Risiken für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer in die Tätigkeiten, Betriebe oder Dienstleistungen des Unternehmens;
- Risikoprävention, basierend auf technischen Entwicklungen, Organisation und Arbeitsbedingungen, sozialen Beziehungen und dem Einfluss von Umweltfaktoren;
- Bekämpfung der Risiken an der Quelle mit dem Ziel, die Exposition der Arbeitnehmer zu beseitigen oder zu verringern und das Schutzniveau zu erhöhen;
- Sicherstellen, dass das Ausmaß der Exposition gegenüber chemischen, physikalischen und biologischen Arbeitsstoffen sowie psychosozialen Faktoren am Arbeitsplatz kein Risiko für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer darstellt;
- Anpassung der Arbeit an den Menschen, was die Gestaltung von Arbeitsplätzen und die Auswahl von Arbeitsmitteln und -methoden betrifft;
- Ersetzen von gefährlichen durch ungefährliche oder weniger gefährliche Tätigkeiten;
- Vorrang von kollektiven Schutzmaßnahmen vor individuellen Schutzmaßnahmen;
- Ausarbeitung von Arbeitsanweisungen, die für den Arbeitnehmer verständlich sind.

## Modalitäten der Organisation von Arbeitsschutzdiensten

Arbeitgeber können sich für eine der folgenden Arbeitsschutzdienstleistungen entscheiden:

- **Interner Dienst:** vom Arbeitgeber eingerichtet und Teil der Unternehmensstruktur, der unter der Leitung und Aufsicht des Arbeitgebers arbeitet und ausschließlich die dort beschäftigten Arbeitnehmer erfasst.
- **Gemeinsamer Dienst:** durch Vereinbarung zwischen mehreren Unternehmen oder Betrieben, die zu Unternehmen gehören, die weder in einem Konzernverhältnis stehen noch verpflichtet sind, einen internen Dienst zu übernehmen (obwohl sie dies tun können).
- **Externer Dienst:** wird von einer Einrichtung eingerichtet, die aufgrund eines schriftlichen Vertrags mit dem Arbeitgeber Tätigkeiten im Bereich der Sicherheit und/oder des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit ausführt.

## Interne Dienstpflichten

Das Unternehmen sollte einen internen Dienst für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz einrichten, der die folgenden Anforderungen erfüllt:

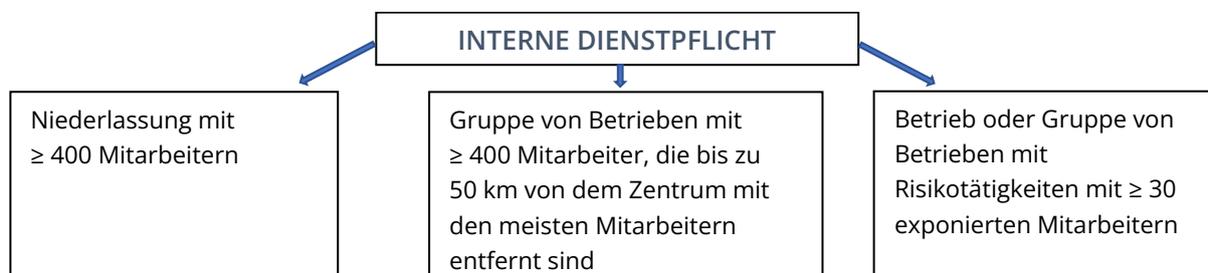


Abb. 4: OHS (Occupational Health and Safety) - interner Dienst. Quelle: Leitfaden zur Unterstützung der Organisation von Diensten für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, APSEI

## Externe Dienstleistung

Dienstleistung, die von einer externen Einrichtung im Rahmen eines Vertrages erbracht wird. Dies kann assoziativ, genossenschaftlich, privat oder konventionell sein.

Die Erbringung dieser Art von Dienstleistung erfordert eine Genehmigung der Behörde für Arbeitsbedingungen im Bereich der Sicherheit und der Generaldirektion für Gesundheit im Bereich der Gesundheit.

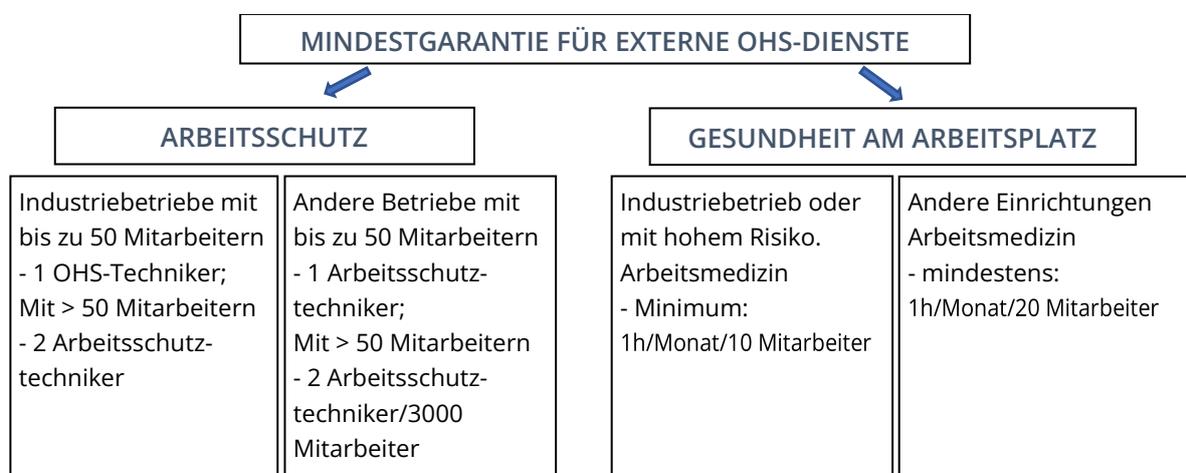


Abb. 5: SST - externer Dienst. Quelle: Leitfaden zur Unterstützung der Organisation von Gesundheits- und Sicherheitsdiensten am Arbeitsplatz, APSEI

## Gesundheit am Arbeitsplatz

Die Überwachung der Gesundheit der Arbeitnehmer muss kontinuierlich und in Übereinstimmung mit den Arbeitsanforderungen und den berufsbedingten Risikofaktoren, denen ein bestimmter Arbeitnehmer ausgesetzt ist, erfolgen und die Auswirkungen dieser Faktoren auf die Gesundheit des Arbeitnehmers berücksichtigen. Die Bedeutung und Relevanz der Gesundheitsüberwachung hängen insbesondere mit folgenden Aspekten zusammen:

- Frühzeitige Erkennung von Anzeichen und Symptomen einer arbeitsbedingten Erkrankung;
- Begrenzung oder Kontrolle des Fortschreitens der Krankheit und ihrer Folgen oder Komplikationen;
- Verringerung/Unterdrückung der Inzidenz/Rückfälle von Berufskrankheiten oder Unfällen;
- Rehabilitation/Wiedereingliederung des behinderten Arbeitnehmers.

Der Arbeitgeber ist verantwortlich für - Arbeitsmedizinische Dienste, Förderung geeigneter Gesundheitsuntersuchungen zur Beurteilung der körperlichen und geistigen Eignung des Arbeitnehmers für die Ausübung der beruflichen Tätigkeit. Dies sollte durch Arbeitsmediziner in Abstimmung mit übergeordneten Technikern für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz erfolgen:

- **Aufnahmeuntersuchungen:** Sie müssen vor Beginn der Arbeit oder, wenn die Dringlichkeit der Aufnahme dies rechtfertigt, innerhalb von 15 Tagen stattfinden;
- **Regelmäßige Untersuchungen:** jährlich für Minderjährige und Arbeitnehmer über 50 Jahre, alle 2 Jahre für die übrigen Arbeitnehmer;
- **Gelegentliche Untersuchungen:** bei wesentlichen Änderungen der wesentlichen Arbeitsbestandteile, die schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit des Arbeitnehmers haben könnten, und bei der Wiederaufnahme der Arbeit nach einer Abwesenheit von mehr als 30 Tagen aufgrund von Krankheit oder Unfall.

