

# Sicherheit und Gesundheitsschutz in Weinkellern. Schulungsleitfaden

<b>Wozu dient dieser Leitfaden?</b>	<b>3</b>
<b>11 Arbeitsblätter</b>	<b>4</b>
Arbeitsblatt 1: STOP-Prinzip	5
Arbeitsblatt 2: Stolpern, Ausrutschen, Stürzen	16
Arbeitsblatt 3: Schnittverletzungen	30
Arbeitsblatt 4: Lärmbelastung	41
Arbeitsblatt 5: Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	51
Arbeitsblatt 6: Maischepumpe	65
Arbeitsblatt 7: Umgang mit Gefahrstoffen	78
Arbeitsblatt 8: Manipulation von Sicherheitssystemen	100
Arbeitsblatt 9: Flurförderzeuge	109
Arbeitsblatt 10: Alkohol	119
Arbeitsblatt 11: Leitern und Arbeiten in der Höhe	130
Ansprechpartner/Links	149

## WARUM DIESER LEITFADEN?

Dieser Leitfaden dient der Förderung des Arbeitnehmerschutzes für die Branche der Weinkeller. Die Präventionskampagne wurde von der Marke SAFE AT WORK im Jahr 2024 ins Leben gerufen. Im Rahmen dieser Kampagne werden die 11 häufigsten Unfall- bzw. Gesundheitsschwerpunkte gezeigt, sowie Hilfsmittel entwickelt, um die Branche der Weinkeller beim Arbeitnehmerschutz zu unterstützen.

### An wen richtet sich dieser Leitfaden im Besonderen?

Dieser Leitfaden richtet sich an alle Akteure, die das Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz in der Branche der Weinkeller behandeln, sei es im Rahmen von Instruktionen in den Betrieben oder im Berufsschulunterricht. Zur Zielgruppe gehören beispielsweise folgende Personen:

- Verantwortliche für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz im Betrieb
- Berufsbildner in Lehrbetrieben
- Lehrkräfte in Berufsfachschulen
- Ausbilden von überbetrieblichen Kursen

### Was wird mit dem Leitfaden bezweckt?

Dieser Unterrichtsleitfaden ist ein Dokument, das den Sicherheitsverantwortlichen und den Ausbildnern an die Hand gegeben wird. Er dient der Unterstützung, Anleitung und Motivation der Zielgruppe, sich systematisch und kompetent mit diesen 11 Unfall- und Gesundheitsschwerpunkten in der Getränkeindustrie zu beschäftigen und auseinanderzusetzen.

### Gendergerechte Formulierung

Dieser Leitfaden enthält geschlechtsneutrale oder geschlechtergerechte Formulierungen. Aus stilistischen Gründen wurde jedoch mehrheitlich auf die gendergerechte Formulierung verzichtet. Die maskuline Form ist daher als generisches Maskulinum zu verstehen und bezieht sich sowohl auf Frauen wie auch auf Männer.

## WELCHES MATERIAL STEHT ZUR VERFÜGUNG?

### Der Unterrichtsleitfaden

Dieses Dokument ist sozusagen das Bordbuch des Vermittlers/Ausbildners. Darin sind die verschiedenen Elemente beschrieben, aus denen sich die Ausbildungsmassnahmen in Betrieben der Weinkeller zusammensetzen. Es kann auf der Website von SAFE AT WORK ([www.safeatwork.ch](http://www.safeatwork.ch)) heruntergeladen werden.

### 11 Lernmodule

Jedes Lernmodul setzt sich aus nachstehenden Hilfsmitteln zusammen:

- Arbeitsblatt mit Kommentaren für den Vermittler/Ausbildner
- PDF-Präsentation
- Präventionsfilm

Die Lernmodule wurden für eine Dauer von 20 – 50 Minuten konzipiert (je nach Dauer der Übungen). Sie können angepasst und direkt am Arbeitsplatz oder im Ausbildungsraum erteilt werden. Diese Hilfsmittel können auf der Website von SAFE AT WORK ([www.safeatwork.ch](http://www.safeatwork.ch)) heruntergeladen werden.

### Wie wird dieser Leitfaden eingesetzt?

Für Verantwortliche und Ausbildner ist es nicht immer leicht, Wissen zu vermitteln, Tipps aus der Praxis weiterzugeben oder Werte zu teilen.

Der Leitfaden zeigt Mittel und Wege für die Bearbeitung dieser Themen. Darüber hinaus werden unterschiedliche Unterrichtsmaterialien vorgeschlagen, so dass jeder Vermittler diejenigen Hilfsmittel auswählen und verwenden kann, die dem Ausbildungskontext angemessen sind. Dies ist insofern wichtig, als die Hilfsmittel nicht nur in Schulen, sondern auch in Unternehmen, wo nicht notwendigerweise Projektoren zur Verfügung stehen, eingesetzt werden können.



## 11 ARBEITSBLÄTTER

Die Ausbildungsmassnahme beinhaltet 11 Arbeitsblätter. Sie dienen dem Vermittler / Ausbilder als Orientierung in seinem Unterricht. Die Arbeitsblätter sind in der Regel folgendermassen aufgebaut:

1. Vorstellung des Themas
2. Behandlung des Themas
3. Sensibilisierung/Einführung
4. Film
5. Praktische Anwendung
6. Verbesserung

Die Arbeitsblätter sind mit Piktogramme versehen, die auf die Bestandteile des Ausbildungsblocks verweisen.



Theoretischer Teil



Überlegungen/Zusammenfassung



Fragen an die Teilnehmer



Ressourcen/Links



Tipps/Vorschläge/Ideen



Film

### Wie bereitet man eine Lerneinheit vor?

- Arbeitsblatt für das gewählte Modul ausdrucken und sich damit befassen
- Die sonstigen Hilfsmittel (Film, PDF-Präsentation) auf der Website von SAFE AT WORK ([www.safeatwork.ch](http://www.safeatwork.ch)) herunterladen
- Lerneinheit mit einer Dauer von rund 20–50 Minuten mit den betreffenden Mitarbeitenden planen
- Lerneinheit entsprechend den zur Verfügung stehenden Mitteln vorbereiten;  
ggf. Möglichkeit, den Film zu zeigen
- Gegebenenfalls zu dem Thema recherchieren
- Gegebenenfalls die Örtlichkeiten besichtigen und Probleme und/oder Lösungen im Zusammenhang mit dem zu bearbeitenden Thema identifizieren
- Gegebenenfalls Fotos im Betrieb machen, um das Thema zu veranschaulichen und in der Lerneinheit darüber zu sprechen
- Schulung der Lerneinheit mittels Schulungsnachweis festhalten.  
Wichtig: Was nicht mittels Unterschrift dokumentiert wurde, hat offiziell auch nicht stattgefunden.



# Arbeitsblatt – Modul 1

## STOP-Prinzip

## Arbeitsblatt – Modul 1

### STOP-Prinzip

Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

#### Folie 1

Begrüssung der Teilnehmenden

Vorstellung des Themas

Informationen zur Dauer des Moduls:  
20–25 Minuten.



Arbeitsblatt – Modul 1

**STOP-Prinzip**

**STOP-Prinzip**

**S**

**Substitution (Ersatz)**  
→ Die Gefahr beseitigen, ein gefährliches Element durch etwas weniger/nicht Gefährliches ersetzen.

**T**

**Technische Massnahmen (Hilfsmittel)**  
→ Die Gefahr kann durch technische Massnahmen verringert/isoliert werden.

**O**

**Organisatorische Massnahmen**  
→ Massnahmen, die ergriffen werden müssen, um die Sicherheit der Mitarbeitenden zu gewährleisten. Die Arbeiten organisieren und planen, dazu die Mitarbeitenden informieren und instruieren.

**P**

**Persönliche Massnahmen**  
→ Mitarbeiterspezifische Massnahmen  
→ Verhalten anpassen, persönliche Schutzausrüstung tragen.

Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

**Folie 2**



Die Unfallverhütung erfolgt nach dem STOP-Prinzip:

- **Gefahren erkennen,**
- **Gefahren beurteilen,**
- **Gefahren beheben**

Ein Betrieb muss Massnahmen ergreifen, sobald das Vorhandensein von Gefährdungen festgestellt wird, die noch nicht oder nur unzureichend behoben wurden. Bei der Planung der Massnahmen darf man sich nicht mit der Umsetzung der ersten Massnahme, die am einfachsten zu realisieren ist, zufriedengeben.

Durch die Beseitigung einer Gefahr wird auch das Risiko beseitigt. Beispiel einer Gefahr während der Weinlese: Der Kellermeister betritt einen fensterlosen Keller ohne Belüftung; Gefahr -> hoher Gehalt an CO<sub>2</sub>  
Risiko -> Ersticken

**Setzt man sich regelmässig einer Gefahr aus, steigert dies das Unfallrisiko und das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung erheblich.**

Arbeitsblatt – Modul 1

**STOP-Prinzip**

**STOP-Prinzip**

**S**

**Substitution (Ersatz)**  
→ Die Gefahr beseitigen, ein gefährliches Element durch etwas weniger/nicht Gefährliches ersetzen.

**T**

**Technische Massnahmen (Hilfsmittel)**  
→ Die Gefahr kann durch technische Massnahmen verringert/isoliert werden.

**O**

**Organisatorische Massnahmen**  
→ Massnahmen, die ergriffen werden müssen, um die Sicherheit der Mitarbeitenden zu gewährleisten. Die Arbeiten organisieren und planen, dazu die Mitarbeitenden informieren und instruieren.

**P**

**Persönliche Massnahmen**  
→ Mitarbeiterspezifische Massnahmen  
→ Verhalten anpassen, persönliche Schutzausrüstung tragen.

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit / Modul 1

2

Behandlung des Themas

**Folie 2**

Wo eine Gefahr droht, gibt es in der Regel eine Möglichkeit, diese abzuwenden, nämlich:

**S = Substitution (Ersatz)**

Beseitigen der Gefahr, Ersetzen eines gefährlichen Elements durch etwas weniger/gar nicht Gefährliches.

**T = Technische Massnahmen (Hilfsmittel)**

Die Gefahr kann durch technische Massnahmen verringert/isoliert werden.

**O = Organisatorische Massnahmen**

Massnahmen, die zu ergreifen sind, um die Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten. Die Arbeiten organisieren und planen, dazu die Mitarbeitenden informieren und instruieren.

**P = Persönliche Massnahmen**

Mitarbeiterspezifische Massnahme -> Verhalten anpassen, persönliche Schutzausrüstung tragen.

Je weiter man im STOP-Prinzip nach unten geht, desto weniger effektiv sind die Massnahmen.

Kollektive Massnahmen haben immer Vorrang vor persönlichen Massnahmen. So ist es beispielsweise beim Umgang mit Gärgasen besser, das CO<sub>2</sub> zu extrahieren, als dass jeder Mitarbeitende ein Atemgerät tragen muss.

Die Schulung der Mitarbeitenden ist ein wichtiges Element im Sicherheitskonzept eines Betriebs. Überbetriebliche Kurse, Fortbildungen und vor allem interne Schulungen sind persönliche wie auch organisatorische Massnahmen.



## STOP-Prinzip

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 3



#### Substitution:

Gemäss STOP-Prinzip ist die Substitution die effektivste Methode zur Vermeidung eines Unfalls. Bei Überlegungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz sollte der Substitution nach Möglichkeit Vorrang eingeräumt werden. Wenn es nicht möglich ist, eine gefährliche Substanz durch eine andere zu ersetzen, die gar nicht/weniger gefährlich ist, müssen technische, organisatorische oder persönliche Massnahmen ergriffen werden.

Wieder am Beispiel der Problematik von Gasen in Weinkellern: Wenn die Freisetzung von CO<sub>2</sub> während der Gärung nicht verhindert werden kann, muss eine technische Massnahme ergriffen werden, um diese Gase zu extrahieren und aus dem Gebäude abzuführen.



#### Wer kann ein Beispiel für eine Substitutionsmassnahme im Zusammenhang mit der Arbeit in einem Weinkeller nennen?

Stellen Sie die Frage und wenden Sie dabei die folgende Methodik an:

- Bestimmung der Gefährdung
- Bewertung der Gefahr
- Bewertung des Risikos
- Welche Substitutionsmassnahme muss umgesetzt werden?



#### Im Betrieb:

Sie können das Thema direkt im Betrieb besprechen und gemeinsam mit den Teilnehmenden die Massnahmen identifizieren, die vor Ort zu ergreifen sind. Sind noch keine Massnahmen umgesetzt, machen Sie Notizen, um die Problematik später zu behandeln.

**Substitution (Ersatz)**



Gemäss STOP-Prinzip ist die Substitution die effektivste Methode zur Vermeidung eines Unfalls!

Nach Möglichkeit erfolgt Sicherheit am Arbeitsplatz vorrangig durch Substitution.

Wie kann ich die Stabilität von Tanks durch Substitution sicherer machen?

3

## STOP-Prinzip

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 4



#### Technische Massnahmen:

Technische Massnahmen helfen uns dabei, das Unfallrisiko zu senken. Anders als bei der Substitution bestehen die Gefahren zwar weiterhin, werden aber eingedämmt.

Die Maschinen sind sehr häufig mit Sicherheitssystemen ausgestattet, wie z. B. einer Sicherheitsleine an der Weinpresse, einer Schutzhaube am Verkorker.

Es dürfen niemals Manipulationen an Sicherheitssystemen vorgenommen werden. Dieses Thema wird später in dieser Schulung behandelt.

Bei Überlegungen zu technischen Massnahmen kann man auch Partner (z. B. Hersteller oder Händler) zu Rate ziehen, um Lösungen für Maschinen und Arbeitsplätze zu finden.



#### Wer kann ein Beispiel für eine technische Massnahme nennen, die mit der Arbeit in einem Weinkeller zusammenhängt?

Stellen Sie die Frage und wenden Sie dabei die folgende Methodik an:

- Bestimmung der Gefährdung
- Bewertung der Gefahr
- Bewertung des Risikos
- Welche Substitutionsmassnahme muss umgesetzt werden?



#### Im Betrieb:

Sie können das Thema direkt im Betrieb besprechen und gemeinsam mit den Teilnehmenden die Massnahmen identifizieren, die vor Ort zu ergreifen sind. Sind noch keine Massnahmen umgesetzt, machen Sie Notizen, um die Problematik später zu behandeln.

#### Technische Massnahmen



##### Das Unfallrisiko durch technische Massnahmen senken.

Im Gegensatz zur Substitution bestehen die Gefahren zwar immer noch, aber sie sind eingegrenzt.

Bei Weinpressen wird in den Arbeitsbereichen eine Sicherungsleine angebracht, die die Maschine bei Berührung stoppt.

## STOP-Prinzip

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 5



#### Organisatorische Massnahmen:

Prüfen Sie, wie die Gefahr durch organisatorische Massnahmen verringert werden kann. Zum Beispiel die Schulung von Mitarbeitenden und die Vermeidung von Zeitdruck (durch Fristen).

In Weinkellern kann durch eine gut organisierte Arbeit (Schläuche, Material) das Risiko von Stürzen auf gleicher Ebene verringert werden.

Die Unfallverhütung im Betrieb (Beschilderung, Richtlinien, Charta, Prozesse) kombiniert mit einer guten Arbeitsorganisation/-planung sind die Schlüssel zur betrieblichen Sicherheit.

**Die Planung und Organisation der Arbeit erlaubt es, Risikosituationen zu antizipieren.**

**Nachstehend ist ein fiktives, aber realitätsnahes Beispiel für einen Betrieb mit Organisations- und Koordinationsproblemen aufgeführt:**

Der LKW des Flaschenproduzenten soll Paletten in meinem Betrieb anliefern.

Man muss sich mit folgenden Fragestellungen auseinandersetzen:

- 1) Wird ein Mitarbeiter, der im Umgang mit Gabelstaplern geschult ist, zum Abladen der Ware zur Verfügung stehen? Gibt es in meinem Betrieb genug geschulte Mitarbeiter?** Problemfall: Der LKW ist da, der Fahrer wartet und der Auszubildende im ersten Lehrjahr soll den LKW entladen, da vor Ort keine geschulten Mitarbeiter verfügbar sind.

### Organisatorische Massnahmen



Das Unfallrisiko in den Betrieben durch Arbeitsorganisation senken

- Planung
- Schulung/Unterweisung
- Betriebsabläufe definieren
- Organisation der Arbeitsplätze

Ihre Anwesenheit in diesem Kurs heute ist eine organisatorische Massnahme!


5

## STOP-Prinzip

Behandlung des Themas

### Folie 5

**Organisatorische Massnahmen**



Das Unfallrisiko in den Betrieben durch Arbeitsorganisation senken

- Planung
- Schulung/Unterweisung
- Betriebsabläufe definieren
- Organisation der Arbeitsplätze

Ihre Anwesenheit in diesem Kurs heute ist eine organisatorische Massnahme!

5

#### 2) Ist der Gabelstapler in gutem Zustand?

Problemfall: Seit mehreren Wochen beschädigte oder nicht mehr vorhandene Sicherheitseinrichtungen. Niemand hat sich die Zeit genommen, den Mechaniker/Kundendienst zu informieren. Der LKW steht vor dem Betrieb, der Mitarbeiter wird den Gabelstapler benutzen, er funktioniert ja!

#### 3) Sind meine Verkehrswege frei und mein Lagerbereich vorbereitet?

Problemfall: In den Gängen ist Material gelagert, Gefahr des Umkippens von Material. Der Lagerbereich ist überfüllt, der Gabelstaplerfahrer muss sich beeilen, um den Bereich neu zu organisieren, und der Stressfaktor steigt, schliesslich wartet der Fahrer!



#### Wer kann ein Beispiel für eine organisatorische Massnahme nennen, die mit der Arbeit in einem Weinkeller zusammenhängt?

Stellen Sie die Frage und wenden Sie dabei die folgende Methodik an:

- Bestimmung der Gefährdung
- Bewertung der Gefahr
- Bewertung des Risikos
- Welche Substitutionsmassnahme muss umgesetzt werden?



#### Im Betrieb:

Sie können das Thema direkt im Betrieb besprechen und gemeinsam mit den Teilnehmenden die Massnahmen identifizieren, die vor Ort zu ergreifen sind. Sind noch keine Massnahmen umgesetzt, machen Sie Notizen, um die Problematik später zu behandeln.



## STOP-Prinzip

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 6



#### Mitarbeiter:

Die persönlichen Massnahmen konzentrieren sich auf zwei wichtige Bereiche:

##### 1) Sicherheitsgerechtes Verhalten:

- Kennen
- Wissen
- Können
- Wollen

##### 2) Persönliche Schutzausrüstung (PSA):

Die PSA muss für die auszuführende Arbeit geeignet sein.

Zur Erinnerung: Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die PSA entsprechend der auszuführenden Arbeit zur Verfügung zu stellen, und der Mitarbeiter ist verpflichtet, sie zu tragen. Der Arbeitgeber muss zudem dafür sorgen, dass die Mitarbeiter die Massnahmen zur Sicherheit am Arbeitsplatz einhalten.



#### **VUV (Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten).**

*Erklären/erinnern Sie in groben Zügen die Verpflichtung jedes Mitarbeiters, die vom Unternehmen bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Es gelten gesetzliche Grundlagen (Verordnungen, Richtlinien) für die Regeln der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz.*

**Personenbezogene Massnahmen**



Durch persönliches Engagement der Mitarbeitenden das Unfallrisiko im Betrieb senken.

- Sicherheitsgerechtes Verhalten
- Tragen der für die auszuführende Arbeit geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- Geeignete und einwandfreie Arbeitsmittel verwenden

Jeder und jede muss an der Sicherheit des Betriebs mitwirken.

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit (Modul 1)

6

**Personenbezogene Massnahmen**



Durch persönliches Engagement der Mitarbeitenden das Unfallrisiko im Betrieb senken.

- Sicherheitsgerechtes Verhalten
- Tragen der für die auszuführende Arbeit geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- Geeignete und einwandfreie Arbeitsmittel verwenden

Jeder und jede muss an der Sicherheit des Betriebs mitwirken.

Kommunikation und Teamarbeit in Unternehmen | Modul 1

6

Behandlung des Themas

**Folie 6**

**Pflichten des Arbeitgebers: Artikel 5 – Persönliche Schutzausrüstungen**

Abs. 1. Können Unfall- und Gesundheitsgefahren durch technische oder organisatorische Massnahmen nicht oder nicht vollständig ausgeschlossen werden, so muss der Arbeitgeber den Arbeitnehmern zumutbare und wirksame persönliche Schutzausrüstungen wie Schutzhelme, Haarnetze, Schutzbrillen, Schutzschilde, Gehörschutzmittel, Atemschutzgeräte, Schutzschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Schutzgeräte gegen Absturz und Ertrinken, Hautschutzmittel sowie nötigenfalls auch besondere Wäschestücke zur Verfügung stellen. Er muss dafür sorgen, dass diese jederzeit bestimmungsgemäss verwendet werden können.