Daher muss Folgendes gewährleistet sein:

- Erfassung der medizinischen und beruflichen Vorgeschichte eines jeden Arbeitnehmers;
- Persönliches Gespräch mit dem Arbeitnehmer;
- Individuelle Beurteilung des Gesundheitszustands;
- Medizinisch, körperliche Überwachung, sofern erforderlich;
- Screening auf frühe und reversible Auswirkungen.

Nach den Gesundheitsuntersuchungen wird ein Formular für die medizinische Tauglichkeit ausgestellt. Anhand der Ergebnisse der durchgeführten Gesundheitsuntersuchungen kann der Arbeitnehmer als tauglich, bedingt tauglich oder nicht tauglich für die Ausübung der Arbeitstätigkeiten eingestuft werden. Im Falle der Untauglichkeit oder der teilweisen Untauglichkeit gibt der Arbeitsmediziner gegebenenfalls andere Aufgaben an, die der Arbeitnehmer ausführen kann.

Der Arbeitsmediziner sollte eine Kopie dieser Untersuchung an den Leiter der Personalabteilung des Unternehmens senden. Der Bericht der Untersuchung sollte dem Arbeitnehmer zur Kenntnis gebracht werden, der ihn dann unterzeichnen und datieren sollte.

## Wichtigste Tätigkeiten

Die Organisation der Arbeitsschutzaktivitäten erfolgt auf der Grundlage organisatorischer, technischer, materieller und sozialer Faktoren, die mit der Arbeit verbunden sind.

Im Sinne der Einhaltung der Rechtsvorschriften muss der Arbeitsschutzdienst einer Organisation folgende Tätigkeiten umfassen:

- Planung der Prävention unter Einbeziehung der Risikobewertung und der entsprechenden Präventionsmaßnahmen auf allen Ebenen und für alle Tätigkeiten des Unternehmens;
- Durchführung von Risikobewertungen und Erstellung der entsprechenden Berichte;
- Ausarbeitung des Plans zur Verhütung berufsbedingter Risiken und detaillierter Präventions- und Schutzpläne, die in den geltenden Rechtsvorschriften vorgeschrieben sind;
- Beteiligung an der Ausarbeitung des internen Notfallplans, des Brandbekämpfungsplans, des Evakuierungsplans und des Erste-Hilfe-Plans;
- Mitwirkung an der Gestaltung von Arbeitsplätzen, -methoden und -organisation sowie an der Auswahl und Wartung von Arbeitsmitteln;
- Überwachung der Bereitstellung, Gültigkeit und Aufbewahrung von PSA sowie der Anbringung und Wartung von Sicherheitsschildern;
- Durchführung von Gesundheitsüberwachungsuntersuchungen, Erstellung von Berichten und Diagrammen sowie Organisation und Aktualisierung der klinischen Unterlagen und anderer Informationen über den Arbeitnehmer;
- Entwicklung von Aktivitäten zur Gesundheitsförderung;
- Koordinierung der Maßnahmen, die im Falle einer ernsten und unmittelbaren Gefahr zu ergreifen sind;
- Überwachung der Arbeitsbedingungen von Arbeitnehmern in besonders gefährdeten Situationen;
- Konzeption und Entwicklung eines internen Informationsprogramms zur Förderung der Integration von Präventionsmaßnahmen in die Informations- und Kommunikationssysteme des Unternehmens;
- Konzeption und Entwicklung eines Schulungsprogramms zur Förderung des Arbeitsschutzes;
- Unterstützung der Informations- und Konsultationsaktivitäten der Arbeitnehmervertreter für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz oder, in deren Abwesenheit, der Arbeitnehmer selbst;
- Sicherstellung oder Überwachung der Umsetzung von Präventionsmaßnahmen, Förderung ihrer Effizienz und Durchführbarkeit;
- Organisation der für die Meldepflicht erforderlichen Elemente;
- Erstellung der obligatorischen Berichte im Falle eines Arbeitsunfalls oder einer Berufskrankheit;
- Analyse der Ursachen von Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten und Erstellung von Berichten;
- Koordinierung oder Überwachung von internen Audits und Inspektionen;
- Erhebung und Organisation von Statistiken über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz;
- Zu Konsultationszwecken Folgendes auf dem neuesten Stand zu halten: Ergebnisse der Risikobewertungen am Arbeitsplatz; Liste der vorgeschlagenen Maßnahmen oder Empfehlungen, die von den Dienststellen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz formuliert wurden; Liste und Berichte über Arbeitsunfälle; Liste der gemeldeten Fälle von Berufskrankheiten. Liste der vorgeschlagenen Maßnahmen oder Empfehlungen der Dienststellen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz; Liste und Berichte über Arbeitsunfälle; Liste der gemeldeten Fälle von Berufskrankheiten.

## Exemplarischer Ordner für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz

Das Unternehmen muss seine Dokumentation organisieren und auf dem neuesten Stand halten, insbesondere einen Ordner für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, um die gesetzlichen Vorschriften zu erfüllen.

BEREICH	EINZUREICHENDE UNTERLAGEN
ORGANISATION DER ARBEITSMEDIZINISCHEN DIENSTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrag über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (OHS)</li> <li>• Vertrag über Arbeitsmedizin (OM)</li> <li>• Ermächtigung für die Erbringung von OHS- und OM-Dienstleistungen</li> <li>• Persönliche Registrierungskarte des/der Arbeitsmediziner:in</li> <li>• Berufliches Eignungszertifikat (PAC) des (Ober-)Technikers für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz</li> <li>• Politik für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz</li> <li>• Organigramm für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</li> <li>• Jährlicher Bericht über Arbeitsschutzaktivitäten - Einzelbericht</li> <li>• Besucherverzeichnisse</li> <li>• Sitzungsprotokolle</li> </ul>
AUDITS/KONTROLLEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit-Berichte der OHS-Dienste</li> <li>• Audit-Berichte für Kunden</li> <li>• Meldungen von AWC/Verwaltungsverstöße durch AWC</li> </ul>
RISIKOBEWERTUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Risikobewertung</li> <li>• Bewertung der Beleuchtungsstärke</li> <li>• Lärmbewertung (falls zutreffend)</li> <li>• Thermische Umweltbewertung (falls zutreffend)</li> <li>• Bewertung von Schadstoffen - Chemikalien und Staub (falls zutreffend)</li> <li>• Andere Beurteilungen</li> </ul>
PROFESSIONELLER RISIKOPRÄVENTIONSPLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan zur Verhütung berufsbedingter Risiken</li> <li>• Planung der Prävention</li> </ul>
ARBEITSUNFÄLLE UND BERUFSKRANKHEITEN Markieren Sie das Auftreten und die Beteiligung des Unfalls und/oder der Berufskrankheit. Erstellen Sie den Arbeitsunfallbericht. Wenn Sie wegen einer Berufskrankheit krankgeschrieben werden, muss dies vom Arbeitsmediziner registriert und gemeldet werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste der Arbeitsunfälle / Vorfälle</li> <li>• Berichte über Arbeitsunfälle</li> <li>• Berichte über Unfälle</li> <li>• Liste der Berufskrankheiten</li> <li>• Statistische Zusammenfassung von Arbeitsunfällen</li> </ul>
SCHULUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildungsprogramme</li> <li>• Aufzeichnungen über Schulungsmaßnahmen oder Zertifikate <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berufliche Risiken</li> <li>○ Erste Hilfe</li> <li>○ Erstes Interventionsteam</li> <li>○ Notfall und Evakuierung</li> <li>○ Gabelstaplerfahren (falls zutreffend)</li> </ul> </li> </ul>

INFORMATIONEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Programme</li> <li>• Flyer, Flugblätter, Poster</li> </ul>
<p><b>ANHÖRUNG DER ARBEITNEHMER ZU FRAGEN DES ARBEITSSCHUTES</b>  Ausfüllen einer jährlichen Umfrage zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz durch die Arbeitnehmer.  Diese müssen verarbeitet und statistisch verarbeitet werden. Die Ergebnisse sind zu verbreiten und ggf. Sind Korrekturmaßnahmen zu ergreifen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragebogen zur Anhörung von OHS-Mitarbeitern (Muster)</li> <li>• Ausgefüllte Fragebögen</li> <li>• Konsultationsergebnisse (Behandlung der Fragebögen)</li> </ul>
INDIVIDUELLE SCHUTZAUSRÜSTUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPE-Verteilungsplan</li> <li>• PSA-Nutzungs- und Verteilungsplan</li> <li>• Verwendete technische Blätter für PSA</li> </ul>
NOTFALLORGANISATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zum Selbstschutz</li> <li>• Interne Sicherheitsstruktur</li> <li>• Aufzeichnung über die Wartung von Feuerlöschern</li> <li>• FPN-Wartungsprotokoll - Feuerschutznetz (Hydranten)</li> <li>• Wartungsprotokoll FDS - Brandmeldesystem</li> <li>• Berichte über Brandschutzübungen</li> </ul>
<p><b>SICHERHEIT UND WARTUNG VON MASCHINEN</b>  Alle Maschinen müssen ein Wartungsheft führen, in dem alle Wartungen/Reparaturen eingetragen und Berichte beigefügt werden müssen.  Alle 2 Jahre: Überprüfung der Maschinen und Geräte gemäß der Gesetzesverordnung 50/2005 (Maschinen und Arbeitsmittel).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartungshandbuch (Modell)</li> <li>• Überprüfung von Maschinen und Geräten gemäß DL 50/2005 (Modelle)</li> </ul>
<p><b>CHEMISCHE PRODUKTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Chemikalien sollten mit aktuellen Sicherheitsdatenblättern (SDS) versehen sein, die den Arbeitern, die die Chemikalien verwenden, zur Verfügung stehen.</li> <li>– Die Chemikalien-Benutzerliste sollte immer auf dem neuesten Stand gehalten werden.</li> <li>– Es ist verboten, Chemikalien in Wasserflaschen oder anderen Lebensmittelverpackungen aufzubewahren.</li> <li>– Wenn ein Produkt umgefüllt wird, sollte es in einen geeigneten Behälter gegeben werden, der stets gekennzeichnet ist.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsdatenblätter</li> <li>• Zusammengefasste Sicherheitsdatenblätter (falls zutreffend)</li> <li>• Etiketten (falls zutreffend)</li> <li>• Verzeichnisse chemischer Produkte</li> <li>• Benutzerliste chemischer Produkte</li> </ul>

Abb. 6: Ordner "Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz"

## Anhörung, Information und Schulung der Mitarbeiter zum Thema Arbeitsschutz

### *Empfohlene Rücksprache*

Der Arbeitgeber muss die Arbeitnehmervertreter oder, in deren Abwesenheit, die Arbeitnehmer selbst mindestens einmal jährlich schriftlich zu verschiedenen Fragen des Arbeitsschutzes anhören.

### Informationen

Der Arbeitgeber muss die Arbeitnehmer über die bestehenden Gefahren am Arbeitsplatz und die geeigneten Maßnahmen informieren und diese bei jeder Einführung oder Änderung der mit der Arbeit verbundenen Elemente (z. B. Wechsel der Maschine) verstärken sowie über die Maßnahmen, die im Falle einer ernsten und unmittelbar drohenden Gefahr zu ergreifen sind, über Erste Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Arbeitnehmer.

### Schulungen

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, für eine Arbeitsschutzschulung seiner Mitarbeiter zu sorgen, z. B. für eine Erstausbildung, Weiterbildung und Spezialisierung, die ihrer Tätigkeit und der Ausübung risikoreicher Tätigkeiten angemessen ist. Wenn die Arbeitnehmer mit spezifischen Arbeitsschutz Tätigkeiten betraut sind, sollten sie für eine kontinuierliche Schulung zur Durchführung dieser Aufgaben sorgen. Darüber hinaus wird empfohlen, die Mitarbeiter in Erster Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung zu schulen und ihnen das entsprechende Material zur Verfügung zu stellen.

### Dokumentation

Die Arbeitsschutzvorschriften könnten beispielsweise vorschreiben, dass der Dienst für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz folgende Informationen zur Einsichtnahme bereithält:

- Berufliche Risikobewertung
- Liste der Arbeitsunfälle, die zu Abwesenheit aufgrund von Arbeitsunfähigkeit geführt haben, sowie Unfälle oder Vorfälle, die unter dem Gesichtspunkt der Arbeitssicherheit besonders schwerwiegend sind.
- Berichte über Arbeitsunfälle, die zu Abwesenheit wegen Arbeitsunfähigkeit geführt haben oder die unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit am Arbeitsplatz besonders schwerwiegend sind.
- Liste der Krankheitsfälle und der Anzahl der Fehltage, die von der Personalabteilung vorzulegen sind, und im Falle von Berufskrankheiten eine Liste der gemeldeten Krankheiten.
- Liste der von der Dienststelle für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz formulierten Maßnahmen, Vorschläge oder Empfehlungen.
- Der jährlich auszufüllende Einzelbericht mit Informationen über die soziale Tätigkeit des Unternehmens enthält zwei Anhänge, die sich auf die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz beziehen: Anhang C - Jahresbericht über die Weiterbildung (indirekt) und Anhang D - Jahresbericht über die Tätigkeit des Arbeitsschutzdienstes.
- Arbeitnehmervertreter - Arbeitnehmer, die gewählt werden, um die Funktionen der Arbeitnehmervertretung im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz auszuüben, und es muss eine ständige Schulung für die Ausübung der jeweiligen Funktionen gewährleistet sein. Das Modell für die Wahl des/der Arbeitnehmervertreter(s) ist in der geltenden Gesetzgebung festgelegt (Kapitel IV des Gesetzes Nr. 102/2009 vom 10. September 2009).

## 2.6 Präventionsmanagementsystem

Nach den geltenden Rechtsvorschriften – in Portugal z. B. Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho RJPSST (LRPPOHS) und Arbeitsgesetzbuch - muss der Arbeitgeber die Würde des Arbeitslebens wie folgt gewährleisten: "Der Arbeitnehmer hat das Recht, unter sicheren und gesunden Bedingungen zu arbeiten"; und "Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die Arbeitnehmer in allen mit der Arbeit zusammenhängenden Aspekten gute Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen vorfinden, indem er die erforderlichen Maßnahmen unter Berücksichtigung der allgemeinen Präventionsgrundsätze anwendet". Andere Länder haben abweichende, aber von der Intention vergleichbare Vorschriften.

Die "Präventionsgrundsätze" dienen als Richtschnur für die Art und Weise des Eingreifens und die zu entwickelnden Präventionsmaßnahmen, die es ermöglichen, Risiken zu verringern oder zu kontrollieren, so dass die Gesundheit und Sicherheit der exponierten Arbeitnehmer nicht gefährdet werden.



Abb. 7 Präventions-Management-System. Quelle: Handbuch für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Luís C. Freitas

## Bewertung beruflicher Risiken

Das berufsbedingte Risiko ergibt sich aus der Kombination der Wahrscheinlichkeit einer gefährlichen arbeitsbedingten Anomalie oder Exposition, der Schwere der Verletzungen und Gesundheitsprobleme, die durch das Auftreten oder die Exposition des Arbeitnehmers verursacht werden können - der beruflichen Exposition.