**Pflichten des Arbeitnehmers: Artikel 11**

Abs. 1. Der Arbeitnehmer muss die Weisungen des Arbeitgebers in Bezug auf die Arbeitssicherheit befolgen und die allgemein anerkannten Sicherheitsregeln berücksichtigen. Er muss insbesondere die persönlichen Schutzausrüstungen benützen und darf die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen nicht beeinträchtigen.

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 2

## Stolpern, Ausrutschen, Stürzen



## Arbeitsblatt – Modul 2

### **Stolpern, Ausrutschen, Stürzen**

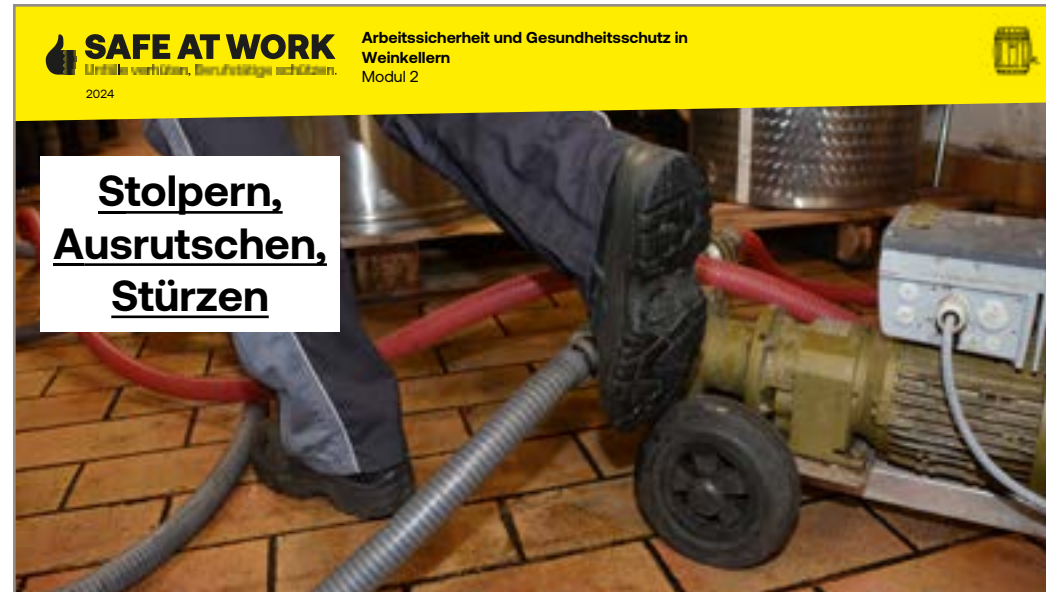
Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

#### **Folie 1**

Begrüssung der Teilnehmenden

Vorstellung des Themas

Informationen zur Dauer des Moduls:  
30–35 Minuten.



## Folie 2



Jedes Jahr verletzen sich fast 200'000 Personen, weil sie stolpern oder stürzen (bei der Arbeit und in der Freizeit). Die damit verbundenen Kosten belaufen sich auf 1,4 Milliarden Franken.

### Unfallsituation – Sturz- und Stolpergefahren (Top 5)

Diese Unfälle gehen nicht nur mit körperlichem Leid einher, sondern bringen auch erhebliche finanzielle Folgen mit sich (Ausfalltage, Behandlung, Rehabilitation).

Diese beeindruckenden Zahlen belegen die Notwendigkeit, Sturz- und Stolperunfälle zu vermeiden.



## Arbeitsblatt – Modul 2

# Stolpern, Ausrutschen, Stürzen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 3



Die Ursachen für Stolperunfälle sind vielfältig. Technische Mängel im Gebäude, mangelnde Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz sowie die Ablenkung der Mitarbeitenden. Es gibt zahlreiche Elemente, die uns ablenken können, allen voran unser Mobiltelefon, das für viele Stürze auf gleicher Ebene verantwortlich ist.

Stolpern, Ausrutschen oder Stürzen sind Unfälle, die sich auf ebener Fläche ereignen. Es geht hier nicht um die Höhe; dann würde man von einem Absturz sprechen. Ein Sturz auf gleicher Ebene ist ein Unfall, bei dem das Opfer das Gleichgewicht verloren hat, ohne dass es Arbeiten in der Höhe durchgeführt hat.

In Weinkellern kann es zu dieser Art von Unfall kommen, wenn die Person:

- auf nassem oder verschmutztem Boden ausrutscht (stehendes Wasser, Ausspülen von Hefe aus den Tanks, usw.).
- stolpert, mit dem Fuss an einem Schlauch/Rohr, einem Kabel, einer Schwelle usw. hängenbleibt.
- mit Kollegen zusammenstossen, sich an Gegenständen stossen.
- auf ramponiertem Boden ausrutscht.


Im Betrieb gibt es viele Stolperstellen, die sich für die Mitarbeitenden als fatal erweisen können. Diese Stellen sind Hindernisse, an denen man sich stossen kann. Sie können in einem Betrieb in grosser Zahl vorhanden sein, insbesondere in Betrieben mit mehreren Mitarbeitern im gleichen Arbeitsbereich.

**Mögliche Ursachen**

Die Ursachen für Stolperunfälle sind vielfältig.  
In Weinkellern gibt es viele Dinge, über die man stolpern kann.

- Nasser oder verschmutzter Boden
- Beschädigter Boden
- Rohre, Kabel, Schwellen
- Mit Kollegen zusammenstossen

**Leider auch den Blick aufs Mobiltelefons während des Gehens!**



Kommunikation und Bewusstseinsbildung in Weinkellern - Modul 2 3

## Stolpern, Ausrutschen, Stürzen

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

### Folie 4



Die Folgen und Risiken können zahlreich sein,  
z.B. Prellungen, Verstauchungen, Knochenbrüche, Gehirnerschütterungen.

Gefahr = Fallen

Risiko = Verletzung

In einem Weinkeller gibt es viele Elemente, über die man stürzen und sich dadurch ernsthaft verletzen kann (Pumpe, Tankverschlüsse, verschiedene Gegenstände).

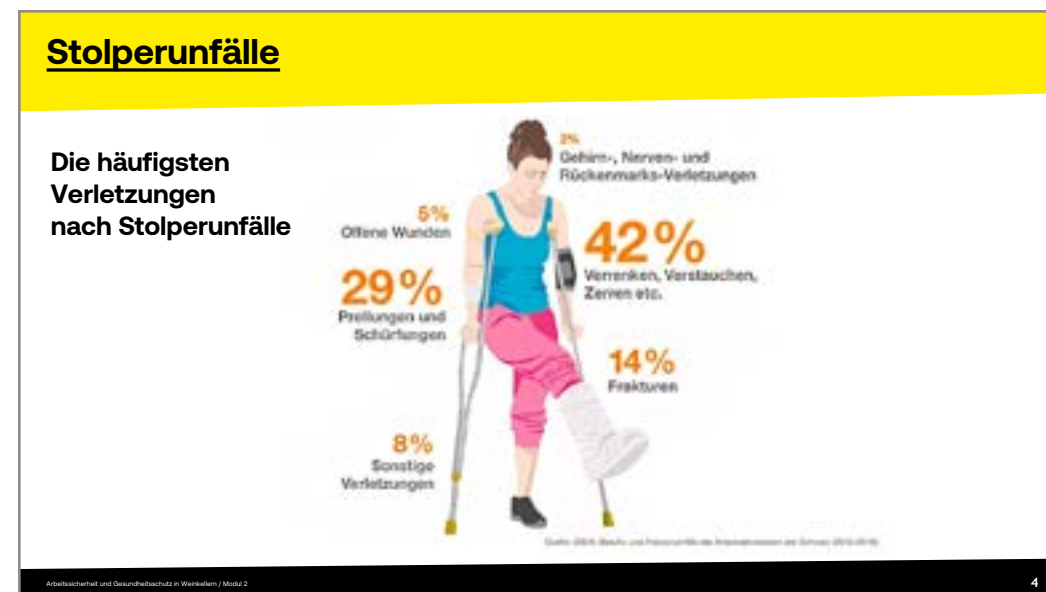
### Die häufigsten Verletzungen durch Sturz- und Stolperunfälle

Wir können feststellen, dass Sturz- und Stolperunfälle verschiedene Verletzungen nach sich ziehen können. Gelegentlich kommt es zu mehreren Verletzungen (mehrere Gliedmassen sind betroffen). Ein Sturz auf der Treppe kann mehrere Prellungen oder sogar Knochenbrüche zur Folge haben.

Eine ausgelenkte Schulter ist schmerzhaft. Die Rekonvaleszenz mit Rehabilitation dauert oft mehrere Wochen. Unglücklicherweise verursacht diese Art von Verletzung langfristige Probleme (Rückfälle). Ein Mitarbeiter «leidet» über mehrere Jahre hinweg für seine Unaufmerksamkeit beim Treppensteigen.



(Quelle: Suva, «[Stolpern und Stürzen beim Gehen wird unterschätzt](#)»)





## Stolpern, Ausrutschen, Stürzen

Sensibilisierung (~ 4 Min.)

### Folie 5



**Wer ist schon einmal gestürzt, nachdem er im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit gestolpert oder ausgerutscht ist?**


Fragen Sie, wie es zu dem Stolpern oder Ausrutschen gekommen ist (Umstände: wo, wann, warum, in welcher Situation, bei welcher Aktivität usw.).



**Überlegen Sie sich ein Unfallszenario, über das Sie berichten können, wenn die Teilnehmenden selbst noch nie bei der Arbeit gestolpert oder ausgerutscht sind.**

**Persönliche Erfahrungen**

Wer von Ihnen ist schon einmal bei der Arbeit durch Stolpern oder Ausrutschen gestürzt?



Kommunikation und Gesundheitschutz 2. Workshop - Modul 2

5



Film (~ 8 Min.)

### Folie 6

Wir sehen uns nun die Sequenzen 1, 2 und/oder 5 des Films «[NAPÖ: Kein Grund zum Lachen](#)» an. Diese Sequenzen veranschaulichen anhand von Beispielen Situationen, bei denen es zum Stolpern und Stürzen kommen kann.



**Geben Sie nach dem Film folgende Erklärungen:**

#### **Sequenz 1: Die kleine Hürde** (beginnt 0:45)

Eine kleine unscheinbare Stufe stellt ein grosses Hindernis dar. Einige Mitarbeiter sind deswegen schon gestürzt. Für den Lastentransport ist die Stufe eine lästige Hürde. Alle ärgern sich, aber niemand tut etwas dagegen, bis der Chef selbst darüber stolpert. Erst jetzt erhält Napo den Auftrag, etwas gegen die Stolperfalle zu tun. Doch wie so oft, bringt nicht die erstbeste Lösung den Erfolg. Gut gemeint ist noch lange nicht gut gemacht.



Besprechen Sie mögliche Lösungen mit Ihren Mitarbeitenden und überprüfen Sie dann deren Umsetzung und Nachhaltigkeit.

#### **Sequenz 2: Vom Zahn der Zeit** (beginnt 2:15)

Selbst an einem ursprünglich perfekt eingerichteten Treppenhaus nagt der Zahn der Zeit. Zudem neigen wir dazu, Treppen als Lager- und Abstellflächen zu missbrauchen. Kommt dann noch eine schummrige Beleuchtung hinzu oder lässt die Reinigung zu wünschen übrig, kann das Treppensteigen zur gefährlichen Höhlenexpedition werden.

#### **Sequenz 5: Reden ist Silber, Handeln ist Gold** (beginnt 5:20)

Napo ist sensibilisiert. Er erkennt Sturz- und Stolperrisiken sofort und meldet sie seinem Chef. Sie einigen sich auf die Markierung der Gefahrenzonen. Diese Massnahmen könnten sich jedoch in einigen Fällen als überflüssig erweisen, da manchmal einfach nur ein wenig Eigeninitiative nötig wäre, um diese Hindernisse zu entfernen.



1 Napo in: [Kein Grund zum Lachen](#). Ein Film übers Stolpern und Stürzen – Informationen und Tipps zur Präsentation (Suva-Bestellnummer AS1753).

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 7**



Bei der Renovierung oder dem Neubau eines Weinkellers ist es wichtig, gründliche Überlegungen anzustellen, da die Arbeitssicherheit in das Projekt einbezogen werden muss.

- Einen Bodenbelag wählen, der auch bei Nässe ein Ausrutschen verhindert (rauer, rutschfester Belag).
- Ein ausreichendes Gefälle vorsehen, damit das Wasser abfließen kann und so keine Pfützen entstehen. Das Spülwasser (das Hefesatz oder organische Verbindungen enthält) schimmelt und macht den Boden extrem rutschig.
- Die Installation von festen Leitungen in mittleren und grossen Betrieben verhindert die Anhäufung von Schläuchen zwischen den verschiedenen Weinkellern.
- Ausreichende Beleuchtung installieren, damit Treppenstufen und mögliche Hindernisse gut sichtbar sind. Eine automatische Beleuchtung ist nicht nur aus wirtschaftlicher Sicht vorteilhaft, sondern ermöglicht auch eine schnelle Beleuchtung von Treppenhäusern und Gängen.

Befindet sich der Boden in einem schlechten Zustand, erhöht sich das Risiko des Mikrobenwachstums, so dass Ausrutschen und Stürze begünstigt werden. In diesem Fall muss der betroffene Bereich repariert und der Bodenbelag ausgetauscht werden.

**Es kann eine Neugestaltung vorgenommen werden, um Lagerzonen zu definieren. Nutzen Sie Gänge und Treppen nicht als Lagerflächen. Diese Zugänge müssen jederzeit frei sein -> Notfallevakuierung.**



Praktische Anwendung (~ 4 Min.)

**Folie 8**



Eine gute Organisation des Arbeitsplatzes erlaubt mehr Effizienz und vor allem eine Reduzierung des Sturzrisikos.

Bei der Einrichtung eines Arbeitsplatzes muss man auch an seine Kollegen denken:  
Werde ich durch meine Arbeit Verkehrswege versperren und meine Kollegen behindern?



**Hier ein Foto eines Kellermeisters bei der Arbeit.**

Fragen Sie die Teilnehmenden, welche organisatorischen Massnahmen ergriffen werden sollten. Was könnte man ändern oder hinzufügen, um den Arbeitsplatz sicherer zu machen? Entwickeln Sie mit den Teilnehmenden ein Gespräch und stellen Sie Überlegungen an.

**Diese Massnahmen ergreift der Kellermeister zu seiner eigenen Sicherheit, aber auch zur Sicherheit der anderen Mitarbeitenden im Betrieb.**

Organisation des Arbeitsplatzes



Was könnte man bei dieser Situation ändern oder verbessern, um den Arbeitsplatz sicherer zu machen?

Nennen Sie auch weitere organisatorische Massnahmen

Kellermeister und Brandschutzbeauftragter in Kellern - Modul 2

8



Praktische Anwendung

**Folie 8**

**Mögliche organisatorische Massnahmen:**

- Die Verkehrswege festlegen und sichtbar kennzeichnen; sie von sämtlichen Hindernissen freihalten.
- Die Arbeitsbereiche identifizieren und Orte vorsehen (an der Wand, auf einem Tisch), an denen Werkzeuge, Instrumente oder Kanister vorübergehend abgestellt bzw. abgelegt oder aufbewahrt werden können.
- Leitungen (Schläuche für das Umfüllen, Wasserschläuche) an den Wänden entlang verlegen. Vorsicht bei übereinander angeordneten Leitungen.
- Temporäre elektrische Kabel sollten flach auf dem Boden liegen. Wenn die Kabeltrommel vollständig abgewickelt ist, die Kabelreserve unter einem Tank oder in einem nicht benutzten Bereich platzieren. Die Versorgung mit Wasser, Strom, Gas und Druckluft nach Möglichkeit im oberen Bereich vorsehen, hierdurch wird verhindert, dass es auf dem Boden zu einer Ansammlung von Leitungen kommt.
- Das gesamte nicht erforderliche Material vom Arbeitsplatz entfernen (Ordnung halten).
- Bei der Reinigung feuchte und rutschige Flächen kennzeichnen (Warnschilder aufstellen) oder den Zugang zu diesen Flächen sperren.
- Vorsicht ist ebenfalls bei Gegenständen geboten, die sich zu nah am Arbeitsbereich befinden. Beispiel aus dem Haushalt: Kochen, während der Geschirrspüler geöffnet ist.

**Organisation des Arbeitsplatzes**



Was könnte man bei dieser Situation ändern oder verbessern, um den Arbeitsplatz sicherer zu machen?

Nennen Sie auch weitere organisatorische Massnahmen

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit - Modul 2

8

## Stolpern, Ausrutschen, Stürzen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 9

- ?
- Bitten Sie die Teilnehmenden, gemäss dem STOP-Prinzips weitere Massnahmen zu nennen, mit denen das Gehen und sich Fortbewegen in Weinkellern sicherer gestaltet werden kann. Halten Sie die genannten Massnahmen z.B. auf einem Plakat oder einem Flipchart fest.

Beispiele für Präventionsmassnahmen:

#### T = Technische Massnahmen:

- Auf eine angemessene Beleuchtung der Verkehrswege achten.
- Einen rutschfesten Bodenbelag vorsehen.
- Schwellen kennzeichnen.
- Bodenunebenheiten beseitigen (z. B. Löcher verschliessen, Gitterroste über Wasserabläufe legen).

#### O = Organisatorische Massnahmen:

- Die Verkehrswege festlegen und sichtbar kennzeichnen; sie von sämtlichen Hindernissen freihalten.
- Gänge klar abgrenzen, Verkehrswege für Fahrzeuge und Fussgänger nach Möglichkeit voneinander trennen.
- Feuchte und rutschige Stellen kennzeichnen (Warnschilder aufstellen) oder den Zugang zu diesen Stellen sperren.

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können auf der Basis des STOP-Prinzips ergriffen werden, um Stolper- und Sturzunfälle in Weinkellern zu vermeiden?

<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Teamarbeit in Weinbau - Modul 2

9

## Stolpern, Ausrutschen, Stürzen

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können auf der Basis des STOP-Prinzips ergriffen werden, um Stolper- und Sturzunfälle in Weinkellern zu vermeiden?

<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Teamarbeit in Weinbetrieben | Modul 2

9

Behandlung des Themas

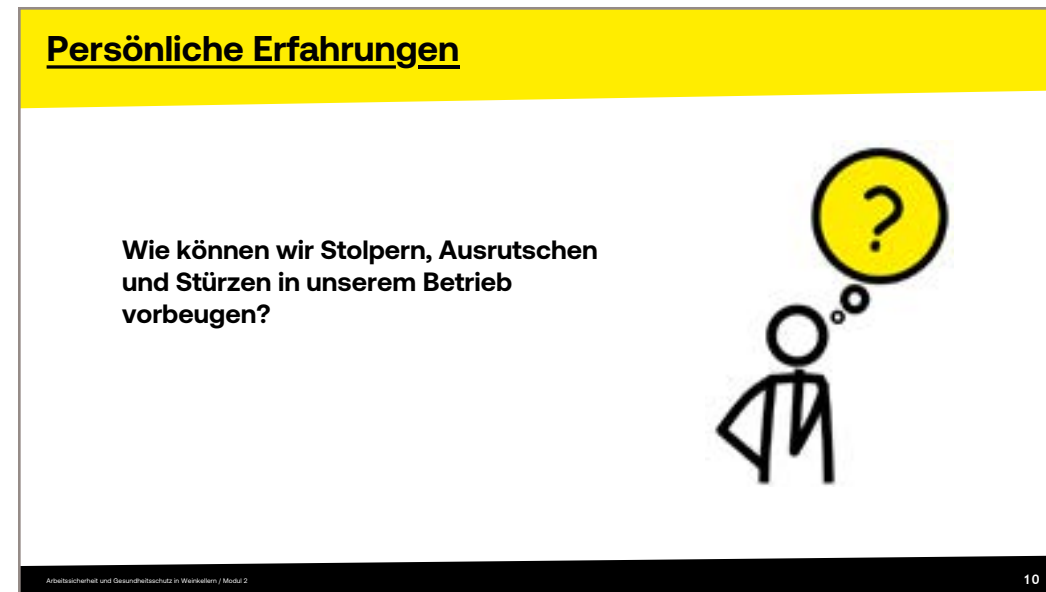
### Folie 9

#### **P = Persönliche/verhaltensbezogene Massnahmen:**

- Sich auf das Gehen konzentrieren, ohne auf das Mobiltelefon zu schauen oder die Zeitung zu lesen.
- Selbst bei Stress (Weinlese usw.) besonders vorsichtig sein.
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe tragen.
- Auf Treppen den Handlauf benutzen.
- Beim Transport von Objekten immer darauf achten, dass man gute Sicht hat. Wenn nötig, lieber zweimal gehen.
- Bei Dunkelheit das Licht einschalten.
- Alle Stolperstellen unverzüglich beseitigen.
- Alle Probleme, die man nicht selbst lösen kann, unverzüglich dem Vorgesetzten melden.