Die Gefährdungsbeurteilung ist die Grundlage für ein wirksames Gesundheits- und Sicherheitsmanagement und der Schlüssel zur Verringerung von Berufskrankheiten und Unfällen.

Ziel der Gefährdungsbeurteilung: Der Arbeitgeber soll in die Lage versetzt werden, die Risiken zu ermitteln und die erforderlichen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung zu ergreifen.

Zu den Kontrollmaßnahmen gehören die Verhütung berufsbedingter Gefahren, die Unterrichtung und angemessene Unterweisung der Arbeitnehmer sowie die Organisation und die Mittel zur Durchführung der erforderlichen Maßnahmen.

Zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung können mehrere auf Bewertungskriterien basierende Methoden angewandt werden:

- Grad der Behinderung
- Grad der Exposition
- Grad der Wahrscheinlichkeit
- Grad der Auswirkung
- Grad des Risikos

Wahrscheinlichkeitsgrad = Invaliditätsgrad X Expositionsgrad

Der Risikograd = Wahrscheinlichkeitsgrad X Folgenergrad

Es muss eine Risikobewertung durchgeführt und angewendet werden, damit der Arbeitgeber:

1. Erkennen der am Arbeitsplatz bestehenden Gefahren und der entsprechenden Risiken;
2. Bewertung der Risiken, um die Entwicklung von Techniken und Ausrüstungen zu verfolgen und diese besser auswählen zu können;
3. Festlegung der erforderlichen Maßnahmen;
4. Überprüfung, ob die getroffenen Maßnahmen angemessen sind;
5. Festlegung von Prioritäten für weitere Kontrollmaßnahmen, die aufgrund der Bewertung für erforderlich gehalten werden.

Prozess der Risikobewertung und -kontrolle:

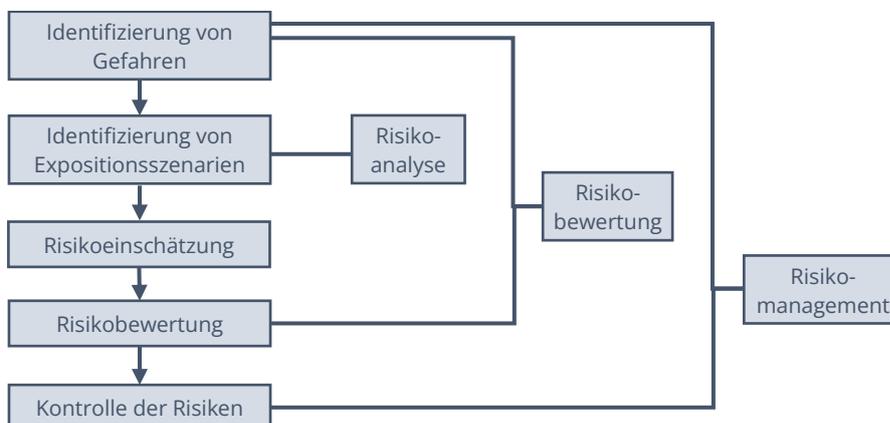


Abb. 8: Risikomanagement

Instrumente zur Datenerhebung:

- Anwendung von Checklisten
- Direkte Beobachtung
- Fotos
- Direkte Ansprache der Mitarbeiter
- ...

Die Datenerhebung sollte Folgendes berücksichtigen:

- Arbeitsumfeld
- Ausgeführte Tätigkeiten
- Externe Faktoren, die Folgendes beeinflussen könnten
- Psychosoziale und physische Faktoren
- Instandhaltung

### Arten von Berufsrisiken

**Physikalische Risiken:** Lärm, Hitze, Kälte, Druck, Feuchtigkeit, ionisierende und nicht-ionisierende Strahlung, Vibrationen und alle anderen Formen von Energie, denen die Arbeitnehmer ausgesetzt sein können. Für jede Art von Risiko wird eine zulässige Begrenzung angegeben. Im Falle von Lärm zum Beispiel die maximale Dezibel Zahl.

**Chemische Risiken:** Hierbei handelt es sich um Stoffe, Verbindungen oder Produkte, die über die Atemwege in den Organismus des Arbeitnehmers gelangen können, wie z. B. Gase, Stäube, Rauche oder Dämpfe, sowie andere, die über die Haut oder durch Verschlucken vom Organismus aufgenommen werden können.

**Der Toxizitätsgrad** des chemischen Arbeitsstoffs bestimmt die Höchstdauer, der der Arbeitnehmer ausgesetzt werden kann.

**Biologische Risiken:** Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen; die Präventionsmaßnahmen richten sich nach der Pathogenität, der der Arbeitnehmer bei seiner Tätigkeit ausgesetzt ist.

**Ergonomische Risiken:** Unangemessene Arbeitshaltung, Heben und Tragen von Lasten, lange Schichtfahrten und alle anderen Situationen, die eine zu große körperliche Anstrengung oder körperliche Belastung erfordern. Die Bewertung dieser Risiken erfolgt durch einen ergonomischen Bericht.

**Risiken im Zusammenhang mit der Arbeit an Maschinen:** gefährliche Situationen, die den Arbeitnehmer einem Unfallrisiko aussetzen: unzureichende Beleuchtung, Bedienung ungeschützter Maschinen und Geräte, unangemessene Arbeitsstrukturen (ungeeignete Werkzeuge, falsche Lagerung von Materialien) und Situationen wie Arbeiten in der Höhe, drohende Stromschlaggefahr, Feuer, explosive Atmosphären und Handhabung schwerer Maschinen.

## 2.7 Risikoprävention in der Schuhbranche

Die Herstellung von Schuhen wird je nach Modell, Art der Nähte und der verwendeten Konstruktionen in Sektoren und Untersektoren unterteilt. Als Beispiel wird im Folgenden der Produktionszyklus von Schuhen kurz beschrieben, wobei die einzelnen Arbeitsgänge der einzelnen Sektoren - Schneiden, Nähen, Zwicken und Endbearbeitung - dargestellt werden.

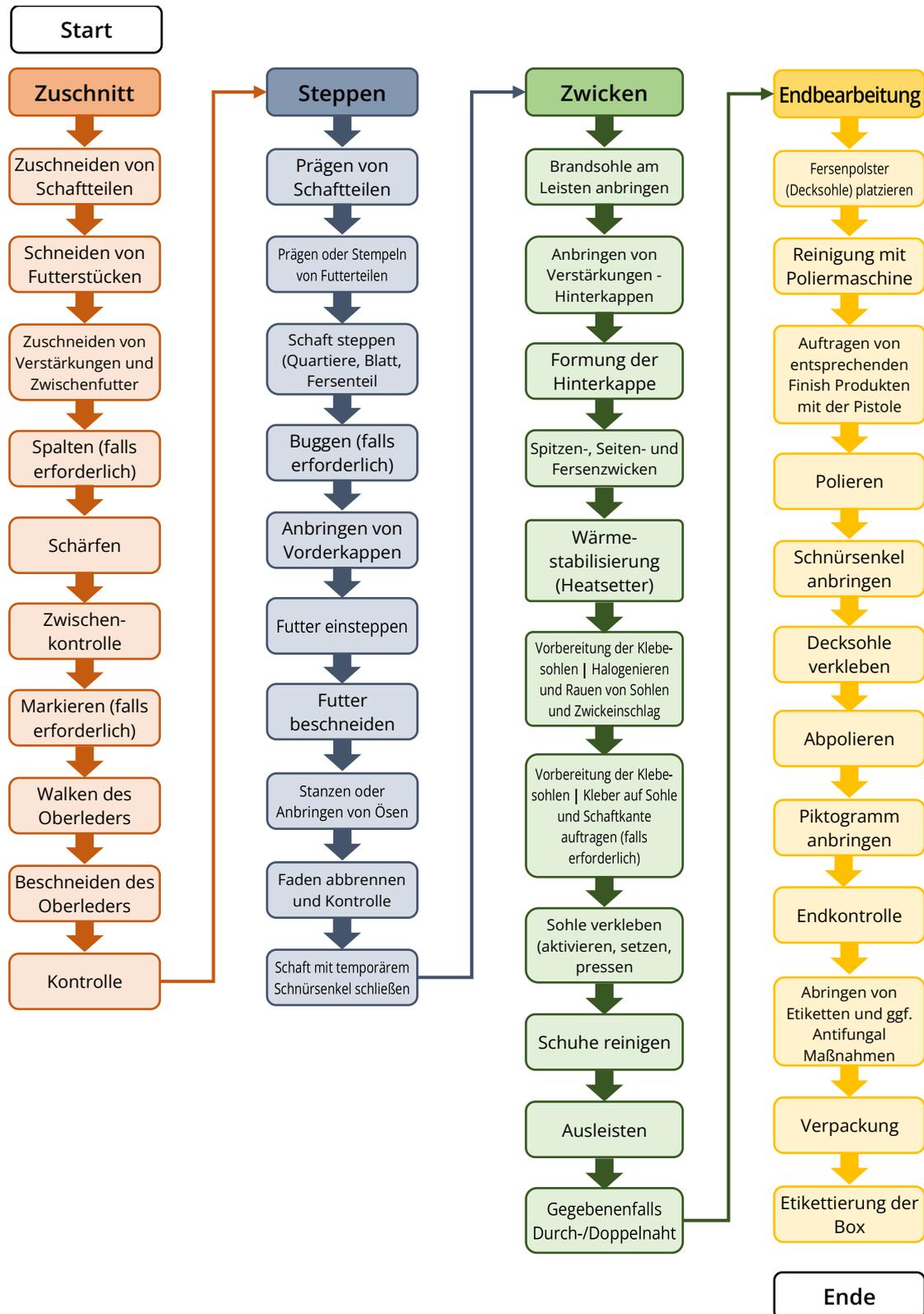


Abb. 9: Produktionszyklus von Schuhen - Risikobewertung

### Berufliche Risiken in der Schuhindustrie

Es ist die Pflicht des Arbeitgebers, die Gefahren zu ermitteln und die Risiken am Arbeitsplatz für alle am Produktionsprozess beteiligten Arbeitnehmer zu bewerten.

Unabhängig von ihrer Kategorie oder Größe müssen alle Unternehmen unbedingt eine angemessene Risikobewertung durchführen, die alle mit der Arbeit verbundenen Aspekte berücksichtigt. Nach der Gefährdungsbeurteilung sollten die erforderlichen Präventions- und Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen der Gefährdungen zu beseitigen, zu verringern oder zu kontrollieren und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen zu überprüfen.

Dieser Ansatz ist im Wesentlichen gekennzeichnet durch:

- Es wird bekräftigt, dass die Prävention den sich wandelnden Technologien Rechnung tragen und nach international anerkannten allgemeinen Grundsätzen der Prävention entwickelt werden muss;
- Konzentration auf konkrete Arbeits- und Produktionstätigkeiten;
- Förderung der Ausbildung und Information der Arbeitnehmer und Stärkung der Arbeitnehmerbeteiligung;
- Berücksichtigung aller Risikofaktoren und der Wechselwirkungen zwischen den Risiken;
- Vorbeugende Maßnahmen bereits in der Phase der Arbeitsplatzgestaltung;
- Und, angesichts dieser Merkmale, auf kontinuierlichen Verbesserungsprozessen basieren.

### Chemische Gefahren

Chemische Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung von Klebstoffen und Lösungsmitteln. Die Verwendung von Grundierungen, Klebstoffen und halogenhaltigen flüchtigen organischen und anorganischen Verbindungen, die die Arbeitsatmosphäre verunreinigen können, erfolgt hauptsächlich in den Montage- und Endbearbeitungsabschnitten, aber auch bei der Vorbereitung von Schäften, Sohlen oder anderen Komponenten.

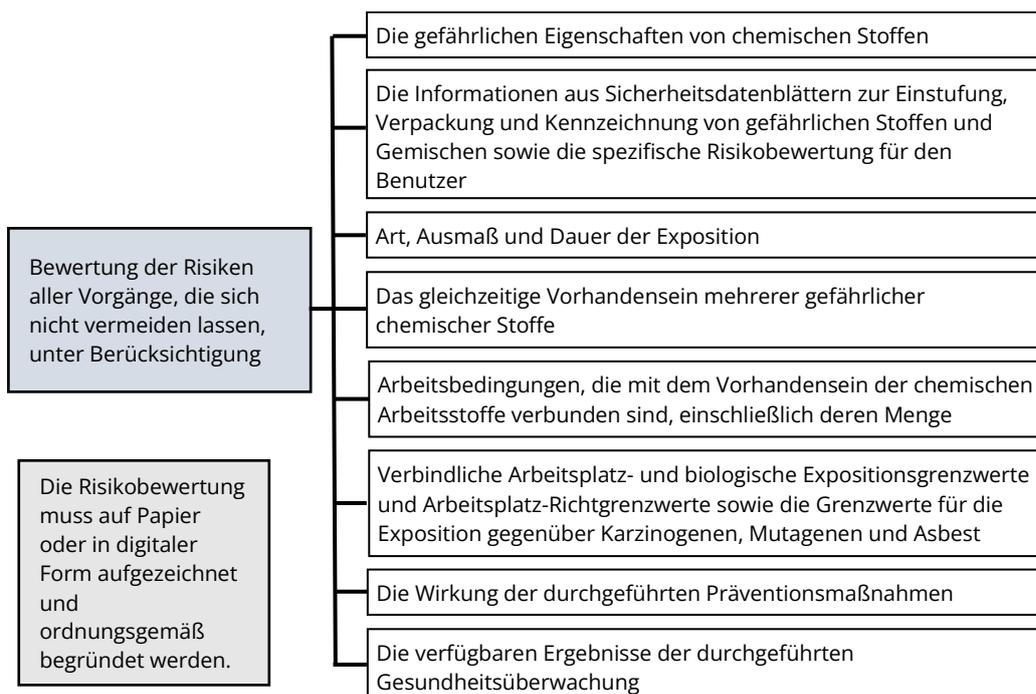


Abb. 10: Bewertung chemischer Risiken. Quelle: Vorbeugung chemischer Risiken, ACT