**Motivieren Sie Ihre Mitarbeitenden, die Initiative zu ergreifen, und zeigen Sie, dass sie viele Gefahren sofort selbst beseitigen können. Sicherheit durch Ordnung und Sauberkeit (SOS) ist ein nützlicher Slogan, um Unfälle durch Stürze und Stolpern zu verhindern.**

**Einige Betriebe empfangen im Rahmen von Degustationen regelmässig Besucher. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Durchgänge nicht versperrt sind, damit sich die Kundinnen und Kunden ungehindert bewegen können, und weisen Sie auf rutschige Böden hin. Aufgeräumte und saubere Arbeitsplätze sind eine gute Visitenkarte für einen Betrieb.**



Verbesserung (~ 2 Min.)

### Folie 10

#### ? **Wie können wir Stolpern, Ausrutschen und Stürzen in unserem Betrieb vorbeugen?**

Jeder Teilnehmende sollte sich ein Element herausuchen können, das er ändern möchte, oder eine Massnahme, die er umsetzen möchte.

Welche Massnahme wurde bereits umgesetzt? Ist sie sinnvoll?



#### **Im Betrieb:**

Sie können das Thema direkt im Betrieb besprechen und gemeinsam mit den Teilnehmenden Massnahmen ermitteln, die vor Ort ergriffen werden können.

Halten Sie offene Fragen fest (um sie später zu beantworten oder wieder aufzugreifen). Sind noch keine Massnahmen umgesetzt, machen Sie Notizen, um die Problematik später zu behandeln.



#### **Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**

Bereiten Sie Material oder Fotos vor, das bzw. die Sie präsentieren möchten (siehe z.B. [www.suva.ch](http://www.suva.ch), geben Sie den Suchbegriff «Stolpern» ein).

Für Ausbilder, die nicht zum Betrieb gehören: Bereiten Sie sich auf Fragen wie: «Was soll ich tun, wenn mein Chef uns keine Warnschilder zur Verfügung stellt?» vor.



# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 3

## Schnittverletzungen

## Arbeitsblatt – Modul 3

### Schnittverletzungen

Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

#### Folie 1

Begrüssung der Teilnehmenden

Vorstellung des Themas

Informationen zur Dauer des Moduls:  
25–30 Minuten.




Arbeitsblatt – Modul 3

**Schnittverletzungen**

**Unsere Hände, unsere Werkzeuge**

Sich zu stechen, zu schneiden oder zu schürfen ist die **dritthäufigste Unfallursache** in der Schweiz.

Hände, Finger und Handgelenke sind die Körperteile, welche am meisten von Verletzungen betroffen sind = **30%**



Bei Lernenden sind dies sogar = **42%**

**Unsere Hände sind unser wichtigstes Arbeitswerkzeug!**

Kommunikation und Gesundheitsförderung in Unternehmen | Modul 3

2

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 2**



In Weinkellern sind Schnittverletzungen leider sehr häufig.

Laut den Statistiken des Unfallversicherungsgesetzes (UVG) sind Schnitt-, Stech-, Kratz- und Schürfverletzungen die dritthäufigsten Ursachen für Unfälle in der Schweiz. Laut UVG sind die Hände, Finger und Handgelenke die am häufigsten von Verletzungen betroffenen Körperteile (30% der Verletzungen). Bei Auszubildenden machen diese Körperteile sogar 42% der Verletzungen aus.

Mit unseren Händen können wir Gegenstände greifen und handhaben, schreiben und messen, aber auch streicheln, berühren oder das Gesagte durch Gesten ergänzen. Sie sind ein wertvolles Werkzeug. Bei den meisten unserer Aktivitäten benutzen wir unsere Hände. Durch diese vielfältigen Verwendungen sind unsere Hände die Körperteile, die einer Verletzungsgefahr in besonderem Masse ausgesetzt sind.

**Definition von Schnittverletzungen:**

Eine Schnittverletzung ist eine Verletzung der Hautoberfläche. Schnittverletzungen können unterschiedlich lang/breit und tief sein. Daher müssen abhängig vom Schweregrad und der Stärke der Blutung Massnahmen ergriffen werden.



## Schnittverletzungen

Sensibilisierung (~ 4 Min.)

### Folie 3



**Wer hat sich im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit schon einmal geschnitten?**


Fragen Sie, wie es zu dem Unfall gekommen ist (Umstände: wo, wann, warum, in welcher Situation, bei welcher Aktivität usw.).



**Überlegen Sie sich ein Unfallszenario, über das Sie berichten können, wenn sich die Teilnehmenden selbst noch nie bei der Arbeit geschnitten haben.**

**Persönliche Erfahrungen**

Wer hat sich im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit schon einmal geschnitten?



Kommunikation und Gesundheitsförderung in Unternehmen | Modul 3

3

## Schnittverletzungen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können auf der Basis des STOP-Prinzips ergriffen werden, um das Risiko von Schnittverletzungen in Weinkellern zu begrenzen?

<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Teamarbeit in Weinbergen - Modul 3

4

### Folie 4



In Weinkellern mangelt es nicht an Situationen, die zu Handverletzungen führen können. Dies kann der Umgang mit Werkzeugen oder Maschinen oder natürlich der Kontakt mit Glas sein. Zerbrochene Flaschen oder Glassplitter, die schnell weggeräumt oder entfernt werden müssen, sind eine häufige Ursache für Schnittverletzungen.



Bitten Sie die Teilnehmenden, auf der Grundlage des STOP-Prinzips weitere Massnahmen aufzuzählen, mit denen das Schnittverletzungsrisiko in Weinkellern verringert werden kann. Halten Sie die genannten Massnahmen z. B. auf einem Plakat oder einem Flipchart fest.

### Beispiele für Präventionsmassnahmen:

#### **S = Substitutionsmassnahmen:**

- Den Cutter durch ein Werkzeug mit einziehbarer Klinge (z. B. Sicherheitsmesser) ersetzen.
- Den scharfen Teil von Rohrklemmen (den Überstand) entfernen.
- Den defekten Bereich des Rohrs austauschen.

#### **T = Technische Massnahmen:**

- Kantenschutz anbringen an Edelstahlkanten, die beschädigt und dadurch scharfkantig werden können.
- Bürste und Kehrschaufel verwenden, um zerbrochenes Glas aufzunehmen.

#### **O = Organisatorische Massnahmen:**

- Beim Erhalt einer neuen Maschine diese auf scharfe Kanten überprüfen. Sich vergewissern, dass es keine scharfen Stellen gibt.
- Die Mitarbeitenden für Schnittverletzungen in Weinkellern sensibilisieren.

#### **P = Persönliche/verhaltensbezogene Massnahmen:**

- Handschuhe tragen.
- Beim Umgang mit Metallteilen aufmerksam sein

## Schnittverletzungen

Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

### Folie 5



Das Tragen von Handschuhen gehört zu den persönlichen Massnahmen gegen Schnittverletzungen.

**Material der Handschuhe:** Suchen Sie nach Handschuhen, die aus schnittbeständigen Materialien hergestellt sind: Polyethylen mit hoher Dichte (HPPE) oder Nitril.

**Passform und Tragekomfort:** Vergewissern Sie sich, dass die Handschuhe gut an Ihren Händen sitzen, ohne zu eng oder zu locker zu sein. Eine korrekte Passform sorgt für optimalen Schutz und ermöglicht gleichzeitig eine gute Fingerfertigkeit und die präzise Handhabung von Gegenständen.

**Art der Beschichtung:** Einige Schnittschutzhandschuhe sind mit Latex-, Nitril- oder Polyurethanbeschichtungen versehen, um eine bessere Griffigkeit und eine höhere Abriebfestigkeit zu gewährleisten.

**Vielseitigkeit:** Wenn Sie verschiedene Arten von Materialien handhaben müssen, sollten Sie nach Mehrzweckhandschuhen Ausschau halten, die Schutz vor Schnitten sowie vor anderen Gefahren wie Chemikalien, Hitze oder Durchstechen bieten.

**Schutzstufe:** Schutzhandschuhe müssen das CE-Zeichen sowie die Kennzeichnung entsprechend der anwendbaren europäischen Norm tragen. Sie müssen ausserdem mindestens mit den folgenden Angaben versehen sein:

- Name, Handelsmarke oder anderes Identifikationsmerkmal
- Typ oder Modellnummer
- Grösse
- Piktogramme mit Leistungsstufen

**Wie wähle ich den richtigen Handschuh aus?**

Auf Handschuhen sind manchmal nur vier Nummern angegeben. Die letzten beiden Nummern (Schnittfestigkeit und Stossfestigkeit) sind nicht unbedingt darauf zu finden.

suva.ch

5

## Schnittverletzungen

Behandlung des Themas

### Folie 5

Zum Schnittschutz sind unter dem Piktogramm Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken (Hammersymbol) gemäss Norm **EN388** vier Zahlen (Leistungsstufen) angegeben.

- Abriebfestigkeit (4 Leistungsstufen)
- Schnittfestigkeit (5 Leistungsstufen)
- Reissfestigkeit (4 Leistungsstufen)
- Durchstichfestigkeit (4 Leistungsstufen)

Es können zwei zusätzliche Zahlen vorhanden sein:

- Schnittfestigkeit – Handschuhe mit Schnittwiderstand nach EN ISO 13997 (7 Leistungsstufen)
- Schutz vor Stoss – Norm für Motorradhandschuhe (1 Leistungsstufe)

Wählen Sie je nach dem Schnittverletzungsrisiko, dem Sie ausgesetzt sind, die geeignete Schutzstufe. So kann für leichte Schnittverletzungen z. B. ein Schutz der Leistungsstufe 2 ausreichen.

Es wird empfohlen, den Handschuh zu wählen, der für die jeweilige Aktivität am besten geeignet ist und maximalen Schutz und Tragekomfort bietet. Die Mitarbeitenden sollten in die Auswahl der Handschuhe einbezogen werden (Feedback an die Geschäftsleitung/den Sicherheitsbeauftragten).



**Was können wir über den Handschuh sagen, der auf dem Bild zu sehen ist?**

**Welche Eigenschaften hat er!**

**Tauschen Sie sich über seinen allgemeinen Zustand aus.**



**Sie können auch die vom Betrieb abgegebenen Handschuhe mitbringen und sich über deren Eigenschaften austauschen.**

**Ausserhalb des Betriebs können Sie verschiedene Arten von Handschuhen mitbringen.**

**Wie wähle ich den richtigen Handschuh aus?**

Auf Handschuhen sind manchmal nur vier Nummern angegeben. Die letzten beiden Nummern (Schnittfestigkeit und Stossfestigkeit) sind nicht unbedingt darauf zu finden.

suva.ch

5



## Schnittverletzungen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 6



Schnittwunden an den Händen wurden bereits ausführlich behandelt, aber in den Weinkellern finden wir noch eine andere Art von Schnittverletzungen;

#### **Schnittverletzungen durch umherfliegende Glassplitter**

Bei der Herstellung von Schaumwein (Sekt) stellt der Druck in den Flaschen eine Gefahr für die Mitarbeitenden dar. Bei der Handhabung von Flaschen kann ein Fehler in der Glasherstellung dazu führen, dass die Flasche explodiert und die Scherben mit hoher Geschwindigkeit umherfliegen. Der Druck in den Sektflaschen variiert zwischen 3 bar (für Sekt nach der Kohlensäuremethode) und 6 bar (für Sekt nach der Methode der Gärung im Drucktank oder der traditionellen Methode).

Bei der Abfüllung in Flaschen (Methode mit Gärung im Drucktank oder Kohlensäure) kommt es vor, dass Flaschen in der Maschine explodieren. Daher dürfen die Sicherheitssysteme auf keinen Fall verändert werden und es muss immer mit geschlossenen Schutzscheiben gearbeitet werden.

Mitarbeitende, die volle Flaschen handhaben, müssen auf die Explosionsgefahr achten und sich entsprechend schützen. Darüber hinaus bieten einige Maschinen nicht die Möglichkeit, die Agraffe anzubringen, bevor die Flasche die Maschine verlässt. Der Mitarbeitende muss sie in die Hand nehmen und die Agraffe manuell anbringen (Risiko, dass der Korken vor dem Anbringen der Agraffe «herausspringt»).

Bei der Methode der Gärung im Drucktank müssen Proben aus dem Tank gezogen werden. Auch dieses Verfahren birgt die Gefahr, dass die Flasche explodiert. Daher sollte die Probenahme mit einem System durchgeführt werden, das umherfliegende Glassplitter verhindert (Schutzkappe um die Flasche).

Einige Maschinen bieten Sicherheit bei der Handhabung, insbesondere beim Warmdegorgieren.

**Mitarbeitende, die Flaschen handhaben, die unter Druck stehen, müssen unbedingt ihre Hände und Augen schützen. Abgesehen von den Schmerzen kann ein Glassplitter im Auge zu mittel- bis langfristigen Folgeschäden führen.**

**Verletzungen durch umherfliegende Glassplitter**



Bei der Herstellung von Schaumwein stellt der Druck in den Flaschen eine Gefahr für die Mitarbeitenden dar.

**Der Druck kann zwischen 3 bar und 6 bar schwanken.**

**Achtung!** Bei der Handhabung von Sektflaschen kann ein Fehler in der Glasherstellung (u. a.) zu einer Explosion der Flasche und zum Auftreten von gefährlichen Glassplittern führen.

Kommunikation und Prozessmanagement in Weinbetrieben | Modul 3

6



## Schnittverletzungen

Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

### Folie 7

**Hinweis:** Diese Folie soll die Mitarbeiter für die Erstversorgung sensibilisieren, die im Fall einer Schnittverletzung anzuwenden sind. Sie soll sie nicht in Erster Hilfe ausbilden.



Der Schweregrad von Schnittverletzungen hängt davon ab, wie gross und tief die Wunde ist und wo am Körper sie sich befindet.

Die Arbeit in einer feuchten Umgebung ist leider nicht förderlich für die Wundheilung, weshalb der bakterielle Aspekt und die Wundheilung beachtet werden müssen.

Die Arbeit im Weinkeller begünstigt auch Risse/Schrunden an den Fingern. Es ist auch wichtig, auf eine gute Wundheilung zu achten und Infektionen zu vermeiden.

#### Oberflächliche Schnittverletzung:

- Desinfizieren und Verband anlegen. Wenn die Wunde verschmutzt ist, diese reinigen.
- Die Tätigkeit fortsetzen, dabei darauf achten, dass die Wunde nicht der Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Regelmässig neu desinfizieren und Verband wechseln.
- Bei Infektionen oder schlecht heilenden Wunden ist es ratsam, einen Arzt aufzusuchen.

#### Schwerwiegende Schnittverletzung mit starker Blutung:

- Handschuh ausziehen oder Kleidung an der betroffenen Stelle aufschneiden und Druckverband mit einem sauberen Tuch anlegen (soweit möglich). Idealerweise Mullkompressen verwenden.
- 144 anrufen.

#### Bei schwerwiegender Schnittverletzung oder Amputation mit starker Blutung:

- Einen Druckverband anlegen und eine Aderpresse am verletzten Körperteil anlegen. Den Druckverband sowie die Aderpresse bis zum Eintreffen der Rettungskräfte beibehalten.

**Erstversorgung nach Schnittverletzungen**



Bei schwerwiegenden Schnittverletzungen mit starker Blutung so schnell wie möglich 144 anrufen. Die Rettungskräfte beim Eintreffen zum Unfallort leiten und mit Informationen versorgen.

Die Behandlung von Wunden, selbst oder durch Kollegen, muss mit Einweghandschuhen oder gründlich gewaschenen Händen erfolgen.

Je nach Tiefe der Wunde ist ein Arzt aufzusuchen. Ein paar Wundnaht-Stiche sind wirksamer als ein Verband über mehrere Wochen mit Infektionsrisiko. Schnelles Desinfizieren verringert das Risiko einer späteren Infektion.

Das Spülen der Wunden erfolgt mit Trinkwasser; Wasser aus der Flasche oder am besten mit NaCl 0,9%.

bul.ch

7

**Erstversorgung nach Schnittverletzungen**



bul.ch

Bei schwerwiegenden Schnittverletzungen mit starker Blutung so schnell wie möglich 144 anrufen. Die Rettungskräfte beim Eintreffen zum Unfallort leiten und mit Informationen versorgen.

Die Behandlung von Wunden, selbst oder durch Kollegen, muss mit Einweghandschuhen oder gründlich gewaschenen Händen erfolgen.

Je nach Tiefe der Wunde ist ein Arzt aufzusuchen. Ein paar Wundnaht-Stiche sind wirksamer als ein Verband über mehrere Wochen mit Infektionsrisiko. Schnelles Desinfizieren verringert das Risiko einer späteren Infektion.

Das Spülen der Wunden erfolgt mit Trinkwasser; Wasser aus der Flasche oder am besten mit NaCl 0,9%.

Kundenkontakt und Beratungsdienstleistungen in Kombination mit Modul 1

7

Behandlung des Themas

**Folie 7**

**Bei einem Anruf beim Rettungsdienst unter 144:**

Den Betroffenen an einen ruhigen, warmen Ort (wenn möglich) bringen, ihn in eine sitzende Position bringen und auf Hilfe warten. Dem Betroffenen nichts zu essen oder zu trinken geben. Wenn der Betroffene nach etwas zu trinken verlangt, seine Lippen mit Wasser befeuchten. Die Rettungskräfte bei ihrem Eintreffen zum Unfallort leiten und mit Informationen versorgen.



**Tetanus:** Diese durch ein Bakterium verursachte Krankheit kann durch eine Impfung verhindert werden. Bei Personen zwischen 25 und 64 Jahre ist alle 20 Jahre eine Auffrischungsimpfung erforderlich, bei Senioren alle 10 Jahre.

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 4

## Lärmbelastung

## Arbeitsblatt – Modul 4

### Lärmbelastung

Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

#### Folie 1

Begrüßung der Teilnehmenden

Vorstellung des Themas

Informationen zur Dauer des Moduls:  
25–30 Minuten.





## Lärmbelastung

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

### Folie 2



In der Schweiz sind etwa 200'000 Menschen Lärm ausgesetzt, der den Arbeitsplatzgrenzwert überschreitet.

#### Welche Auswirkungen hat Lärm?

Lärm hat die nachstehend aufgeführten Folgen:


- Verständnisschwierigkeiten.
- Stress, Fehleranfälligkeit und raschere Ermüdung.
- Es geht aber noch weiter: von der kurzzeitigen Vertäubung (dumpfes Hören) bis hin zur chronischen Schwerhörigkeit.

Häufig wird das Gehör in der Jugend geschädigt. Eine Behinderung im Alltag tritt aber erst auf, wenn zum lärmbedingten Gehörschaden eine Altersschwerhörigkeit hinzukommt. Meist wird das Handicap erst im Alter von 60 Jahren so stark, dass die Betroffenen z.B. einer Diskussion nicht mehr folgen können.

Hörgeräte können in diesem Fall helfen, erbringen aber trotzdem nie die Leistung eines gesunden Gehörs.

Schwangere Frauen müssen auf Lärm achten, um sich selbst und ihr ungeborenes Kind zu schützen.

**Lärmbelastung**

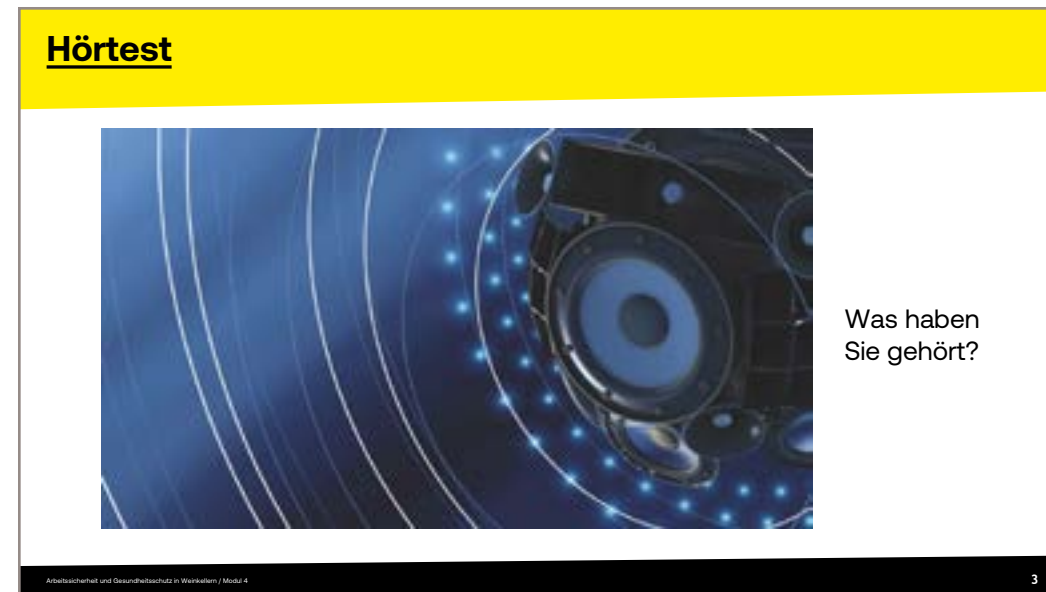


Was sind die Auswirkungen von Lärmbelastung?