## Präventionsmaßnahmen

<b>Allgemeine Präventions- und Schutzmaßnahmen</b>	<p>Entwicklung und Organisation geeigneter Arbeitsmethoden</p> <p>Ersetzen gefährlicher chemischer Arbeitsstoffe durch weniger gefährliche oder gefahrlose chemische Arbeitsstoffe, wobei die Menge der verwendeten gefährlichen chemischen Arbeitsstoffe auf ein Minimum zu reduzieren ist</p> <p>Verwendung geeigneter Ausrüstung für die Arbeit mit chemischen Arbeitsstoffen</p> <p>Anwendung von Verfahren bei Wartungsarbeiten, die die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gewährleisten</p> <p>Begrenzung der Zahl der exponierten Arbeitnehmer auf ein Minimum</p> <p>Reduzierung der Dauer und des Ausmaßes der Exposition auf ein Mindestmaß</p> <p>Ergreifen geeigneter Hygienemaßnahmen</p> <p>Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren bei der Handhabung, Lagerung und Beförderung gefährlicher chemischer Arbeitsstoffe und ihrer Abfälle</p>
<b>Spezifische Präventions- und Schutzmaßnahmen</b>	<p>Gestaltung von Arbeitsabläufen und technischen Kontrollen zur Vermeidung oder Verringerung der Freisetzung gefährlicher chemischer Stoffe</p> <p>Anwendung kollektiver Schutzmaßnahmen an der Gefahrenquelle (angemessene Belüftung und geeignete organisatorische Maßnahmen)</p> <p>Ergreifen individueller Schutzmaßnahmen, wenn die Exposition nicht auf andere Weise vermieden werden kann (Handschuhe, Masken und geeignete Arbeitskleidung), entsprechend den Angaben in den Sicherheitsdatenblättern</p>
<b>Technische oder organisatorische Maßnahmen</b>	<p>Förderung der Lagerung, Handhabung und Trennung von unverträglichen chemischen Stoffen oder, falls dies nicht möglich ist, Vermeidung von Zündquellen, die Brände und Explosionen verursachen können, oder von ungünstigen Bedingungen, die dazu führen können, dass instabile chemische Stoffe oder Gemische schädliche physikalische Wirkungen hervorrufen.</p> <p>Sicherstellen, dass Arbeitsmittel und Schutzsysteme für Arbeitnehmer bei ihrer Konzeption, Herstellung und Vermarktung den gesetzlichen Bestimmungen über Sicherheit und Gesundheitsschutz entsprechen.</p> <p>Sicherstellen, dass Geräte und Schutzsysteme, die zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind, den geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften entsprechen.</p> <p>Sicherstellen, dass die Auswirkungen von Explosionen verringert oder Maßnahmen zum Druckabbau getroffen werden.</p>

Abb. 11: Prävention und Schutzmaßnahmen gegen chemische Risiken. Quelle: Vorbeugung chemischer Risiken, ACT

### Der Arbeitgeber sorgt für die Anhörung, Unterrichtung und Unterweisung seiner Arbeitnehmer, einschließlich:

- Die aus der Risikobewertung gewonnenen Daten;
- Die verfügbaren Informationen über die am Arbeitsplatz vorhandenen gefährlichen chemischen Stoffe;
- den Inhalt der Sicherheitsdatenblätter;
- die geeigneten Vorkehrungen und Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz, einschließlich der Notfallmaßnahmen;
- den Inhalt von Behältern und Rohrleitungen, die für gefährliche chemische Stoffe verwendet werden;

## Sicherheitsdatenblatt

Das Sicherheitsdatenblatt enthält Informationen über die Zusammensetzung des Produkts, die Identifizierung der Gefahren, die Maßnahmen zur Ersten Hilfe, die Maßnahmen zur Brandbekämpfung und zum versehentlichen Verschütten, die ordnungsgemäße Handhabung und Lagerung des Produkts, Angaben zur Begrenzung der Exposition und zum persönlichen Schutz, die physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie die Stabilität und Reaktivität des Produkts. Die meisten chemischen Produkte, die in der Schuhindustrie verwendet werden, bestehen aus gefährlichen chemischen Stoffen mit bestimmten Auswirkungen auf die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer, darunter Acetone, Alkohole, Ethyl- und Butylacetate, Hexan, Toluol, Xylol, Ammoniak usw. Viele von ihnen sind eingestuft als:



Abb. 12: Chemische Gefahren – Symbolik. Quelle: Vorbeugung chemischer Risiken, ACT

Diese können folgende Symptome hervorrufen: Schläfrigkeit und Schwindel durch Einatmen von Dämpfen, trockene und rissige Haut bei wiederholter Exposition oder sogar schwere Hautverbrennungen, Reizung der oberen Atemwege und der Augen sowie schwere Augenschäden, zentralnervöse Dämpfungsmittel, Narkosemittel und Betäubungsmittel. Andere Stoffe können fortpflanzungsgefährdend sein und angeborene Missbildungen verursachen, d. h. sie können die Morphologie oder Funktion des ungeborenen Kindes beeinträchtigen.

## Mechanische Risiken

Mechanische Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung von Geräten mit Pressmechanismen, Elementen oder beweglichen Teilen, Klingen oder Spitzen - Schneidpressen, Pressen, Aufrauhaschinen, Nähmaschinen, ...

Prävention und Schutzmaßnahmen:

<b>Kontrollsysteme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie müssen deutlich sichtbar, identifizierbar und ordnungsgemäß gekennzeichnet sein.</li> </ul>
<b>Inbetriebnahme der Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es muss ein Kontrollsystem für die freiwillige Betätigung beim Anfahren sowie für das Wiederaufahren nach einem Stillstand vorhanden sein</li> </ul>
<b>Anhalten des Geräts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Stoppbefehl sollte Vorrang vor dem Startbefehl haben</li> <li>Es muss eine Not-Aus-Vorrichtung vorhanden sein.</li> </ul>
<b>Risiko eines mechanischen Kontakts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzeinrichtungen müssen so angebracht sein, dass der Zugang zu den Gefahrenbereichen durch bewegliche Teile oder durch Einrichtungen, die die Bewegung beweglicher Teile unterbrechen, vor dem Zugang zu diesen Bereichen verhindert wird</li> <li>Die Schutzeinrichtungen müssen robust gebaut und in ausreichender Entfernung vom Gefahrenbereich angebracht sein, dürfen keine zusätzlichen Risiken bergen und dürfen nicht leicht unbrauchbar gemacht werden können</li> <li>Die Schutzeinrichtungen und Schutzvorrichtungen müssen es ermöglichen, die erforderlichen Arbeiten durchzuführen, ohne sie zu demontieren</li> </ul>
<b>Wartung der Ausrüstung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Arbeitgeber muss die Arbeitsmittel, die Einflüssen ausgesetzt sind, die gefährliche Schäden verursachen können, regelmäßig überprüfen und erforderlichenfalls testen</li> <li>Wartungsarbeiten müssen bei stillstehendem und von der Stromversorgung getrenntem Arbeitsmittel durchgeführt werden</li> </ul>
<b>Bedienungsanleitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Hersteller oder Importeur muss eine Betriebsanleitung für die Maschine oder das Gerät in portugiesischer Sprache zur Verfügung stellen, die Informationen über die Sicherheit in allen Phasen der Benutzung enthält</li> </ul>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie dienen dazu, Arbeitnehmer und Dritte vor den Risiken zu warnen, denen sie ausgesetzt sind, und auf die zu verwendende persönliche Schutzausrüstung hinzuweisen</li> </ul>

Abb. 13: Mechanische Risiken - Prävention und Schutz. Quelle: Vorbeugung mechanischer Risiken, ACT



Abb. 14: Mechanische Risiken und Prävention bei der Schuhherstellung.

Quelle: Vorbeugung mechanischer Risiken, ACT

## Ergonomische Risiken

Ergonomische Risiken: Risiken im Zusammenhang mit sich wiederholenden Arbeiten, falschen Körperhaltungen und der manuellen Handhabung von Lasten. Die am häufigsten auftretenden Muskel-Skelett-Verletzungen sind Sehnenscheidenentzündungen und Epikondylitis, vor allem in der Näherei. Schmerzen im unteren Rückenbereich aufgrund von Überlastung treten vor allem bei Lagerarbeitern auf.

Während des gesamten Produktionsprozesses in der Schuhindustrie können die Arbeitnehmer ergonomischen Risiken ausgesetzt sein, die sich aus dem Fehlen oder der schlechten ergonomischen Anpassung der Arbeitsplätze ergeben, die:

- Sie verhindern oder behindern den Wechsel der Körperhaltung des Arbeitnehmers;
- Sie setzen den Arbeitnehmer unangemessenen Bewegungen oder übermäßiger Kadenz, mechanischer Beanspruchung des Gewebes und Überbeanspruchung aus.

Die manuelle Handhabung von Lasten unter ungeeigneten Bedingungen kann auch zu Muskel-Skelett-Erkrankungen führen (Rücken- und Gliedmaßen Verletzungen und Schmerzen, wie Sehnenentzündungen und Schultergelenkentzündungen).

### Maßnahmen zur Prävention:

- Achten Sie auf eine korrekte Körperhaltung, um Arbeitshaltungen zu vermeiden, die die Knochen- und Muskelstruktur beeinträchtigen (Verdrehen des Rumpfes, sich wiederholende Bewegungen);
- Vermeiden Sie extreme Haltungen, asymmetrische Haltungen mit Rotation und/oder statische Haltungen oder Haltungen mit hohen Wiederholungen;
- Das Heben und Tragen von Lasten sollte, wo immer möglich, mechanisch erfolgen, z. B. mit Förderbändern, Laufkatzen und höhenverstellbaren Hebebühnen;
- Wenn Muskelkraft unvermeidlich ist, sollte sie von geringer Intensität und kurzer Dauer sein.



Abb. 15: Ergonomische Risiken und Prävention - Nähen von Schuhen. Quelle: Vorbeugung ergonomischer Risiken, ACT

Erkennung von Gefahren	Empfohlene Maßnahmen
Im Zuschnitt Bereich erfordern die meisten Aufgaben den ganzen Tag über eine stehende, unbewegliche Haltung, insbesondere bei der Arbeit an der Stanzmaschine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Arbeitnehmer sollten eine Gelenkhaltung einnehmen, die der neutralen Position nahekommt;</li> <li>• Vermeiden Sie es, den Oberkörper nach vorne zu beugen und/oder ihn zu drehen;</li> <li>• Der Arbeitnehmer sollte selbst entscheiden können, ob er die Ellbogen während der Nähtätigkeit abstützt oder nicht. Der Arbeitstisch sollte mit einer 4 bis 6 cm dicken Schaumstoffauflage im Bereich der Ellenbogen ausgestattet sein;</li> </ul>
Im Bereich der Vorbereitung und des Nähens sind Feinmotorik (Präzisionsarbeit), Sehschärfe und fußbetätigte Maschinen erforderlich. Diese Arbeiten erfordern in der Regel eine sitzende und statische Körperhaltung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Tätigkeiten wie Nähen, bei denen der Punkt, an dem die Aufgabe ausgeführt wird, feststeht (Nähnadel), sollte der als optimal angesehene Blickwinkel auf der gleichen Linie des Gesichtsfeldes liegen und der Ellbogen in einem Winkel von 90° gebeugt sein;</li> <li>• Alle Sitze müssen eine angemessene Lendenwirbelstütze bieten;</li> <li>• Der Sitz muss verstellbar sein, um Flexibilität und Anpassung an die anthropometrischen Unterschiede des Arbeitnehmers zu ermöglichen und sich an die Höhe der Bänke anzupassen;</li> <li>• Es muss eine Fußstütze vorhanden sein, die entweder an der Maschine befestigt oder auf den Boden gelegt werden kann (Plattform oder Matte).</li> </ul>

Abb. 16: Ergonomische Risiken und Prävention - Stanzen und Nähen von Schuhen. Quelle: Vorbeugung ergonomischer Risiken, ACT



Abb. 17: Ergonomische Risiken und Vorbeugung - Dauerhaftigkeit und Verarbeitung von Schuhen. Quelle: Vorbeugung ergonomischer Risiken, ACT

## Psychologische Risiken

Psychosoziale Risiken: Sie hängen mit der Art und Weise zusammen, wie die Arbeit gestaltet, organisiert und verwaltet wird, und können in Wechselwirkung mit dem sozialen und ökologischen Umfeld sowie mit den Fähigkeiten und Bedürfnissen der Arbeitnehmer psychische, körperliche oder soziale Schäden verursachen. Dazu gehören u. a. beruflicher Stress, (moralische und sexuelle) Belästigung und Gewalt am Arbeitsplatz.



Abb. 18: Psychosoziale Risiken. Quelle: Vorbeugung psychosozialer Risiken, ACT

## Präventionsmaßnahmen

Die Prävention psychosozialer Risiken am Arbeitsplatz erfordert die aktive und dynamische Beteiligung des Arbeitgebers und der Arbeitnehmer und ihrer Vertreter.

Präventive oder organisatorische Maßnahmen sollten an der Quelle des Problems (Risikofaktoren) ansetzen und auf die Arbeitssituation ausgerichtet sein und darauf abzielen, die Ressourcen der Arbeitnehmer zu stärken, damit sie die Anforderungen der Aufgaben bewältigen können.

Beispiele:

- Änderungen der Arbeitszeiten und -regelungen;
- Reorganisation von Funktionsinhalten;
- Ergonomische Umgestaltung von Arbeitsplätzen;
- Schulung und Information;
- Beteiligung und Anhörung der Arbeitnehmer und ihrer Vertreter.

### 3 Schlussfolgerung

#### Bedeutung der Einführung und Zertifizierung von Arbeitsschutzmanagementsystemen

Heutzutage stellen die Einführung und Zertifizierung eines Arbeitsschutzmanagementsystems einen Mehrwert für alle Organisationen dar.

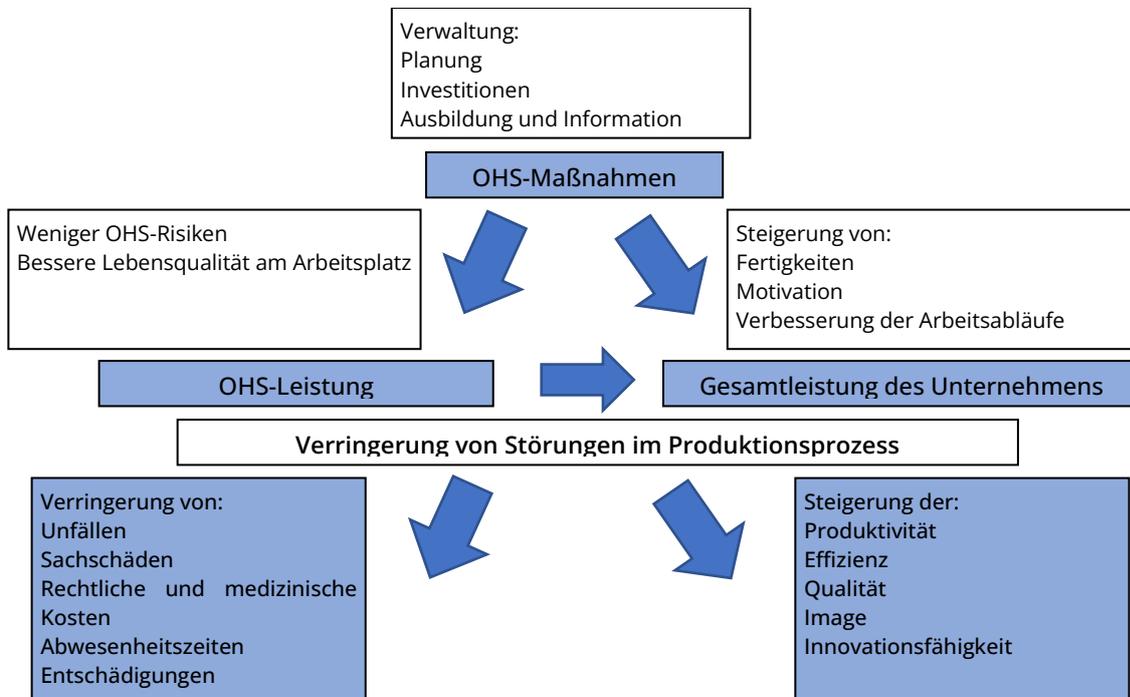


Abb. 19: Arbeitsschutz als Investition. Quelle: Handbuch für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Luís C. Freitas

Die ISO 45001 basiert auf der übergeordneten Struktur der ISO (Internationale Organisation für Normung) und ermöglicht eine einfache Integration mit anderen bestehenden Managementsystemen, wie z.B. ISO 9001 (Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme) und ISO 14001 (Umweltmanagementsysteme).