Was sind die kurz- und langfristigen Auswirkungen?



2



Film (~ 4 Min.)

**Folie 3**

- 🎬 Hier ein Video (Soundtrack), um die Teilnehmenden für die Auswirkungen von Lärm auf das Gehör zu sensibilisieren. Diese Tonaufnahme veranschaulicht, wie sich ein Gehörschaden äussert.

Schliessen Sie Fenster und Türen, um im Seminarraum die Lärmbelästigung von aussen so gering wie möglich zu halten.

- ? Stellen Sie nach dem Hörtest folgende Fragen:  
**Haben Sie die Gespräche verstanden? Was haben Sie gehört?**

- ? Fragen Sie anschliessend:  
**Ist lärmbedingte Schwerhörigkeit heilbar?**

Dauernder Lärm kann unser hochsensibles Innenohr schädigen. Die Folge ist ein unheilbarer Hörverlust.

Und was besonders heimtückisch ist, er entwickelt sich ohne warnende Schmerzsymptome. Am Lärm lässt sich immer etwas ändern, am eingetretenen Hörschaden nie mehr. Denn lärmbedingte Schädigungen sind nicht heilbar und inoperabel.

- 8 *Die Tonaufnahme ist im Dossier enthalten, das dem Unterrichtspaket beigelegt ist.*

Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

**Folie 4**



Um das Gehör zu schädigen, muss der Lärm eine bestimmte Lautstärke haben und die Exposition muss über einen bestimmten Zeitraum andauern. Die Suva hat in Betrieben der Getränkeindustrie Lärmmessungen durchgeführt und diese zusammen mit den Ergebnissen von Hörtests im Audiomobil in der **«Schallpegeltabelle – Getränkeindustrie» (Suva, Bestell-Nr. 86380)** zusammengestellt.

**Ab einem Lärmexpositionspegel von 85 dB(A) muss das Gehör unbedingt und zwingend geschützt werden.**

Beim Neubau und bei der Renovierung von Betrieben muss die Lärmbekämpfung bei der Planung und Einrichtung der Räumlichkeiten berücksichtigt werden. Entsprechende Überlegungen sind auch beim Kauf neuer Maschinen anzustellen.



An welchen Stellen im Betrieb müssen wir unser Gehör schützen? Welche lauten Maschinen gibt es in Weinkellern?

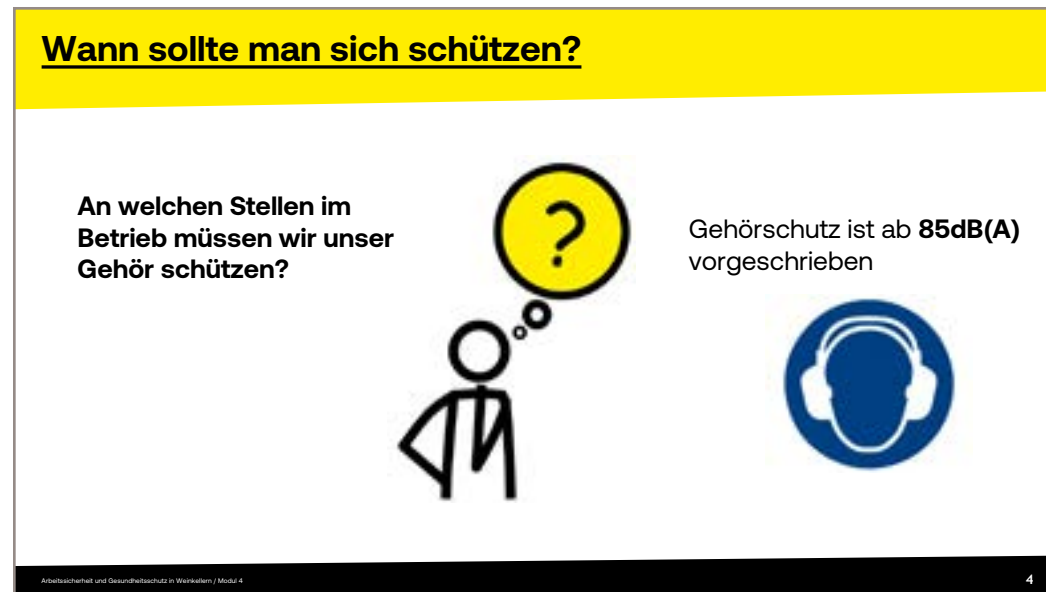
**In Weinkellern betrifft dies zum Beispiel (nicht abschliessende Liste):**

**Weinlese:**

- Annahme der Ernte (Traktoren, Traubenmühle, Abbeermaschinen usw.)
- Kelterhaus (Aufblähen und Luftablassen der Membrane)
- Verschiedene Maschinen (Flotationsmaschine usw.)

**Vinifizierung:**

- Filter (Vakuum-, Tangential-, Bodenfilter)
- Zentrifugen
- Entlüftung von Drucktanks ohne Schalldämpfer (geschlossene Tanks)



## Lärmbelastung

Behandlung des Themas

### Folie 4

#### Abfüllung und Verpackung:

- Flaschen-Waschanlagen
- Förderer
- Drehverschluss-Rüttler
- Verschiedene Handhabungen (Bestückung/Entladung)

#### Verschiedene Räumlichkeiten:

- Kompressorräume
- Pumpenräume



#### Im Betrieb:

Sie können auch direkt im Betrieb über dieses Thema sprechen und mit den Teilnehmenden durch die Räumlichkeiten gehen, die Lärmbelastung vor Ort messen und Massnahmen festlegen.

Hinweis: Die Lärmbelastung kann vor Ort mit verschiedensten elektronischen Instrumenten gemessen werden (Programme/Anwendungen auf Laptops, Tablets, Telekommunikationsmittel). Aber Vorsicht: Die Genauigkeit kann sehr stark schwanken.

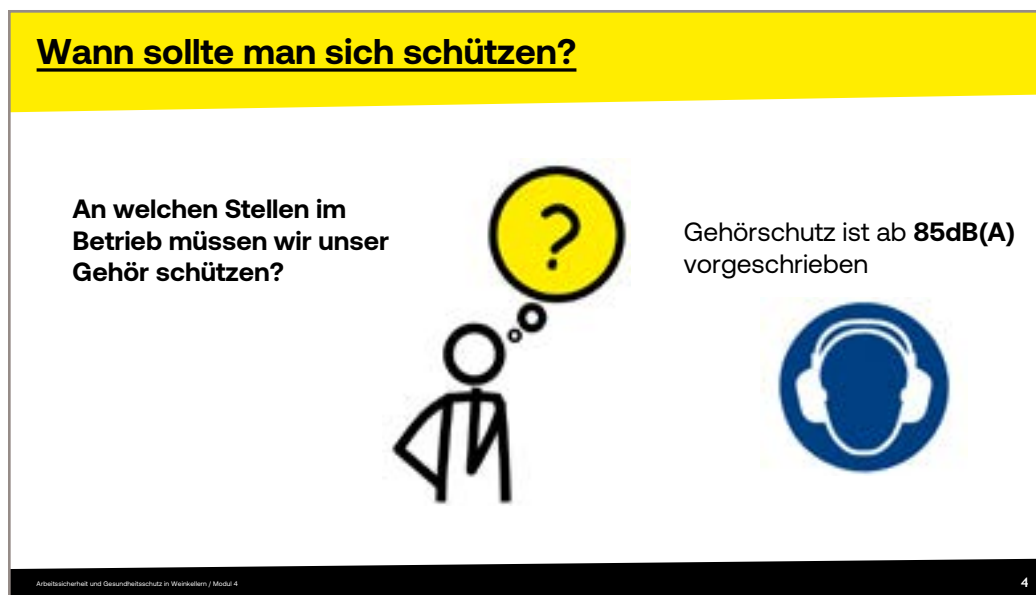


#### Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):

Bereiten Sie Filme oder Lernmaterialien vor, die Sie präsentieren möchten. Beispiele:

- Unterrichtspaket «Wie bitte?» der Suva (Präsentation, Erläuterungen zur Präsentation, Methodik / Didaktik, Hintergrundinformationen für Lehrpersonen) 60 Minuten.
- Napo in: Schluss mit Lärm! 8-minütiges Video

Bitten Sie die Teilnehmenden, ein Problem im Zusammenhang mit Lärm aus ihrem Betrieb zu nennen und eine Lösung für dieses Problem zu finden.



Richtige Wahl des Gehörschutztyp				
Gehörschutz Typ	Tragedauer	Lebensdauer	Dämmwert	
 Dehnschaum-Pfropfen	Täglich während 8 Stunden	1 Tag bis maximal 1 Woche	Zwischen 25 – 30 dB	
 Kunststoff-Pfropfen	Täglich während 8 Stunden	2 – 4 Wochen	Zwischen 25 – 30 dB	
 Gehörschutz-Ohrenkapseln	Täglich während 8 Stunden	Bis zu 6 Jahren	Zwischen 30 – 40 dB	
 Gehörschutz-Mütze	Täglich 1 Stunde	Pfropfen 1 Tag bis maximal 1 Woche	Zwischen 20 – 25 dB	
 Gehörschutz-Kapseln	Bis 4 Stunden	1 – 4 Jahre	Zwischen 25 – 30 dB	

Behandlung des Themas (~ 7 Min.)

Folie 5



Auf dem Markt gibt es verschiedene Arten von Gehörschutzmitteln:

- Gehörschutzpfropfen aus Dehnschaumstoff
- Kunststoffpfropfen (mit Lamellen)
- Gehörschutz-Otoplastiken
- Gehörschutzbügel
- Gehörschutzkapseln («Pamir»)

Wie trifft man die richtige Wahl?

Die Wahl des richtigen Gehörschutztyps hängt vom Tragekomfort, der Tragedauer und der Fähigkeit ab, den Schalldruck, der bis in den hinteren Teil des Gehörgangs gelang, zu dämmen.

- **Norm EN 352:** Europäische Norm, die sich auf persönliche Schutzausrüstungen gegen Lärm bezieht. Diese Norm legt die Kriterien für Konstruktion, Gestaltung und Leistung fest.
- **Dämmwert:** Der Dämmwert bezieht sich auf die Fähigkeit eines Materials oder einer Vorrichtung, die Übertragung von Schall zu reduzieren oder zu blockieren. Genauer gesagt wird damit die Wirksamkeit eines Gehörschutzmittels gemessen.
- **Tragedauer:** Maximale Dauer, um Probleme zu vermeiden (Luftzirkulation, Reizungen, Gewöhnung).

Einige Beispiele:

Gehörschutzpfropfen aus Dehnschaumstoff:

Norm EN 352.2

Dämmwert zwischen 25 und 35 dB(A)

Tragedauer: Maximal 8 Stunden pro Tag

Lebensdauer: 1 Tag bis 1 Woche (abhängig von der Arbeit und der Hygiene des Mitarbeitenden).



Richtige Wahl des Gehörschutztyp				
Gehörschutz Typ		Tragedauer	Lebensdauer	Dämmwert
	Schwammstopfen	Taglich während 8 Stunden	1 Tag bis maximal 1 Woche	Zwischen 20 – 25 dB
	Kunststoff-Stopfen	Taglich während 8 Stunden	2 – 4 Wochen	Zwischen 20 – 30 dB
	Gehörschutz-Otoplastik	Taglich während 8 Stunden	Bis zu 6 Jahren	Zwischen 20 – 40 dB
	Gehörschutz-Bügel	Taglich 1 Stunde	Stopfen 1 Tag bis maximal 1 Woche	Zwischen 20 – 25 dB
	Gehörschutz-Kapseln	Bis 4 Stunden	1 – 4 Jahre	Zwischen 20 – 30 dB

Behandlung des Themas

Folie 5

**Kunststoffpfropfen:**  
Norm EN 352.2  
Dämmwert zwischen 25 und 30 dB(A)  
Tragedauer: Maximal 8 Stunden pro Tag  
Lebensdauer: 2 bis 4 Wochen (abhängig von der Arbeit und der Hygiene des Mitarbeitenden).

**Gehörschutz-Otoplastik:**  
Norm EN 352  
Dämmwert zwischen 25 und 40 dB(A) (oder sogar mehr)  
Tragedauer: Maximal 8 Stunden pro Tag  
Lebensdauer: Bis zu 6 Jahre (mit Kontrolle nach der Herstellung und Nachkontrolle nach 3 Jahren)

**Gehörschutzbügel:**  
Norm EN 352.2  
Dämmwert zwischen 20 und 25 dB(A)  
Tragedauer: Maximal 1 Stunde pro Tag  
Lebensdauer: 1 Tag bis 1 Woche (abhängig von der Arbeit und der Hygiene des Mitarbeitenden).

**Gehörschutzkapseln:**  
Norm EN 352.1  
Dämmwert zwischen 25 und 30 dB(A)  
Tragedauer: Maximal 4 Stunden pro Tag  
1 bis 4 Jahre je nach Modell

**Mittels einer Lärmmessung, die bei bestimmten Maschinen durchgeführt wird, kann der richtige Gehörschutz bestimmt werden (abhängig von Schalldruck und Frequenz).**

Manchmal sind mehrere Gehörschutzmittel erforderlich, um wieder unter die Grenze von 85dB(A) zu kommen. Beispiel: Auf dem Rollfeld eines Flughafens (über 120 dB(A)) oder bei der Arbeit mit einer Kettensäge (100 bis 120 dB) sollten Gehörschutzpfropfen und Gehörschutzkapseln verwendet werden.

Praktische Anwendung (~ 7 Min.)

**Folie 6**



**Gehörschutzpfropfen aus Dehnschaumstoff sind wirksam gegen Lärm, wenn sie richtig getragen werden.** Das bedeutet, dass sie den Gehörgang dicht verschliessen müssen, da ihre Wirkung sonst gleich null ist. Das Gehör wird nur geschützt, wenn der Lärm draussen bleibt.

- 1) Den Pfropfen zu einer Rolle formen (auf saubere Finger achten)
- 2) Den Pfropfen in den Gehörgang einführen
- 3) Den Pfropfen mit dem Finger 30 Sekunden lang im Gehörgang fixieren



**Gehörschutzpfropfen** müssen korrekt verwendet werden. Üben Sie den richtigen Einsatz des Gehörschutzes:

- Zu zweit: prüfen und eine Optimierung vorschlagen
- Allein vor dem Spiegel

Einen Beutel mit Gehörschutzpfropfen bereithalten.

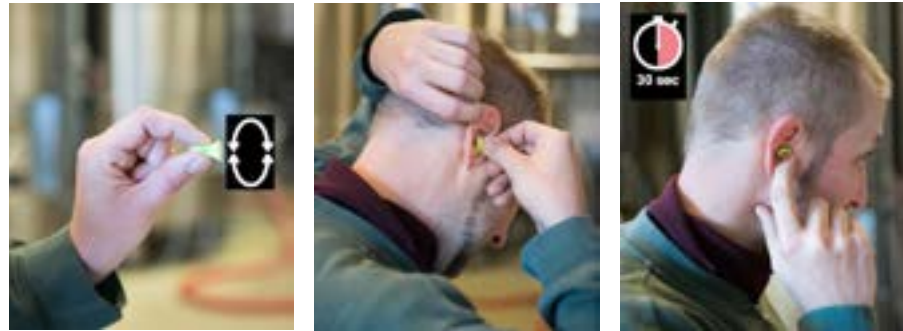
**Ebenfalls zu beachten:**

Wenn im Betrieb **Gehörschutzkapseln** getragen werden, überprüfen Sie deren Zustand und Sauberkeit. Lassen Sie die Gehörschutzkapseln regelmässig von den Mitarbeitenden reinigen und defekte Ohrpolster ersetzen.

Wenn **massgefertigte Gehörschutzmittel** im Betrieb verwendet werden, denken Sie daran:

- dass sie überprüft werden müssen, bevor sie zum ersten Mal bei der Arbeit getragen werden,
- dass diese Überprüfung alle drei Jahre wiederholt werden muss.

Gehörschutzpfropfen richtig einsetzen



# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 5

## Kohlendioxid CO<sub>2</sub>

Arbeitsblatt – Modul 5

**Kohlendioxid CO<sub>2</sub>**



Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

**Folie 1**

Begrüssung der Teilnehmenden  
Vorstellung des Themas  
Informationen zur Dauer des Moduls:  
25–30 Minuten.



Arbeitsblatt – Modul 5

**Kohlendioxid CO<sub>2</sub>**

**Kohlendioxid – CO<sub>2</sub>**

CO<sub>2</sub> ist ein gefährliches, geruchloses Gas, das bei der Gärung entsteht. Es ist schwerer als Luft und kann in Gäräumen und Kellern schnell besonders gefährlich sein.

**1 Liter Gärmost setzt etwa 44 Liter CO<sub>2</sub> frei!**

Die Intensität der Beschwerden hängt von den Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalten in der Atmosphäre ab.

- 0,04 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Normale Konzentration
- 2-4 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Erschwerte Atmung, beschleunigter Puls
- 4-8 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Kopfschmerzen, Überkeit
- 8-10 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Krampfanfall, Ohnmacht

Nach etwa drei Minuten ohne Sauerstoffzufuhr sind einige der Folgeschäden irreversibel.

Kohlendioxid und Sauerstoffgehalt in der Atmosphäre

2

Bearbeitung des Themas (~ 4’)

**Folie 2**



Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist Bestandteil der natürlichen Atmosphäre. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der atmosphärischen Luft beträgt etwa 0,04 Vol.-% oder 300 ppm (ml/m<sup>3</sup>). Die Photosynthese von Pflanzen assimiliert CO<sub>2</sub> und wandelt es in organische Substanz um. Umgekehrt wird Kohlendioxid bei der Atmung freigesetzt. Es handelt sich somit um ein normales Stoffwechselprodukt. Bei der alkoholischen Gärung von Traubenmost werden in sehr kurzer Zeit sehr grosse Mengen CO<sub>2</sub> freigesetzt. In Gäräumen und -kellern kann dieses Gas schnell zu einer tödlichen Falle werden: Es ist farb- und geruchlos und kann aufgrund seiner Dichte gefährliche Schichten bilden.

**Ein Liter Gärgut produziert etwa 44 Liter CO<sub>2</sub>.**

CO<sub>2</sub> ist 1,5-mal so schwer wie Luft. Aus diesem Grunde ist es besonders gefährlich, Fermentationsprozesse in geschlossenen Räumen in Untergeschossen wie einem Gärkeller auszuführen. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration kann dort so hoch sein, dass Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr besteht. Der Schweregrad der Beschwerden hängt vom Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalt in der Luft ab. Bis zu einem bestimmten Stadium sind die Beschwerden reversibel und das Gehirn kann sich mittel- bis langfristig ohne Folgeschäden erholen.

Arbeitsblatt – Modul 5

Kohlendioxid CO<sub>2</sub>

**Kohlendioxid - CO<sub>2</sub>**

CO<sub>2</sub> ist ein gefährliches, geruchloses Gas, das bei der Gärung entsteht. Es ist schwerer als Luft und kann in Gärräumen und Kellern schnell besonders gefährlich sein.

**1 Liter Gärmost setzt etwa 44 Liter CO<sub>2</sub> frei!**

Die Intensität der Beschwerden hängt von den Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalten in der Atmosphäre ab.

- 0,04 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Normale Konzentration
- 2-4 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Erschwerte Atmung, beschleunigter Puls
- 4-8 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Kopfschmerzen, Überkeit
- 8-10 Vol.% CO<sub>2</sub> in der Luft = Krampfanfall, Ohnmacht

Nach etwa drei Minuten ohne Sauerstoffzufuhr sind einige der Folgeschäden irreversibel.