ISO 45001 - Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, ist als Instrument gedacht, das dabei helfen soll, das Arbeitsumfeld für Sicherheit und Gesundheitsschutz zu schaffen und zu verbessern, Unfälle zu vermeiden und in vielen Fällen über die gesetzlichen Anforderungen hinauszugehen.

Die wichtigsten Vorteile der Umsetzung und anschließenden Zertifizierung nach diesem Rahmenwerk sind:

- Verringerung des Unfallrisikos und der Berufskrankheiten;
- Verbesserung des Images der Organisation;
- Nachweis der Verpflichtung zur Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften;
- Senkung der Kosten (Entschädigungen, Versicherungsprämien, unfallbedingte Verluste, verlorene Arbeitstage);
- Verbesserung der Mitarbeiterzufriedenheit und -motivation durch Förderung und Gewährleistung eines sicheren und gesunden Arbeitsumfelds;
- Ausweitung der Präventionsmaßnahmen auf das gesamte Unternehmen;
- Geringere Fehlzeitenquote;
- Größere Effektivität und Proaktivität bei der betrieblichen Planung.

## Anforderungen an das Arbeitsschutzmanagementsystem - ISO 45001: 2018

Die Umsetzung eines Arbeitsschutzmanagementsystems beginnt mit einer guten Planung, die auf Engagement, die Übertragung von Verantwortlichkeiten und Kompetenzen abzielt.

Von der ISO 45001:2018 vorgeschlagene Grundlagen und Merkmale für die Umsetzung des Arbeitsschutzmanagementsystems:

1. Kontext der Organisation
2. Führung
3. Planung
4. Unterstützung
5. Betrieb
6. Leistungsbewertung
7. Verbesserung

Das Hauptaugenmerk der ISO 45001 liegt auf dem organisatorischen Kontext. Diese Norm beinhaltet das PDCA-Konzept (Plan - Do - Check - Act):

### PDCA-Modell im Entwurf der ISO 45001

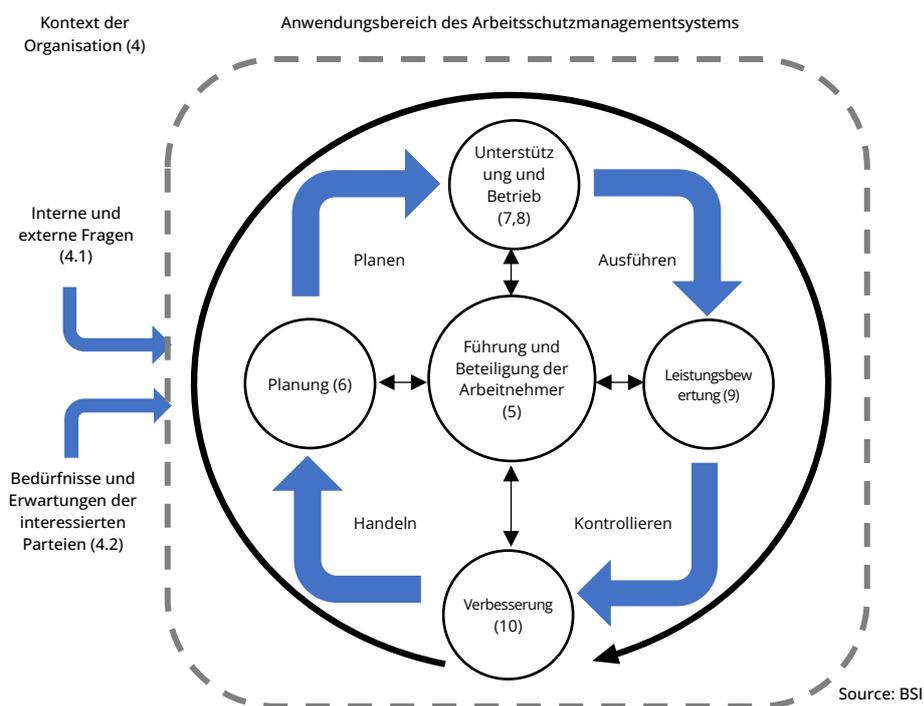


Abb. 20: Modell PDCA - ISO450001. Quelle: ISO-Handbuch 450001

Diese Methodik fördert die kontinuierliche Verbesserung und Effizienz der Arbeitsschutzmanagementsysteme und eines integrierten Managements mit anderen in der Organisation implementierten Systemen.

Die Ergebnisse zielen auf die Beseitigung und Minimierung von Arbeitsschutzrisiken durch wirksame Präventions- und Schutzmaßnahmen ab.

## 4 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Tätigkeitsbereiche in DIA-CVET und ihre Beziehung zum Produktionsprozess.....	4
Abb. 2: Verwaltungsstrategien - <a href="http://osha.europa.eu">http://osha.europa.eu</a> .....	7
Abb. 3: Hauptelemente des Arbeitsschutzmanagementsystems, Quelle: Internationale Arbeitsorganisation <a href="https://www.ilo.org/">https://www.ilo.org/</a> (angepasst).....	8
Abb. 4: OHS (Occupational Health and Safety) - interner Dienst. Quelle: Leitfaden zur Unterstützung der Organisation von Diensten für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, APSEI .....	11
Abb. 5: SST - externer Dienst. Quelle: Leitfaden zur Unterstützung der Organisation von Gesundheits- und Sicherheitsdiensten am Arbeitsplatz, APSEI.....	11
Abb. 6: Ordner "Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz" .....	15
Abb. 7 Präventions-Management-System. Quelle: Handbuch für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Luís C. Freitas .....	17
Abb. 8: Risikomanagement.....	18
Abb. 9: Produktionszyklus von Schuhen - Risikobewertung.....	20
Abb. 10: Bewertung chemischer Risiken. Quelle: Vorbeugung chemischer Risiken, ACT.....	21
Abb. 11: Prävention und Schutzmaßnahmen gegen chemische Risiken. Quelle: Vorbeugung chemischer Risiken, ACT.....	22
Abb. 12: Chemische Gefahren – Symbolik. Quelle: Vorbeugung chemischer Risiken, ACT .....	23
Abb. 13: Mechanische Risiken - Prävention und Schutz. Quelle: Vorbeugung mechanischer Risiken, ACT .....	24
Abb. 14: Mechanische Risiken und Prävention bei der Schuhherstellung. Quelle: Vorbeugung mechanischer Risiken, ACT .....	25
Abb. 15: Ergonomische Risiken und Prävention - Nähen von Schuhen. Quelle: Vorbeugung ergonomischer Risiken, ACT .....	26
Abb. 16: Ergonomische Risiken und Prävention - Stanzen und Nähen von Schuhen. Quelle: Vorbeugung ergonomischer Risiken, ACT.....	26
Abb. 17: Ergonomische Risiken und Vorbeugung - Dauerhaftigkeit und Verarbeitung von Schuhen. Quelle: Vorbeugung ergonomischer Risiken, ACT .....	27
Abb. 18: Psychosoziale Risiken. Quelle: Vorbeugung psychosozialer Risiken, ACT .....	27
Abb. 19: Arbeitsschutz als Investition. Quelle: Handbuch für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Luís C. Freitas .....	28
Abb. 20: Modell PDCA - ISO45001. Quelle: ISO-Handbuch 45001 .....	29