Kohlendioxid und Sauerstoffgehalt in der Atmosphäre - Modul 5

2

Bearbeitung des Themas

Folie 2

Gehirn eines Menschen ohne Sauerstoffzufuhr	
Nach 5 Sekunden	Auftreten der ersten Beschwerden
Nach 15 Sekunden	Verlust des Bewusstseins. Wenn die Sauerstoffzufuhr schnell wiederhergestellt wird, besteht die Möglichkeit, dass es keine Folgeschäden gibt.
Nach 3 Minuten	Bestimmte Bereiche des Gehirns werden zerstört. Selbst bei einer Wiederbelebung werden einige der Folgen irreversibel sein.
Nach 5 Minuten	Hirntod

CO <sub>2</sub> in der Atemluft	Vergiftungssymptome unter massiver CO <sub>2</sub> -Einwirkung
1–2 Vol.-%	Im Allgemeinen keine gesundheitliche Beeinträchtigung des menschlichen Organismus. Bei körperlicher Anstrengung Veränderung des Blutbildes auch bei kurzfristiger Inhalation (respiratorische Arbeitsazidose).
2–4 Vol.-%	Verstärkte Atmung, beschleunigter Puls
4–8 Vol.-%	Durchblutungsänderungen im Gehirn. Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Brechreiz, Ohrensausen und dergleichen.
8–10 Vol.-% und mehr	Krämpfe, schnelles Eintreten von Bewusstlosigkeit und Tod durch Atemstillstand.
20 Vol.-%	Versagen lebenswichtiger Organe innerhalb von Sekunden.

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 3**



In welchen Prozessen neben der alkoholischen Gärung können wir in Weinkellern noch Kohlendioxid ausgesetzt sein?

- **Malolaktische Gärung**

Der Umwandlung von Apfelsäure zu Milchsäure setzt noch 0,3 Liter CO<sub>2</sub> pro Liter Most frei.

- **Schaumbildung**

Bei der Schaumbildung in einem geschlossenen Tank entsteht CO<sub>2</sub>. Dieses gelangt in den Grundwein. Nach der Abfüllung wird der Tank vollständig mit CO<sub>2</sub> unter Druck inertisiert.

- **Hinzufügen von Trockeneis**

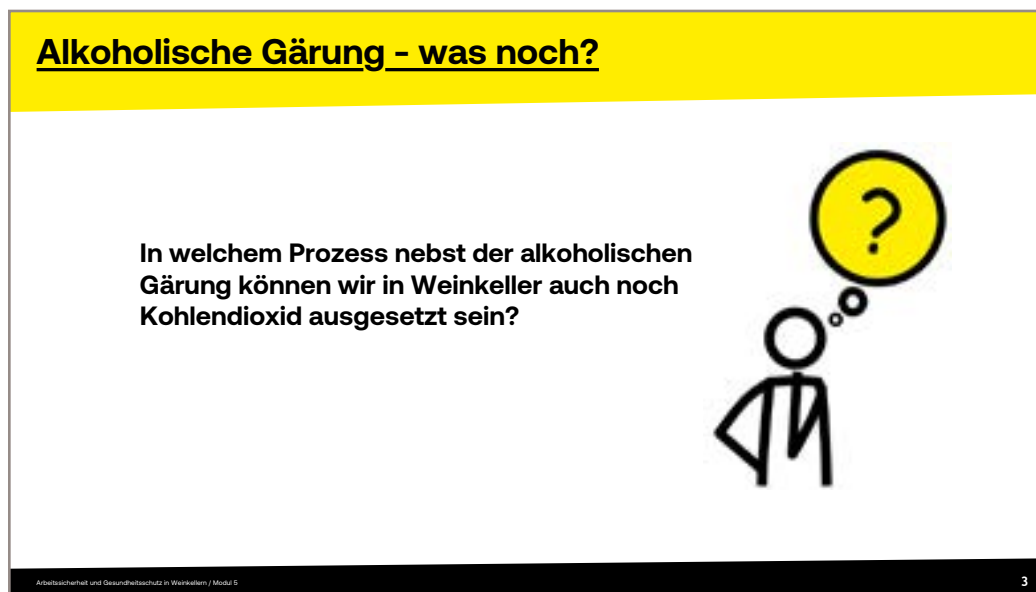
Verwendet man zusätzlich Trockeneis zum Kühlen oder Inertisieren, ist besondere Vorsicht geboten: 1 Kilogramm Trockeneis setzt etwa 500 Liter CO<sub>2</sub> frei!

- **Karbonisierung**

Auch die Handhabung von CO<sub>2</sub>-Flaschen birgt ein Risiko. Die Gasmenge, die nicht in den Wein eingedrungen ist, wird im Weinkeller wieder freigesetzt.

- **Leerer Tank**

Nach dem Abfüllen/Umfüllen des Weins können die Weinbehälter mit Kohlendioxid gefüllt sein. Daher sollte man vorsichtig sein, bevor man die Tanks betritt, um sie zu reinigen. Sich beim Abfüllen über das Mannloch am Tank zu beugen (Kopf und Oberkörper), stellt ebenfalls ein Risiko dar.



Bearbeitung des Themas

**Folie 3**



**Im Betrieb:**

Sie können das Thema auch im Betrieb ansprechen und durch die Räumlichkeiten gehen (z. B. in der Nähe der Gär- oder Lagertanks, in der Nähe von CO<sub>2</sub>-Detektoren), um vor Ort über die eingesetzten oder geplanten Hilfsmittel zu sprechen.




**Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**

Bereiten Sie Material oder Fotos vor, das bzw. die Sie präsentieren möchten.

**Alkoholische Gärung – was noch?**

In welchem Prozess nebst der alkoholischen Gärung können wir in Weinkeller auch noch Kohlendioxid ausgesetzt sein?



Kohlendioxid und Sauerstoffkonzentration in Weinbergen - Folie 3

3

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

#### Folie 4



Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) kann gemessen werden, um zu bestimmen, ob die Kohlendioxid-Konzentration zulässig ist oder nicht. Der menschliche Geruchssinn kann nicht beurteilen, wie hoch der CO<sub>2</sub>-Gehalt während der Weinlese im Weinkeller ist und ob Mitarbeitende dann dort arbeiten dürfen oder nicht.

**Der MAK-Wert (Maximale Arbeitsplatzkonzentration)** legt die zulässige durchschnittliche Konzentration von gefährlichen Stoffen (Gas, Dampf, Schwebstoffe) an einem Arbeitsplatz pro 8-stündigem Arbeitstag (bei einer wöchentlichen Arbeitszeit von 42 Stunden) fest. Der MAK-Wert, der mittels eines Gas-Multimeters gemessen wird, ist durch Sicherheitsnormen festgelegt, um die Gesundheit von Arbeitnehmern, die Gasen ausgesetzt sind, zu schützen.

- Der durchschnittliche Expositionswert für CO<sub>2</sub> am Arbeitsplatz beträgt im Durchschnitt 5000 ppm = 0,5 Vol.-% in einem Zeitraum von 8 Stunden.
- Ein Arbeitnehmer darf insgesamt nicht länger als 1 Stunde pro Schicht dieser maximalen Konzentration ausgesetzt sein.

**Die maximal zulässige Konzentration lässt sich konkret nur mit einem Gerät bestimmen, daher ist es wichtig, die Weinkeller mit Messgeräten auszustatten.**

Bei Messungen, die 2023 in mehreren Weinkellern in der Schweiz durchgeführt wurden, zeigten die Messkurven stets einen Anstieg des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Nacht und einen Rückgang am Morgen, wenn die Lüftung eingeschaltet wurde. Einzelne Spitzenwerte wurden tagsüber beim Öffnen der Tanks beobachtet.

**Wenn das Vorhandensein von CO<sub>2</sub> in der Luft am Arbeitsplatz nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, sollte geprüft werden, ob der MAK-Wert eingehalten wird.** Wenn diese Menge oder auch nur ein Teil von ihr in den Gärkeller oder in benachbarte Räume gelangt, wird die CO<sub>2</sub>-Konzentration dort gefährlich.

*Betrachten Sie die oben genannten Erläuterungen als Hintergrundinformationen und passen Sie Ihre Erklärungen an das Wissen der Teilnehmer an.*

### Kohlendioxid - CO<sub>2</sub>



Mit dem MAK-Wert (Maximaler Arbeitsplatzgrenzwert) wird die zulässige durchschnittliche Konzentration von gefährlichen Stoffen an einem Arbeitsplatz bestimmt. Mit einem Gas-Multimeter kann dieser MAK-Wert gemessen werden.

**Die Nase ist im Zweifelsfall kein Messinstrument. Nur ein Gerät kann feststellen, ob die CO<sub>2</sub>-Konzentration das Arbeiten im Keller erlaubt.**

Das CO<sub>2</sub> verteilt sich im ganzen Keller, diese Gefahr ist unsichtbar!

Kohlendioxid und Sauerstoffmangel im Weinkeller - Folie 4

4



Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

### Folie 5

**Hier liegt der Schwerpunkt auf technischen Massnahmen, die verhindern, dass CO<sub>2</sub> in den Raum gelangt. Die Belüftung kann auf natürliche oder mechanische Weise erfolgen.**



Welche Mittel stehen zur Verfügung, um CO<sub>2</sub> aus den Weinkellern abzuleiten?

#### **Natürliche Belüftung:**

Durch natürliche Belüftung kann CO<sub>2</sub> aus ebenerdigen Weinkellern ohne mechanische Hilfsmittel abgeführt werden. Aber Vorsicht: Das blosses Öffnen der Kellertür reicht nicht aus, um die Gasmenge abzuleiten. Die Öffnungen müssen eine Zirkulation der Luft erlauben, daher sollten sie sich so weit wie möglich gegenüberliegen und zwischen ihnen sollten keine Zwischenwände vorhanden sein. Dieses System bietet keine Gewissheit darüber, ob das Gas wirksam abgeführt wurde. Bei Gärkellern im Untergeschoss ist eine Gasabsaugung an der Entstehungsquelle oder eine mechanische Belüftung im Keller vorgeschrieben.

#### **Absaugung an der Quelle:**

Einige Tanks erlauben den Anschluss von Leitungen, über die das CO<sub>2</sub> direkt erfasst und ausserhalb des Kellers geleitet werden kann. Es ist zu beachten, dass bei den Arbeiten während der Gärung (Belüften, Aufrühren von Rotweinen usw.) CO<sub>2</sub> in den Keller freigesetzt wird und seine Konzentration schnell ansteigt. Diese Absaugung über Leitungen kann zusätzlich zur natürlichen/mechanischen Belüftung eingesetzt werden. Denn der Luftaustausch im Keller muss gewährleistet sein.

#### Technische Massnahmen zur Belüftung

Die Belüftung kann auf natürliche oder mechanische Weise erfolgen:

- Natürliche Belüftung
- Absaugung an der Quelle
- Mechanische Belüftung



Behandlung des Themas

## Folie 5

### **Mechanische Belüftung:**

Die freigesetzten Gase werden über eine Absaugvorrichtung aus dem Raum abgeleitet. Die Gestaltung und Auslegung der Lüftung, d.h. das ausgetauschte Luftvolumen, haben einen entscheidenden Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Raum bzw. deren Entwicklung im Laufe der Zeit. Die Frischluftzufuhr in den Raum sollte sich am oberen Abschluss des Raumvolumens befinden und die Ansaugung am untersten Punkt. Bei grösseren oder weit verzweigten Gärräumen sind mehrere Ansaug- und Belüftungsvorrichtungen erforderlich. Die Schalter der Belüftungsanlagen sollten sich an einer leicht zugänglichen und gut sichtbaren Stelle ausserhalb der zu belüftenden Räume befinden. Ausserdem müssen der Zweck sowie die Bedienposition der Schalter leicht erkennbar sein. Die Steuerung der Belüftungsanlagen kann über eine Zeitschaltung oder CO<sub>2</sub>-Messsonden erfolgen.

Unabhängig vom Absaugsystem muss die Ausbreitung und mögliche Ansammlung gefährlicher CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in benachbarten Räumen verhindert werden (dichte Abluftleitungen, unbelüftete fensterlose Räume usw.)

**Technische Massnahmen zur Belüftung**

Die Belüftung kann auf natürliche oder mechanische Weise erfolgen:

- **Natürliche Belüftung**
- **Absaugung an der Quelle**
- **Mechanische Belüftung**



Kohlendioxid und Prozesssicherheit in Brauereien - Modul 5 5

**Kohlendioxid - CO<sub>2</sub>**

Wenn man einen Weinkeller betritt, muss man die Gewissheit haben, dass man sich in einem sicheren Bereich befindet.

- System zur Absaugung von Gasen
- Vorrichtung zur Meldung von Störungen
- Alarmvorrichtung bei zu hohem CO<sub>2</sub>-Gehalt



6

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

## Folie 6



**Die Verwendung von Messgeräten zur Überwachung der Gaskonzentrationen wird empfohlen.** Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, müssen die Geräte gemäss den Herstellerangaben montiert und regelmässig neu kalibriert werden.

**Der Kerzentest (früher gängige Methode) ist nicht wirksam, da die Flamme auf das Vorhandensein von Sauerstoff hinweist und nicht den Gehalt von Kohlendioxid anzeigt.**

Durch die Überwachung der Gaskonzentrationen lässt sich die Wirksamkeit der eingesetzten Kohlendioxidabsaugung beurteilen und die Dimensionierung kann angepasst werden. Einige Weinkeller sind mit einem Alarm ausgestattet, der einen zu hohen Gasgehalt anzeigt.

**Wenn man einen Weinkeller betritt, muss man die Gewissheit haben, dass man sicher ist.**


Eine Signalvorrichtung muss auf Fehler in der Belüftungsanlage aufmerksam machen (z. B. elektronischer Strömungsregler). Ist keine Überwachung der Gaskonzentrationen installiert, ist besonders auf die fehlerfreie Funktion des Absaugsystems zu achten. **Nur weil eine Maschine/die Belüftung Geräusche macht, bedeutet dies nicht, dass sie ordnungsgemäss funktioniert!**

Bei einer Fehlfunktion des Absaugsystems muss der Raum sofort abgeriegelt werden und darf nicht mit einer handelsüblichen Gasfiltermaske betreten werden. Denn diese Masken bieten keinen Schutz vor Ersticken in einer Umgebung mit hohem CO<sub>2</sub>-Gehalt und sind daher als Schutzmassnahme ungeeignet!


**Auch beim Reinigen der Tanks nach dem Ab-/Umfüllen muss sichergestellt sein, dass kein Kohlendioxid vorhanden ist.** Es sollte etwas gewartet werden, bevor der Tank betreten (natürliche Belüftung), oder eine Absaugung am Mannloch angebracht wird. Vorzugsweise sollte sich eine weitere Person ausserhalb des Tanks befinden, die den Kollegen im Inneren des Tanks überwacht.

Diese am Mannloch platzierte Absaugung wird auch bei Rotweinen beim Entfernen der Maische aus dem Tank verwendet, um im Inneren des Tanks arbeiten zu können.


**Erste Hilfe-Massnahmen (CO<sub>2</sub>)**




1. Situation erfassen und Ruhe bewahren.




2. **Nicht versuchen, ohne umluftunabhängiges Atemschutzgerät** Hilfe zu leisten, um nicht selbst in Gefahr zu geraten!




3. **Notruf absetzen (Sanitätsnotruf 144)**



4. **Unfallort sofort belüften, aber ohne** diesen zu betreten: Ventilatoren einschalten, Türen, Fenster und Rauchabzüge öffnen.  
Hilfeleistende mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät dürfen den Raum betreten, auch wenn dieser noch nicht belüftet ist.



5. **Den Verunfallten an die frische Luft bringen.**  
**Bergung niemals alleine durchführen!** Der Hilfeleistende muss immer angeseilt sein und von mindestens zwei Personen gesichert werden, die sich ausserhalb des Gefahrenbereichs befinden und ihn gegebenenfalls zurückholen können.



6. **Erste Hilfe leisten und reanimieren, wenn** der Verunfallte nicht mehr atmet.

→ Türanhänger Ausgabe 2024

Kohlenstoffdioxid und Sauerstoffmangel in Gebäuden | Modul 5

7

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 7**



Verliert eine Person in einem Gärraum das Bewusstsein, muss so schnell wie möglich eine Rettung durchgeführt werden. Allerdings muss die Person, die Hilfe leisten will, alle Vorsichtsmassnahmen ergreifen, um sich selbst nicht in Gefahr zu begeben.

**Folgende Massnahmen sind wichtig:**

1. Sich ein Bild von der Situation machen und Ruhe bewahren.
2. Nicht versuchen den Keller zu betreten, ausser man verfügt über ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät, um nicht selbst in Gefahr zu geraten.
3. Rettungsdienste alarmieren (Ambulanz unter 144 / Feuerwehr unter 118)
4. Sorgen Sie unverzüglich für eine Belüftung des Unfallorts mit allen verfügbaren Mitteln, ohne den Raum zu betreten: Die Belüftung einschalten und Türen, Fenster und Abzüge öffnen. Hilfeleistende mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät dürfen den Raum betreten, auch wenn dieser noch nicht belüftet ist. Atemschutzfilter (Partikelfiltermasken, Gasfilter, usw.) helfen nicht.
5. Den Verunfallten an die frische Luft bringen.  
→ **Die Rettung niemals allein durchführen!**  
Immer angeseilt sein und von mindestens zwei Personen ausserhalb der Gefahrenzone überwacht werden, die in der Lage sind, den Retter zurückzuziehen.
6. Erste Hilfe leisten, Wiederbelebung durchführen, wenn das Opfer nicht mehr atmet.

Das Atemschutzgerät darf nur von entsprechend geschulten Personen getragen werden. Das Gerät muss gemäss den Herstellerangaben gewartet werden.



Arbeitsblatt – Modul 5

**Kohlendioxid CO<sub>2</sub>**

**Organisation**

Die Information der Mitarbeiter ist von grösster Bedeutung. Alle im Betrieb tätigen Personen (auch externe) müssen über die aktuellen Gefahren durch steigenden CO<sub>2</sub>-Gehaltskonzentration informiert werden.

**Vor der Gärung:**

- Kontrollieren Sie die Anlagen

**Nach der Gärung:**

- Entfernen der Türanhänger und Schilder, die auf das Vorhandensein von Gasen hinweisen
- Organisieren der Wartung der Absaugsysteme

**Während der Gärung:**

- Auf Vorhandensein von Gasen hinweisen
- Absauganlagen täglich kontrollieren

Kohlendioxid und Sauerstoffkonzentration in Betrieben - Modul 5

8

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 8**



**Die Schulung der Mitarbeitenden ist entscheidend!**

Alle im Betrieb tätigen Personen (sowie Auftragnehmer/externe Unternehmen) müssen informiert werden über

- die aktuellen Gefahren durch steigende CO<sub>2</sub>-Konzentrationen,
- die notwendigen Schutzmassnahmen und
- das Verhalten im Notfall.

**Vor der Gärung:**

- Die Absauganlagen für CO<sub>2</sub> überprüfen, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäss funktionieren. Bei Bedarf schnell reparieren lassen.
- Fest installierte oder tragbare Messgeräte kontrollieren und kalibrieren (akustischer und visueller Alarm).
- Atemschutzgerät kontrollieren (durch einen Fachmann).
- Dichtheit der Leitungen für die Ableitung bei einer Absaugung an der Quelle kontrollieren, um die Verbreitung des Gases in anderen Räumen zu vermeiden.
- Türhänger mit dem Hinweis auf das Vorhandensein von CO<sub>2</sub> wieder aufhängen. Sie sind kostenlos erhältlich.

**Während der Gärung:**

- Wenn möglich, immer in Sichtweite einer anderen Person arbeiten.
- Die Gefahr muss an den Zugängen zu den betroffenen Räumen deutlich gekennzeichnet sein.
- Der Zutritt zu den Räumlichkeiten muss für alle unbefugten Personen untersagt sein.
- Die Funktionstüchtigkeit der Absauganlagen muss täglich überprüft werden.



Arbeitsblatt – Modul 5

Kohlendioxid CO<sub>2</sub>

Organisation

Die Information der Mitarbeiter ist von grösster Bedeutung. Alle im Betrieb tätigen Personen (auch externe) müssen über die aktuellen Gefahren durch steigenden CO<sub>2</sub>-Gehaltskonzentration informiert werden.

**Vor der Gärung:**

- Kontrollieren Sie die Anlagen

**Nach der Gärung:**

- Entfernen der Türanhänger und Schilder, die auf das Vorhandensein von Gasen hinweisen
- Organisieren der Wartung der Absaugsysteme

**Während der Gärung:**

- Auf Vorhandensein von Gasen hinweisen
- Absauganlagen täglich kontrollieren

Kohlendioxid und Sauerstoffkonzentration in Weinlese - Modul 5

8

Behandlung des Themas

Folie 8

Nach der Gärung:

- Türhänger und alle Schilder, die vor auf das Vorhandensein von CO<sub>2</sub> hinweisen, entfernen (die Mitarbeitenden gewöhnen sich an sie und beachten diese bei der Weinlese nicht mehr).
- Eine Überprüfung der CO<sub>2</sub>-Absauganlage veranlassen.

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 6

## Maischepumpe

Arbeitsblatt – Modul 6

**Maischepumpe**



Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

**Folie 1**

Begrüssung der Teilnehmenden  
Vorstellung des Themas  
Informationen zur Dauer des Moduls:  
25–30 Minuten.

## Maischepumpe

Bearbeitung des Themas (~ 3)

### Folie 2



Die Maischepumpe wird für die Beförderung ganzer, eingemaischter und/oder entrappter Trauben verwendet. Sie befindet sich häufig unterhalb der Abbeermaschine und transportiert das Lesegut zu den Weinpressen oder in den Gärbehälter.

Die gleiche Maschine kann auch unter der Öffnung eines Gärtanks platziert werden. Das Ablassen von eingemaischten, abgebeerten und gegorenen Trauben aus dem Tank ist am gefährlichsten. Die Maschine befindet sich zwischen dem Tank mit dem Lesegut und dem Bediener, der die Trauben mithilfe einer Maischegabel in die Maischepumpe zieht.

**Diese Maschinen sind nicht ungefährlich. Die Schnecke kann mehrere hundert Kilogramm Traubengut bewegen, sie ist aber auch stark genug, um Fremdkörper, die in die Maschine fallen, zu zerbrechen oder zu beschädigen.**

Bei der Weinlese sind Unfälle leider keine Seltenheit. Tatsächlich gibt es mehrere Faktoren, die für Unfälle mit Maischepumpen verantwortlich sind:


- Der Stress beim Einkellern der Weinlese (in Kombination mit Schlafmangel).
- Der hohe Gasgehalt kann zu Bewusstlosigkeit und einem Sturz in die Maischepumpe führen.
- Gefährliches Verhalten der Benutzer (bei Verstopfungen der Maschine).
- Und vor allem das Fehlen des Schutzgitters. Ungeschützte Förderschnecken stellen ein grosses Unfallrisiko dar!

**Maischepumpe**

Die Maischepumpe wird verwendet:

- Für den Transfer der Trauben beim Einkellern
- Beim Abziehen der Maische

Diese Maschinen sind nicht ungefährlich. Die Schnecke kann mehrere hundert Kilogramm Traubengut bewegen, aber diese Kraft ermöglicht es auch, dass jegliche Fremdkörper, die in die Maschine fallen, zerbrechen oder beschädigt werden.



Kommunikation und Bewusstseinsbildung in Weinbergen - Modul 6

2




## Maischepumpe

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 3

 **Welche Risiken bestehen bei der Verwendung einer Maischepumpe ohne Schutzgitter?**

 Unfälle bergen strafrechtliche Risiken, aber vor allem Risiken für den Menschen.

#### **Sehen wir uns einen Unfall an, der sich 2004 im Wallis ereignet hat:**

Beim Ablassen der Maische aus einem Rotweintank benutzte eine Mitarbeiterin eine Maischegabel (drei Zinken), um die Masse in die Maischepumpe zu befördern, die sie wiederum zur Weinpresse brachte. Sie hatte den Fuss auf den Rand des Trichters gestellt, rutschte weg und der Fuss geriet in die Förderschnecke und wurde eingezogen. Durch die Schreie seiner Mitarbeiterin alarmiert, stoppt der Chef die Maschine, leider ist es zu spät.

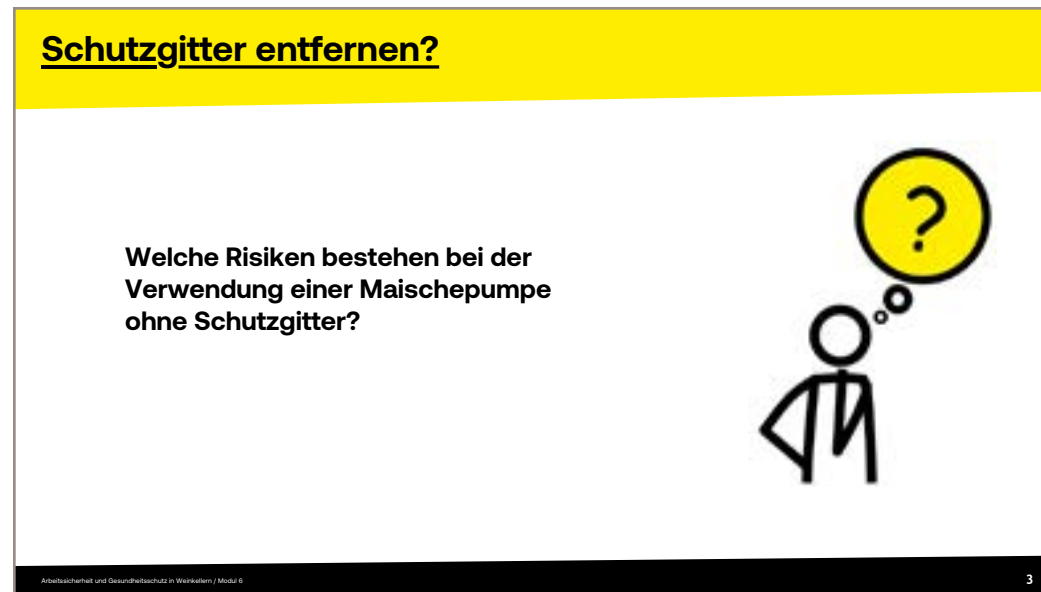
#### **Folgen des Unfalls:**

- Die Mitarbeiterin erlitt schwere Beinverletzungen. Das Bein wurde operiert und musste schliesslich amputiert werden.
- Es folgte eine lange Genesungs- und Rehabilitationsphase.
- Eine lebenslange Einschränkung führt dazu, dass sie einige Arbeiten nicht mehr ausführen kann.

 **Was denken Sie, welche rechtlichen Folgen hat dieser Unfall nach sich gezogen?**

**Verantwortung:** Arbeitgeber und Arbeitnehmer.

Bei einem Unfall ohne dieses Schutzgitter kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden! Die Manipulation von Sicherheitsvorrichtungen ist gemäss Art. 230 Abs. 1 Strafgesetzbuch strafbar.



## Maischepumpe

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 4



- Sprechen Sie mit den Teilnehmenden über die Situation im Betrieb (oder in dem Betrieb, in dem sie arbeiten):
- Sind die Maischepumpen mit einer Schutzvorkehrung (Gitter oder ähnliches) ausgestattet, das Unfälle verhindert?

Falls kein Schutzgitter vorhanden ist, fragen Sie nach weiteren Informationen. Warum wurden die Schutzgitter entfernt?



#### Aktuelle Situation bei den Benutzern:

Maischepumpen (Förderpumpen) werden beim Hersteller mit Schutzvorrichtungen (Gitter oder Stäbe) versehen. In den Weinkellern werden diese Schutzvorrichtungen für die Förderschnecke oftmals entfernt. In weniger schwerwiegenden Fällen wird die Schutzvorrichtung nur verändert oder die Maschenweite bzw. Abstände der Schutzgitter / Schutzstäbe liegen über den von der Norm vorgesehenen Werten.

Der Grund, dass Benutzern diese Sicherheitseinrichtung entfernen / umgehen ist, dass sie die Arbeit behindert (die Trauben können nur langsam oder gar nicht durch das Schutzgitter oder die -stäbe gelangen). Die Konsistenz des Tresters führt ebenfalls dazu, dass das Schutzgitter, je nach Maschenweite, verstopfen kann.

#### Aktuelle Situation bei den Herstellern:

Die meisten Hersteller liefern heute Maischepumpen, die mit einer Schutzvorrichtung ausgestattet sind, die einer europäischen Maschinenrichtlinie entspricht. Diese Schutzvorrichtungen sind grösstenteils fest angebracht und nicht abnehmbar. Den Herstellern ist jedoch bewusst, dass diese Schutzvorrichtung die Arbeit erheblich behindert und dass sie häufig demontiert, abgeschraubt, abgelötet oder sogar abgesägt wird. Aus diesem Grunde steht die Vermutung nahe, dass sie die Schutzvorrichtungen mit dem Ziel montieren, sich im Falle eines Unfalls von der Haftung zu befreien.

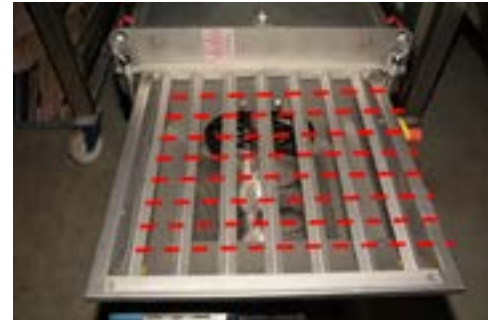
#### Maischepumpe

##### Situation bei den Benutzern:

- Schutz wird verändert
- Schutz wird entfernt

##### Situation bei den Herstellern:

Installierte Schutzeinrichtung entspricht einer europäischen Maschinenrichtlinie. Sie sind sich bewusst, dass diese Schutzvorrichtung häufig wieder entfernt wird.



Bei dieser Maischepumpe fehlen die «Quer»-Stäbe (rote eingezeichnet) zu den bereits vorhandenen Schutzstäben!

Maischepumpe

**Situation bei den Benutzern:**

- Schutz wird verändert
- Schutz wird entfernt

**Situation bei den Herstellern:**

Installierte Schutzeinrichtung entspricht einer europäischen Maschinenrichtlinie. Sie sind sich bewusst, dass diese Schutzvorrichtung häufig wieder entfernt wird.



Bei dieser Maischepumpe fehlen die «Quer»-Stäbe (rote eingezeichnet) zu den bereits vorhandenen Schutzstäben!

Kundenorientierung und Prozesskompetenz in Unternehmen | Modul 6

4

Behandlung des Themas

Folie 4

Was die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorsieht:

Diese Richtlinie führt für den Hersteller den Grundsatz ein, dass er bei der Entwicklung einer Maschine «jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung berücksichtigen» muss. Aus diesem Grund kann der Hersteller die Maischepumpe nicht mehr mit einem Schutzgitter mit konformer Maschenweite versehen, da es demontiert oder verändert werden kann.

## Maischepumpe

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können nach dem STOP-Prinzips ergriffen werden, um die Verwendung von Maischepumpen sicherer zu machen?


<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Teamarbeit in der Weinbranche | Modul 6


5

Behandlung des Themas (~ 6 Min.)

### Folie 5

-  Welche präventiven Massnahmen können nach dem STOP-Prinzip ergriffen werden, um die Verwendung von Maischepumpen sicherer zu machen?  
Sowohl beim Einkellern des Leseguts als auch beim Ablassen der Maische bei Rotweinen.

Schreiben Sie «STOP» auf ein Flipchart oder eine Tafel und tragen Sie die Antworten der Teilnehmenden ein.

-  **S = Substitutionsmassnahmen:**  
Um die mit dieser Maschine verbundenen Risiken zu beseitigen, überlegen Sie sich Alternativen, die für Ihren Weinkeller geeignet und weniger gefährlich sind. Einige Maschinen bieten nicht nur mehr Sicherheit, sondern begrenzen auch das Zerquetschen der Trauben, was zu einer höheren Qualität führt.
- Förderbänder, Transportbänder, Ablassen der Maische in Kisten, Weinlesebehälter. Einige Massnahmen erfordern die Verwendung eines Gegengewichtsstaplers oder einer Hebevorrichtung.
  - Je nach Konfiguration des Weinkellers (z. B. hohe Tanks) kann die Traubenpresse unter den Tank geschoben werden, so dass der Transfer des Leseguts einfach durch Schwerkraft erfolgt.
- Klären Sie die Möglichkeiten mit Ihrem Lieferanten.

## Maischepumpe

Behandlung des Themas

### Folie 5

#### T = Technische Massnahmen:

Überprüfen Sie, wie Sie die Risiken durch technische Massnahmen verringern können  
Beispiele:

- Eine mit einem Not-Aus-Bügel oder einer Not-Aus-Stange ausgestattete Maschine erwerben, mit welchen die Maschine sofort angehalten werden kann.
- Die Maschine mit einem Not-Aus-Knopf ausstatten oder nachrüsten, der bei einem allfälligen Sturz schnell erreichbar ist.
- Die Maschine mit einem abschliessbaren Schalter ausstatten, durch den sichergestellt ist, dass die Maschine während der Reinigung oder Wartung bei abgenommenem Schutzgitter nicht in Betrieb genommen werden kann.
- Die Maschine mit Kontaktschaltern versehen, welche den Betrieb der Maischepumpe ohne Schutzgitter verhindern.
- Gärbehälter mit geneigtem Boden verwenden, um den Ablassvorgang ergonomischer zu gestalten.
- Ein Modell wählen, bei dem die Drehrichtung umgeschaltet werden kann, da dies bei Interventionen im Fall eines Verstopfens die Sicherheit erheblich erhöht.
- Vor der Verwendung der Maischepumpe die Gärgase mit einem leistungsfähigen Ventilator abführen.
- Die Annahmewanne der Maischepumpe erhöhen ([siehe Folie 7](#)).

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können nach dem STOP-Prinzips ergriffen werden, um die Verwendung von Maischepumpen sicherer zu machen?

<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Prozessmanagement in Unternehmen | Modul 6

5



## Maischepumpe

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können nach dem STOP-Prinzips ergriffen werden, um die Verwendung von Maischepumpen sicherer zu machen?

<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Prozessmanagement in Unternehmen | Modul 6

5

Behandlung des Themas

### Folie 5

#### **O = Organisatorische Massnahmen:**

Überprüfen Sie, wie Sie das Risiko durch technische Massnahmen senken können.

- Während sich die Maischepumpe in Betrieb befindet, darf sich nur die Bedienperson im Arbeitsbereich aufhalten. Niemanden in die Nähe des Trichters, der Förderschnecke oder anderer beweglicher Teile lassen; besonders auf Kinder achten!
- Die Maischepumpe niemals unbeaufsichtigt laufen lassen!
- Der Not-Aus-Knopf muss immer zugänglich bleiben und sich in direkter Reichweite des Benutzers befinden. Der Benutzer muss über die Verwendung des Not-Aus-Knopfes informiert und darin geschult sein. Vor Arbeitsbeginn muss man sich vergewissern, dass der Not-Aus-Knopf oder die Not-Aus-Stange bzw. der Not-Aus-Bügel korrekt funktionieren.
- Es ist darauf zu achten, dass die Arbeitsumgebung aufgeräumt und sauber ist, um die Rutsch- und Sturzgefahr zu verringern.

#### **P = Persönliche Massnahmen / Persönliche Schutzausrüstung:**

Jeder Mitarbeitende, der mit der Maischepumpe arbeitet, ist vor der ersten Arbeitsaufnahme zum Umgang und den Risiken zu schulen, so dass er die Sicherheitsregeln einhalten kann.

- Nur Personen, die in guter Verfassung sind (konzentriert, reaktionsschnell, nüchtern), dürfen die Maischepumpe verwenden.
- Darauf achten, keine Kleidung zu tragen, die zu locker sitzt oder die herabhängende Elemente hat (Schnürsenkel, Ärmel, Gürtel, Schürzenbänder usw.).
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper in den Trichter fallen können (Handy, Fernbedienung der Pumpe usw.). Dadurch wird vermieden, dass man reflexartig hineingreift, um das Objekt zurückzuholen.
- Niemals mit Füßen in den Trichter treten oder mit den Händen in den Trichter greifen, um die Trauben zu zerdrücken; auch nicht, wenn die Maschine gestoppt ist!
- Sich nicht mit dem Fuss auf dem Rand des Trichters abstützen, während die Maschine in Betrieb ist!
- Auf ergonomische Arbeitsbewegungen und -haltungen achten, denn die Arbeitsposition beim Ablassen (z. B. Abstreifen des Tresters) kann zu Rückenschmerzen und anderen muskuloskelettalen Beschwerden führen.

## Maischepumpe

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 6



Neben der Unfallgefahr durch die Förderschnecke der Maschine birgt die Verwendung der Maischepumpe für den Benutzer noch weitere Risiken:

#### **Risiko durch das Vorhandensein von CO<sub>2</sub>:**

Wurde der Tank vor Beginn der Arbeiten nicht ausreichend belüftet, tritt eine gewisse Menge Gas durch die Tanköffnung aus. Die Person, die das Gut aus dem Tank ablässt, ist dann einer zu hohen CO<sub>2</sub>-Konzentration ausgesetzt. Daher sollte der Tank vor Beginn des Ablassens gut belüftet/entlüftet werden. Der Sauerstoffgehalt sollte zwischen 19 und 21 % liegen, bevor man in den Tank hineingeht.

Werden die Mitarbeitenden im Weinkeller mit einem tragbaren CO<sub>2</sub>-Detektor ausgestattet, kann jederzeit festgestellt werden, ob beim Ablassen Gefahr durch Gärungsgase besteht.

#### **Gefahr durch einen Stromschlag:**

Wenn die Maschine einen technischen Defekt aufweist und die Stromversorgung keine FI-Schutzschalter beinhaltet.

#### **Ergonomische Risiken:**

Die (gebeugte) Haltung der Bedienperson beim Abziehen kann langfristig zu Rückenschmerzen und anderen Beschwerden des Bewegungsapparats führen.

#### **Mechanische Risiken:**

Bestimmte Elemente, z.B. ein geplatzter Schlauch, können Personen verletzen, die sich in der Nähe der Maschine befinden.

**Die Förderschnecke!**

Die Verwendung der Maischepumpe birgt noch weitere Risiken:

- Gefahr durch das Vorhandensein von CO<sub>2</sub> während des Ablassens von gegorenen Trauben aus dem Tank
- Gefahr eines Stromschlags
- Ergonomische Risiken
- Mechanische Risiken

Kommunikation und Teamarbeit in der Weinwirtschaft - Modul 66

### Maischepumpe

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

#### Folie 7



**Nicht vergessen: Maischepumpen dürfen nicht verwendet werden, wenn sich das Schutzgitter für die Förderschnecke nicht auf dem Trichter befindet.**

Auch wenn die Schutzgitter der Maischepumpen manchmal lästig sind, sollten sie nicht abgenommen werden.

Das Schutzgitter darf nur entfernt werden, wenn eine andere Sicherheitsmassnahme ergriffen ist, welche die Gefahr beseitigt und jeden Kontakt mit beweglichen Teilen verhindert.

- Platzierung der Maischepumpe unter einer Abbeermaschine mit grösseren Abmessungen.
- Durch Sicherheitsabstände in Form eines Trichters. Die Annahmewanne der Maischepumpe sollte erhöht werden, um mehr Abstand zwischen Benutzer und Schnecke zu schaffen.

#### **Erhöhung der Annahmewanne:**

Die Oberkante der Annahmewanne sollte sich mindesten 85 cm von der Förderschnecke entfernt befinden. Durch diese Einrichtung wird verhindert, dass Gliedmassen (z.B. Arm) von der Förderschnecke eingezogen werden.

Dieser Abstand von 85 cm wird durch europäische ISO-Normen festgelegt.

**Weitere Massnahmen für sicheres Arbeiten**

Das Schutzgitter darf nicht entfernt werden, ausser wenn eine andere Sicherheitsmassahme getroffen wird, die den Kontakt mit beweglichen Teilen verhindert.

- Platzierung der Maischepumpe unter einer Abbeermaschine mit grösseren Abmessungen.
- Durch Sicherheitsabstände in Form eines Trichters. Die Annahmewanne der Maischepumpe sollte höher sein (85 cm), um mehr Abstand zwischen Benutzer und der Förderschnecke zu schaffen.


Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit - Modul 67

Arbeitsblatt – Modul 6

**Maischepumpe**

**Nicht vergessen**

- Niemals die Schutzgitter entfernen, andernfalls andere Sicherheitsmassnahmen ergreifen.
- Verstopfungen mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen.
- Alte Maschinen mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen nachrüsten.
- Sicherheitsabstände einhalten und sichere Verhaltensweisen an den Tag legen.



**Die Maischepumpe ist eine gefährliche Maschine, die keine Fehler verzeiht!**

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

**Folie 8**



**Nicht vergessen:**

- Niemals die Schutzgitter entfernen, andernfalls andere Sicherheitsmassnahmen ergreifen.
- Verstopfungen mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen.
- Alte Maschinen mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen nachrüsten.
- Sicherheitsabstände einhalten und sichere Verhaltensweisen an den Tag legen.

**Die Maischepumpe ist eine gefährliche Maschine, die keine Fehler verzeiht!**

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)







# Arbeitsblatt – Modul 7

## Umgang mit Gefahrstoffen

## Umgang mit Gefahrstoffen

Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

### Folie 1

Begrüßung der Teilnehmenden

Vorstellung des Themas

Informationen zur Dauer des Moduls:

45–50 Minuten ohne Film

Ca. 60 Min. mit dem Film



Arbeitsblatt – Modul 7

Umgang mit Gefahrstoffen

**Jedes Symbol birgt seine Gefahr!**

Eine Vielzahl von chemischen Produkten werden in Weinkellern verwendet.

● Saure Reinigungsmittel

● Alkalische Reinigungsmittel

● Desinfektionsmittel



**Vorsicht Gefährlich:**  
Piktogramm auf vielen Produkten (Geschirrspül-mittel, Reinigungsmittel).



**Brandfördernd:**  
Das brandfördernde Piktogramm zeigt an, dass ein Stoff durch die Freisetzung von Sauerstoff einen Brand verursachen oder verstärken kann.



**Gesundheitsschädigend:**  
Diese Stoffe verursachen schwere chronische Gesundheitsschäden. Diese Kennzeichnung betrifft z. B. Flüssigkeiten, die beim Verschlucken schwere Lungenschäden verursachen.



**Hochentzündlich:**  
Alle Zündquellen von dem Produkt fernhalten. Kann nicht nur leicht Brände verursachen, sondern die Dämpfe, Gase und Aerosole dieser Flüssigkeiten können explodieren.



**Ätzend:**  
Ätzende Substanzen können bestimmte Materialien auflösen und schwere und dauerhafte Verletzungen der Augen, der Haut und der Atemwege verursachen.

Kommunikation und Bewusstseinsbildung in Weinbetrieben - Modul 7

2

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

Folie 2



In Weinkellern wird eine Vielzahl chemischer Produkte verwendet:

- Saure Reinigungsmittel (z.B. auf der Basis von Salpetersäure, Phosphorsäure; häufig mit Farbcode rot)
- Alkalische Reinigungsmittel, Laugen (z.B. auf Basis von Natronlauge; häufig mit Farbcode blau)
- Desinfektionsmittel (z.B. auf der Basis von Aktivchlor, Wasserstoffperoxid, Peressigsäure; häufig mit Farbcode gelb)

**Wichtige Information: Der Farbcodierung der Gefahrstoffe kann von den hier gezeigten Beispielen in Rot, Blau und Gelb abweichen.** Einige Hersteller versehen z.B. neutrale Reinigungsmittel oder Desinfektionsmittel mit einem orange-grünen Farbcode.

**Jedes dieser Piktogramme steht für eine Gefahr. Die Symbole sind auf internationaler Ebene in einem allgemein harmonisierten System vereinheitlicht – abgekürzt: GHS.**

**Die wichtigsten Gefahren sind:**

**Brandgefahr:**

- Leicht entzündbar (die Substanz entzündet sich sehr leicht)
- Brandfördernd (der Stoff wirkt als Oxidationsmittel und beschleunigt einen Brand stark)

**Gesundheitsgefahr:**

- Ätzend: Der Stoff greift die Haut und die Schleimhäute (Augen, ...) an
- Gesundheitsschädlich: Der Stoff schädigt die Organe (z. B. Krebsrisiko)
- Reizend: Der Stoff schädigt die Atemwege, beim Einatmen

Die Gesundheitsgefahren können kurz-, mittel- und langfristig sein. Bestimmte Produkte verursachen Verätzungen der Haut, die kurzfristig behandelbar sind. Andere Produkte verursachen langfristige Schäden, die jahrelang unsichtbar bleiben.

Arbeitsblatt – Modul 7

Umgang mit Gefahrstoffen

**Jedes Symbol birgt seine Gefahr!**

Eine Vielzahl von chemischen Produkten werden in Weinkellern verwendet.

● Saure Reinigungsmittel   ● Alkalische Reinigungsmittel   ● Desinfektionsmittel



**Vorsicht Gefährlich:**  
Piktogramm auf vielen Produkten (Geschirrspül-mittel, Reinigungsmittel).



**Brandfördernd:**  
Das brandfördernde Piktogramm zeigt an, dass ein Stoff durch die Freisetzung von Sauerstoff einen Brand verursachen oder verstärken kann.



**Gesundheitsschädigend:**  
Diese Stoffe verursachen schwere chronische Gesundheitsschäden. Diese Kennzeichnung betrifft z. B. Flüssigkeiten, die beim Verschlucken schwere Lungenschäden verursachen.



**Hochentzündlich:**  
Alle Zündquellen von dem Produkt fernhalten. Kann nicht nur leicht Brände verursachen, sondern die Dämpfe, Gase und Aerosole dieser Flüssigkeiten können explodieren.



**Ätzend:**  
Ätzende Substanzen können bestimmte Materialien auflösen und schwere und dauerhafte Verletzungen der Augen, der Haut und der Atemwege verursachen.

Behandlung des Themas

Folie 2

Umweltgefahr:

- Einige Produkte sind umweltschädlich und stellen eine Gefahr für die Umwelt dar. Nur wenige dieser Produkte finden sich in Weinkellern. Dennoch sollte bei der Handhabung von Produkten mit Umweltgefahren auf die Entsorgung des Spülwassers geachtet werden.

Es ist wichtig, die Gefahrstoffe richtig zu lagern und auf den sicheren Umgang zu achten.

Behandlung des Themas (~ 15 Min.)

**Folie 3**



Wir schauen uns nun eine Szene (1) aus dem Film «[Napo in: Vorsicht Chemikalien](#)»<sup>5</sup> an, wo verschiedene Gefährdungen vorkommen. (Achtung: Der Film verlängert die Dauer der Schulung).



**Geben Sie nach dem Film folgende Erklärungen:**

Die falsche Lagerung von Chemikalien kann einen Brand auslösen, eine Explosion verursachen oder zu Vergiftungen führen. Häufig stellt der Umgang mit diesen Stoffen ebenfalls eine Gesundheitsgefahr dar.

In dem Film werden zahlreiche Möglichkeiten aufgezeigt, wie chemische Stoffe ordnungsgemäss gelagert werden können. Insbesondere ist auf Folgendes zu achten:

- Vorrat an gefährlichen Stoffen reduzieren, indem nur die benötigten Mengen gekauft werden.
- Die Stoffe nur in ihren Originalverpackungen oder -behältern aufbewahren.
- Niemals gefährliche Flüssigkeiten in Lebensmittelbehälter umfüllen (Verwechslungsgefahr).
- Die Behälter müssen richtig gekennzeichnet sein: Name des Stoffes, Gefahrensymbole, Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze), Signalwörter («Achtung» oder «Gefahr»).

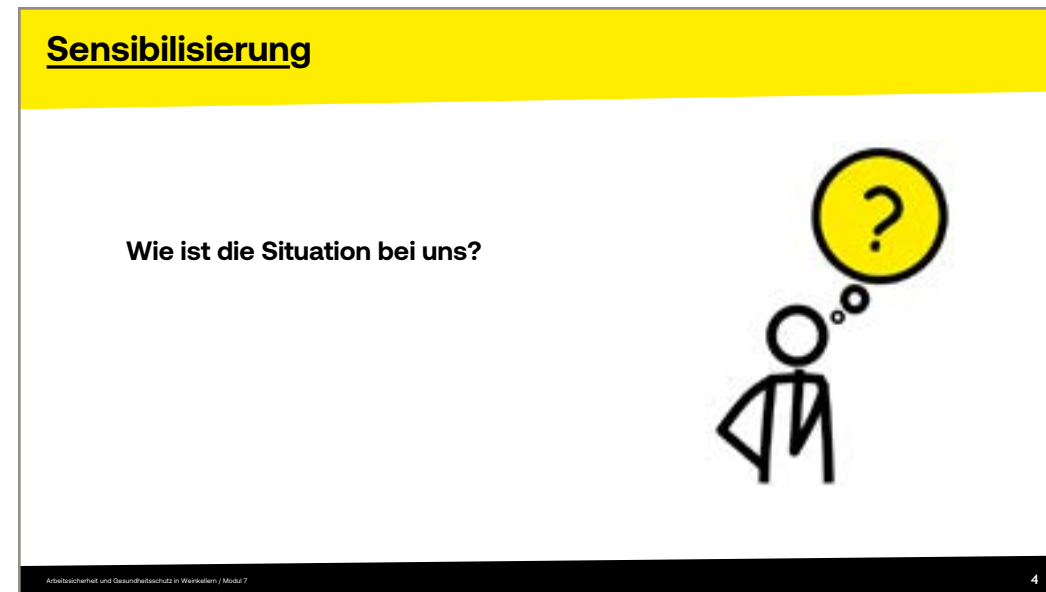


**Auf der Website [www.cheminfo.ch](http://www.cheminfo.ch) finden sich nützliche Informationen zu diesem Thema.**

<sup>5</sup>«Napo in: Vorsicht Chemikalien!», Suva, DVD 351.d/f/i; Begleitbroschüre zum Film, AS 139.d (nur im PDF-Format verfügbar)







Sensibilisierung (~ 4 Min.)

**Folie 4**



Nachdem wir jetzt die Gefahren kennen gelernt haben, ist es wichtig zu überlegen, inwieweit wir betroffen sind.

**Folgende Fragen können den Teilnehmenden gestellt werden:**



**Wie ist die Situation bei uns?**

- Welche gefährlichen Stoffe gibt es bei uns?
- Wer arbeitet mit gefährlichen Stoffen?
- Was ist mit den ökologischen Produkten?
- Was ist mit dem Labor?



**Folgende Fragen können den Teilnehmenden gestellt werden:**

- Bewahren Sie manchmal gefährliche Stoffe in einer PET-Flasche oder einem Glasbehälter auf?
- Füllen Sie gelegentlich gefährliche Stoffe um?

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können nach dem STOP-Prinzips ergriffen werden, um Unfälle beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu begrenzen?


<b>S</b>	→	?
<b>T</b>	→	?
<b>O</b>	→	?
<b>P</b>	→	?

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit / Modul 7

5


Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

**Folie 5**

-  Um die Gefahren so weit wie möglich zu verringern, können wir mit Hilfe des STOP-Prinzips bestimmen, welche präventiven Massnahmen ergriffen werden müssen.

**Folgende Frage kann den Teilnehmern gestellt werden:**

Welche präventiven Massnahmen können basierend auf dem STOP-Prinzip ergriffen werden? Schreiben Sie «STOP» auf ein Flipchart oder eine Tafel und tragen Sie die Antworten der Teilnehmenden ein.

-  **S = Substitutionsmassnahmen:**  
Gefährliche Stoffe sollten so weit wie möglich durch weniger gefährliche Stoffe ersetzt werden.  
Beispiel: Dampf anstelle von Natronlauge und Peressigsäure verwenden, um Weinstein aus Weinbehältern zu entfernen.  
 Klären Sie die Möglichkeiten mit Ihrem Lieferanten.
- T = Technische Massnahmen:**  
Prüfen Sie, wie Sie das Risiko durch technische Massnahmen reduzieren können.  
Beispiele: Anwendung/Reinigung von Weinbehältern durch Roboterkopf, automatische Dosieranlagen oder gute Belüftung der Räume.
- O = Organisatorische Massnahmen:**  
Prüfen Sie, wie Sie das Risiko durch organisatorische Massnahmen reduzieren können.  
Beispiele: Arbeitsanweisungen, die angeben, wie die Arbeit ausgeführt werden muss, die Schulung der Mitarbeitenden, Lagerung der Produkte nach Verwendungszweck (önologische Produkte getrennt von Reinigungsmitteln).  
Die zu verwendenden Mengen müssen klar definiert und eingehalten werden.  
Die Verwendung des Sicherheitsdatenblatts gehört zu den organisatorischen Massnahmen.

**STOP-Prinzip**

Welche präventiven Massnahmen können nach dem STOP-Prinzips ergriffen werden, um Unfälle beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu begrenzen?

S

T

O

P

→

→

→

→

?

?

?

?

Behandlung des Themas

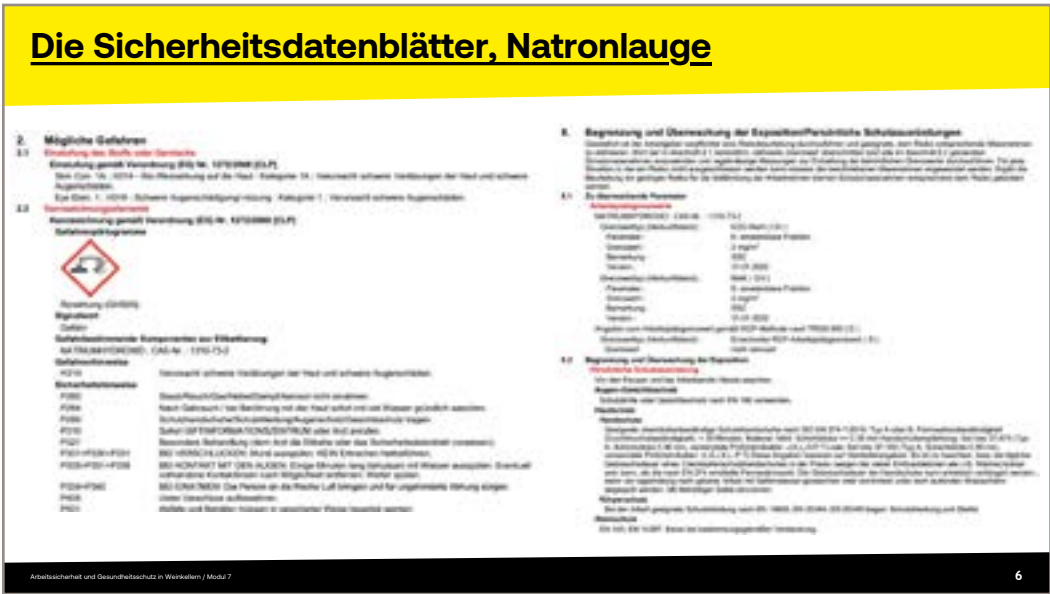
Folie 5

P = Persönliche Schutzmassnahmen:

Falls noch Risiken bestehen, die nicht reduziert werden konnten, bleibt als Lösung noch, die Mitarbeitenden mit Schutzbrillen, Schutzhandschuhen usw. auszustatten. Dabei ist es wichtig, dass alle sich an diese Massnahmen halten! Der Benutzer muss das Produktetikett und/oder die vom Hersteller mitgelieferte Bedienungsanleitung aufmerksam lesen.

Arbeitsblatt – Modul 7

Umgang mit Gefahrstoffen



Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

Folie 6



Die Lagerung, die Verwendung und die persönliche Schutzausrüstung werden durch das Produktetikett und das **Sicherheitsdatenblatt (SDB)** bestimmt. Jeder Produkthersteller gibt ein Sicherheitsdatenblatt heraus, um über alle erforderlichen Anweisungen für die Anwendung / Umgang mit dem Produkt zu informieren. Diese Angaben sind unerlässlich, um Massnahmen zum Schutz der Gesundheit, zur Sicherheit am Arbeitsplatz und zum Schutz der Umwelt zu ergreifen.



**Auf dem Bildschirm ein SDB eines im Betrieb verwendeten Produkts oder eines anderen Produkts anzeigen. Dieses SDB durchgehen und die einzelnen Punkte des Dokuments zusammenfassen. Ziel ist es, die verschiedenen Elemente des SDB zur Kenntnis zu nehmen.**

Inhalt des Sicherheitsdatenblatts:

- Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs/Gemischs und des Unternehmens
- Abschnitt 2: Mögliche Gefahren
- Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
- Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Massnahmen
- Abschnitt 5: Massnahmen zur Brandbekämpfung
- Abschnitt 6: Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
- Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung
- Abschnitt 8: Begrenzung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
- Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
- Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität
- Abschnitt 11: Toxikologische Angaben
- Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben
- Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung
- Abschnitt 14: Angaben zum Transport
- Abschnitt 15: Rechtsvorschriften
- Abschnitt 16: Sonstige Angaben

## Umgang mit Gefahrstoffen

## Bearbeitung des Themas

## Folie 6



Um das Lesen dieses Dokuments für die Benutzer zu vereinfachen, können Betriebsanweisungen verfasst und in den Lagerräumen aufgehängt werden (PSA, Dosierung usw.).

**Die Sicherheitsdatenblätter für gefährliche Stoffe müssen immer auf dem neuesten Stand sein und an einem Ort aufbewahrt werden, der bei Bedarf für die Notfalldienste schnell zugänglich ist.**

# Die Sicherheitsdatenblätter, Natronlauge



Arbeitsblatt – Modul 7

Umgang mit Gefahrstoffen

**Gefährliche Substanzen, eine Teamarbeit**

Diese Sicherheitsdatenblätter (SDB) betreffen alle Akteure im Betrieb. Es kann auf einem Dokument zusammengefasst werden, um das Lesen und Verstehen zu vereinfachen.

<b>Arbeitgeber und/oder Teamleiter, Techniker:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erfassung der verwendeten Chemikalien (Lagerliste)</li><li>• Ermittlung der Gefahren und Risiken</li><li>• Festlegung von Massnahmen bei Notfällen</li><li>• Vermittelt die Sicherheitsregeln</li><li>• Mit gutem Beispiel vorangehen</li></ul>	<b>Mitarbeitende/Benutzer von gefährlichen Stoffen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Korrekte Verwendung gemäss den festgelegten Vorschriften</li><li>• Pflicht zum Schutz gemäss SDB/interner Bestimmungen Verwenden der richtige PSA</li><li>• Behälter gemäss SDB entsorgen</li></ul>
--	---

Kommunikation und Teamarbeit in der Berufsschule

7

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

Folie 7



Diese Sicherheitsdatenblättern (SDB) betreffen alle Akteure im Betrieb, d.h.:

Arbeitgeber und/oder Teamleiter, Techniker:

- Erfassung der im Betrieb verwendeten Chemikalien.
- Anhand der SDB gefährliche Arbeitssituationen identifizieren. Welche Produkte sind gefährlich? Wie sind sie zu lagern? Wie und welche Sicherheitsregeln sind zu kommunizieren? Wie kann man sich bei der Anwendung/Umgang mit Chemikalien schützen?
- Bestimmung von Notfallmassnahmen und was zu tun ist, falls Mitarbeitende in Kontakt mit Chemikalien kommen: Augendusche, Erste-Hilfe-Set.
- Auf klare und effektive Weise die Sicherheitsregeln kommunizieren und die Mitarbeitenden diesbezüglich instruieren.
- Stets mit gutem Beispiel vorangehen und die Regeln einhalten.

Mitarbeitende/Benutzer von Chemikalien:

- Korrekte Verwendung von Chemikalien gemäss den festgelegten Bestimmungen. Dosierungs- und Mengenvorgaben einhalten.
- Pflicht sich zu schützen gemäss SDB / internen Regeln. Verwendung der richtigen PSA
- Die Entsorgung des Behälters muss ebenfalls gemäss dem SDB erfolgen.



Im Betrieb:

Sie können das Thema auch im Chemikalienlager ansprechen und einen Rundgang machen, um vor Ort zu besprechen, welche Massnahmen vorhanden sind oder geplant werden sollten. Nehmen Sie 1 bis 2 Sicherheitsdatenblätter aus dem Betrieb der Teilnehmenden und gehen Sie diese gemeinsam durch.



Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):

Bereiten Sie Sicherheitsdatenblätter, Produkte oder Fotos vor, die Sie präsentieren möchten.

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

## Folie 8



**Die Lagerung von gefährlichen Stoffen ist ebenfalls durch das SDB vorgegeben. Je nach Hersteller verweist er zudem auf die Landesnormen, wo das Produkt eingesetzt wird.**

Je nach Gefährlichkeit des Produkts und der gelagerten Menge, müssen Massnahmen ergriffen werden:

- Natürliche oder mechanische Belüftung der Räume
- Auffangwanne
- Brandabschnitte
- Lagerung der Produkte entsprechend ihrer Eigenschaften und Gefahren


Der «Leitfaden für die Lagerung gefährlicher Stoffe» (Praxisleitfaden) fasst alle wichtigen Aspekte (rechtliche, bauliche, sicherheitstechnische und organisatorische Aspekte) für die Planung und den Betrieb eines Lagers von gefährlichen Stoffen und deren Zubereitungen (Gemische) zusammen. Er befasst sich mit der Lagerung und dem Umgang von gefährlichen Stoffen (in fester, flüssiger und gasförmiger Form) in diversen Verpackungen und Behältern wie Fässern, Flaschen oder Säcken.


**In jedem Fall gelten für die Lagerung von gefährlichen Stoffen grundlegende Vorschriften:**


- Nur eine minimale Menge vor Ort lagern
- Verschluss in einem geeigneten Lagerraum – Zugangsregeln
- Lagerräume mit den entsprechenden Warnsignalen kennzeichnen
- Eine Lagerliste führen
- Reinigungsmittel von önologischen Produkten getrennt aufbewahren
- Die verschiedenen Gefahrstoffe im Raum separat lagern: ab 100 kg Getrenntlagerung von Säuren, Laugen, etc.)
- Gefährliche Stoffe nur in den Originalverpackungen aufbewahren (keine Produktreste in Glas- oder PET-Flaschen)

**Lagern, aber nicht beliebig!**

**Keine dieser Lagerungen ist konform! Warum?**


Kapazität der Auffangwanne nicht ausreichend

Flüssigkeit über Pulver und unverschlossener Schrank, ohne Rückhaltung

 >100kg = Raum, der eine Auffangwanne ohne Ablauf bildet

**Es muss eine Lagerliste geführt werden.**  
Hilfsmittel dazu z.B. das **Tool des SECO (SICHEM)**

Diese Liste identifiziert die Chemikalien und bewertet das Risiko beim Umgang damit



Kommunikation und Prozessmanagement in Unternehmen | Modul 7


8

Arbeitsblatt – Modul 7


Umgang mit Gefahrstoffen

**Lagern, aber nicht beliebig!**


**Keine dieser Lagerungen ist konform! Warum?**



Kapazität der Auffangwanne nicht ausreichend




Flüssigkeit über Pulver und unverschlossener Schrank, ohne Rückhaltung



>100kg = Raum, der eine Auffangwanne ohne Ablauf bildet

**Es muss eine Lagerliste geführt werden.**  
Hilfsmittel dazu z.B. das **Tool des SECO (SICHEM)**

Diese Liste identifiziert die Chemikalien und bewertet das Risiko beim Umgang damit



8

Behandlung des Themas

Folie 8

Eine Liste der im Betrieb verwendeten gefährlichen Stoffe muss als zentrales Instrument geführt werden, um die verschiedenen Sorgfaltspflichten wahrnehmen zu können. In dieser Liste müssen alle im Betrieb vorhandenen Chemikalien sowie die entsprechenden Informationen zum Chemikalienrecht (GHS-Piktogramme, H-Sätze usw.) aufgeführt sein. [Das Tool SICHEM](#) des Seco kann als Hilfe verwendet werden.



**Folgende Fragen können den Teilnehmenden im Betrieb gestellt werden:**

Wo müssen wir handeln? Was können wir verbessern?



**Im Betrieb:**

Sie können das Thema auch im Lager ansprechen und einen Rundgang machen, um vor Ort zu besprechen, welche Massnahmen vorhanden sind oder geplant werden sollten.



**Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**

Bereiten Sie Material oder Fotos vor, das bzw. die Sie präsentieren möchten.

Behandlung des Themas (~ 6 Min.)

**Folie 9**



**Folgende Fragen können den Teilnehmenden gestellt werden:**

Gibt es verschiedene Arten von Handschuhen für den Umgang mit Chemikalien?

Gibt es verschiedene Arten von Schutzbrillen?



**Ja, einige Handschuhe sind z.B. nicht gegen bestimmte Chemikalien beständig. Es sollte daher die PSA verwendet werden, die laut SDB angemessen ist. Im SDB ist die Norm EN 374 oder die Materialien der zu verwendenden Handschuhe genannt.**

**Ungeeignete PSA kann beim Träger oder bei der Trägerin ein falsches Gefühl der Sicherheit erzeugen und schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.**

In den Sicherheitsdatenblättern ist die Art der Handschuhe/Brille genannt, die je nach Gefährlichkeit des Produkts zu verwenden ist (Abschnitt 8).

**Schutzhandschuhe:**

Für Chemikalien legt die europäische Norm EN 374 die Leistungsanforderungen gegenüber Säuren, Basen und für Laborhandschuhe fest. Das Piktogramm auf dem Handschuh gibt an, um welche Substanzklassen es sich handelt. Die Kennzeichnung mit einem Erlenmeyerkolben auf den Schutzhandschuhen zeigt an, dass die Handschuhe Schutz vor gefährlichen Chemikalien bieten.

**Schutzbrille:**

Bei Chemikalien dichtschiessende Schutzbrillen gemäss der Norm EN 166 verwenden.

**Atemschutz:**

Bei einigen Produkten ist kein Atemschutz erforderlich, ausser wenn das Produkt mit Dampf/als Aerosol angewendet wird. In diesem Fall gilt die Norm EN 14387.

**Gefährliche Substanzen, eine Teamarbeit**

Sicherheitsdatenblätter (SDB) legen fest, welche Art von PSA getragen werden muss (Norm, Materialien).

Ein Blick in das SDB hilft dabei, die korrekte PSA zu finden, die je nach Gefährlichkeit des Produkts zu verwenden ist.

**Ungeeignete PSA kann beim Träger oder der Trägerin ein falsches Sicherheitsgefühl erzeugen und schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.**

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit - Modul 7

9



Arbeitsblatt – Modul 7


Umgang mit Gefahrstoffen

**Gefährliche Substanzen, eine Teamarbeit**

Sicherheitsdatenblätter (SDB) legen fest, welche Art von PSA getragen werden muss (Norm, Materialien).

Ein Blick in das SDB hilft dabei, die korrekte PSA zu finden, die je nach Gefährlichkeit des Produkts zu verwenden ist.

**Ungeeignete PSA kann beim Träger oder der Trägerin ein falsches Sicherheitsgefühl erzeugen und schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.**



→ **SDB** → **geeignete PSA**

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit | Modul 7

9

Behandlung des Themas

Folie 9

Schutzkleidung:

Die Produkthersteller verlangen Schutzkleidung, die z.B. gegen Laugen beständig ist. Die Kleidung muss also dem jeweiligen Gefahrstoff angepasst werden. Ebenso sollten Stiefel getragen werden, die resistent gegen Chemikalien sind.



Bereiten Sie ein SDB und verschiedene Arten von Handschuhen vor und fragen Sie die Teilnehmenden, welcher Handschuh laut SDB zu verwenden ist.



Behandlung des Themas (~ 6 Min.)

## Folie 10



**Wichtig für den Gesundheitsschutz sind die Handschuhe.** Damit sie wirksam schützen, sind folgenden Aspekte relevant:

- Anhand der gehandhabten gefährlichen Stoffe den richtigen Handschuhtyp auswählen.
- Die richtige Grösse wählen. Je dicker der Handschuh ist, desto besser schützt er.
- Wenn hinsichtlich der Wahl des Typs Unsicherheit besteht, den Lieferanten des Gefahrstoffs oder den Handschuhlieferanten zu Rate ziehen.
- Die richtigen Handschuhe in der richtigen Grösse tragen. Ausserdem verhindern ausreichend lange Handschuhe das Eindringen des Gefahrstoffs in die Handschuhe.



### Korrekte Verwendung.

- Durchbruchzeit beachten (Dauer des Kontakts zwischen Handschuh und gefährlichem Stoff).
- Zustand der Handschuhe regelmässig überprüfen und sie entsorgen, wenn sie keinen ausreichenden Schutz mehr bieten (Farbveränderung, Risse/Löcher).
- Nicht kontaminieren, was nicht kontaminiert werden darf! Vermeiden Sie mit Handschuhen, die durch Chemikalien kontaminiert sind, Türen zu öffnen, das Mobiltelefon oder andere Objekt in die Hand zu nehmen.

### Beim Ausziehen der Handschuhe darauf achten, sich nicht zu kontaminieren.

- Handschuhe vor dem Ausziehen gründlich waschen.
- Die Handschuhe methodisch ausziehen, ohne dass es zu Kontakt mit der Haut kommt.
- Handschuhe trocknen lassen (Schweiss).
- Die Hände mit Seife waschen.
- Am Ende der Arbeit feuchtigkeitsspendenden/regenerierenden Creme auf die Hände auftragen.

**Richtige Verwendung von Handschuhen**



**Schutzhandschuhe, die gegen Chemikalien beständig sind**

- Anhand der gehandhabten gefährlichen Stoffe den richtigen Handschuhtyp auswählen (gemäss SDB, Abschnitt 8.2)
- Die richtige Grösse wählen. Je dicker der Handschuh ist, desto besser schützt er
- Wenn hinsichtlich der Wahl des Typs Unsicherheit besteht, den Lieferanten des gefährlichen Stoffs oder des Handschuhs zu Rate ziehen.
- Schutzhandschuhe mit ausreichender Länge wählen: Es geht darum, das Eindringen des Gefahrstoffs in die Handschuhe zu verhindern!

**Korrekte Verwendung:**

- Durchbruchzeit beachten
- Auf Dichtheit und Zustand prüfen
- Handschuhe ausziehen, wenn sie nicht mehr benötigt werden, damit weitere Kontamination vermieden wird!


Kontamination und Gesundheitsschutz in Unternehmen / Modul 7

10

Arbeitsblatt – Modul 7

Umgang mit Gefahrstoffen

**Richtige Verwendung von Handschuhen**



**Schutzhandschuhe, die gegen Chemikalien beständig sind**

- Anhand der gehandhabten gefährlichen Stoffe den richtigen Handschuhtyp auswählen (gemäss SDB, Abschnitt 8.2)
- Die richtige Grösse wählen. Je dicker der Handschuh ist, desto besser schützt er
- Wenn hinsichtlich der Wahl des Typs Unsicherheit besteht, den Lieferanten des gefährlichen Stoffs oder des Handschuhs zu Rate ziehen.
- Schutzhandschuhe mit ausreichender Länge wählen: Es geht darum, das Eindringen des Gefahrstoffs in die Handschuhe zu verhindern!

**Korrekte Verwendung:**

- Durchbruchzeit beachten
- Auf Dichtheit und Zustand prüfen
- Handschuhe ausziehen, wenn sie nicht mehr benötigt werden, damit weitere Kontamination vermieden wird!

Kontamination und Deskontamination in der Arbeit - Modul 7

10

Behandlung des Themas

Folie 10

Bei wiederholtem Gebrauch altern Handschuhe schnell. **Je nach der Beständigkeit gegen Chemikalien kann ein Handschuh bis zu ca. 8 Stunden (nicht am Stück!) getragen werden.**



Im Betrieb:

Bereiten Sie die verschiedenen Arten von Handschuhen vor, die im Betrieb verwendet werden, und tauschen Sie sich mit den Mitarbeitenden über ihre Verwendung und Leistungsfähigkeit aus. Holen Sie sich Feedback ein und machen Sie sich Notizen.



Ausserhalb des Betriebs:

Bereiten Sie verschiedene Arten von Handschuhen vor und tauschen Sie sich mit den Teilnehmenden über ihre Verwendung aus.

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 11



Die Gefahren von SO<sub>2</sub> (Schwefeldioxid) oder Schwefelanhydrid werden oft unterschätzt. Wenn man SO<sub>2</sub> in geringen Mengen (ca. 40 mg pro Liter Wein) zu sich nimmt, warum sollte man sich beim Umgang davor schützen?

Schwefeldioxid SO<sub>2</sub> birgt mehrere Risiken; abhängig von seiner Form (flüssig – gasförmig – fest) für die Haut, die Augen und die Atemwege.

In Bezug auf die Atemwege kann das Ausmass der Vergiftung erheblich sein:

- Akut (heftiger Husten, Übelkeit).
- Perakut (Ersticken, Lungenödem).
- Chronisch (Verschlimmerung von Asthma, Entwicklung von Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen)

Dieses Gas ist farblos und hat einen stechenden Geruch, der schon bei geringer Konzentration wahrnehmbar ist. Es ist zudem schwerer als Luft und extrem korrosiv. Der Umgang mit dem Gas (Flaschen, Schwefeldosiergerät) muss mit äusserster Vorsicht erfolgen.

**Unabhängig von der Form des SO<sub>2</sub> (rein, 5%ig, fest oder als Ammoniumbisulfit) sind die PSA und die Sicherheitsvorschriften die gleichen, nämlich;**

- Tragen einer Maske, die mit einer Kartusche des Filtertyps E ausgestattet ist (gelbes Band)
- Tragen einer Schutzbrille gemäss EN 166
- Tragen von Schutzhandschuhen gemäss EN 374
- Tragen von Schutzkleidung

**Die Verwendung von SO<sub>2</sub> muss in einem belüfteten Raum erfolgen. Es ist auch wichtig, an die Mitarbeitenden in der Nähe zu denken. Es sollten die notwendigen Schutzmassnahmen ergriffen werden.**

#### Schwefel in Weinkellern



##### Die Gefahren von Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) werden oft unterschätzt:

- Haut- und Augenreizungen (SO<sub>2</sub> flüssig, fest und gasförmig).
- Inhalationsvergiftung, das Ausmass kann erheblich sein.
  - Akut (heftiger Husten, Übelkeit)
  - Perakut (Ersticken, Lungenödem)
  - Chronisch (Reizungen der Augen, der Atemwege, usw.)

Dieses Gas ist farblos, in geringer Konzentration wahrnehmbar und ätzend. Beim Umgang muss PSA getragen werden. Der Raum muss belüftet werden.

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 12**



**Folgende Fragen können den Teilnehmenden gestellt werden:**

Müssen wir önologische Produkte als gefährliche Substanzen betrachten?

Wenn ja, als welche?



Bestimmte önologische Produkte bergen Gesundheitsgefahren. Auch dieser Aspekt sollte berücksichtigt werden und die Sicherheitsdatenblätter sollten zu Rate gezogen werden, um bei der Verwendung die notwendigen Massnahmen ergreifen zu können.

**Beispiele mit einigen gängigen Produkten, die in Weinkellern eingesetzt werden:**


**Kieselgur:**

Dieser bei der Filtration eingesetzte Stoff ist gesundheitsschädlich. Der Feinstaub setzt sich auf den Lungenbläschen ab. Hier kann er zu Erkrankungen der Atemwege führen. Daher sollten die Atemwege, aber auch die Hände geschützt und ein Einwegoverall getragen werden. Wirksame STOP-Massnahme? Plattenfilter oder Tangentialflussfilter.

**Flüssige Flotationsgelatine:**

Auf dem Kanister dieses Produkts findet sich kein Sicherheitssymbol, doch wenn man das Sicherheitsdatenblatt dieses Stoffs ansieht, welcher in Schweizer Weinkellern weit verbreitet ist, stellt man fest, dass Handschuhe gemäss EN 374 und Schutzbrille gefordert werden. Denn dieses Produkt enthält Kaliumhydrogensulfit, das zu Augenverätzungen und Hautreizungen führt. Ausserdem muss eine Maske mit Filterkartusche für Gas getragen werden.

**Önologische Produkte**



Einige önologische Produkte bergen Gesundheitsrisiken. Die Hersteller solcher Produkte erstellen Sicherheitsdatenblätter, die zu konsultieren sind.

Einige Produkte sind flüchtig und/oder reizend. Schützen Sie sich entsprechend!

Kommunikation und Prozessmanagement in Weinbetrieben | Modul 7

12



Behandlung des Themas


**Folie 12**

**Ammoniumsulfat:**

Ammoniumsulfat wird bei der Weinlese als Gärungsaktivator eingesetzt und setzt gefährliche Feinstaubpartikel frei. Insbesondere die Reizung des Lungensystems, aber auch Übelkeit und Erbrechen nach Einatmen von grösseren Mengen sind zu nennen. Die Atemwege müssen mit einer P2-Filtermaske geschützt werden. Auch die Hände und Augen sind zu schützen.

**Einige Stoffe erscheinen harmlos und lösen keine unmittelbare Wirkung aus.  
Wie aber sieht es nach 20 Jahren Berufstätigkeit in einem Weinkeller aus?  
Will man das Risiko eingehen, sich nicht weiter darum zu kümmern und eventuell  
später gesundheitliche Probleme bekommen?**

Önologische Produkte



Einige önologische Produkte bergen Gesundheitsrisiken. Die Hersteller solcher Produkte erstellen Sicherheitsdatenblätter, die zu konsultieren sind.

Einige Produkte sind flüchtig und/oder reizend. Schützen Sie sich entsprechend!


Kommunikation und Gesundheitswissenschaften in Weinbau und Önologie | Folie 12



**Sensibilisierung**

Was können Sie an Ihrer Arbeit verändern und/oder verbessern?

Was können wir im Betriebe verändern und verbessern?



Kommunikation und Teamarbeit in der Berufsschule 13

Sensibilisierung (~ 2 Min.)

**Folie 13**



Und nun?

Was werden Sie an Ihrer Arbeit verändern und verbessern können?

Was können wir im Betrieb verändern und verbessern?



**Im Betrieb:**

Halten Sie offene Fragen fest (um sie später zu beantworten oder wieder aufzugreifen).



**Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**

Ausbilder, die nicht zum Betrieb gehören, sollten sich darauf vorbereiten, Fragen wie die folgende zu beantworten: «Was soll ich tun, wenn mein Chef keine SDB zur Verfügung stellt?»

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 8

## Manipulation von Sicherheitssystemen

Arbeitsblatt – Modul 8

**Manipulation von Sicherheitssystemen**



Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

**Folie 1**

Begrüssung der Teilnehmenden  
Vorstellung des Themas  
Informationen zur Dauer des Moduls:  
25–30 Minuten.

## Manipulation von Sicherheitssystemen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 2

In Weinkellern finden wir an so gut wie jeder Maschine Sicherheitssysteme.



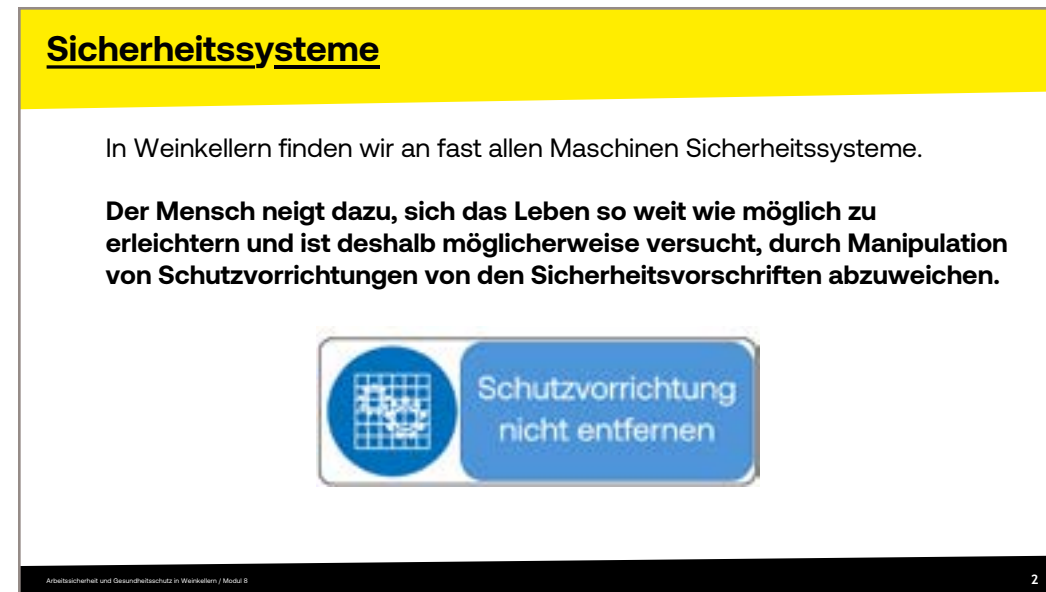
Welche Maschinen haben ein Sicherheitssystem und wie funktionieren diese Systeme?

#### Weinlese, einige Beispiele:

- **Traubenmühle**  
Sicherheitsgitter (verhindert die Möglichkeit, durch das Gitter zu greifen)
- **Abbeermaschine**  
Schutzhaube (verhindert den Kontakt mit der Rotation der Rollen)  
Seitliche Abdeckungen (stoppen der Maschine)
- **Presse**  
Begrenzungskabel (sofortiger Stopp und Alarmauslösung)
- **Gasdetektoren**  
CO<sub>2</sub>-Messung (akustischer und visueller Alarm)
- **Maischepumpe**  
Sicherheitsgitter (verhindert die Möglichkeit, durch das Gitter zu greifen)

#### Weinherstellung, einige Beispiele:

- Bodenfilter, Tangentialflussfilter, weitere Überdruckventil (bei zu hohem Druck öffnet sich das Ventil)
- **Förderpumpen**  
Not-Aus-Knopf





## Manipulation von Sicherheitssystemen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 2

#### Abfüllung/Verpackung:

- **Flaschenabfüllung – Etikettiermaschine**

Kontakte der Türen (sofortiger Stopp der Maschine und Alarm)

- **Automatischer Kartonierer**


Begrenzungskabel oder Zugangstür (sofortiger Stopp der Maschine und Alarm)

**Der Mensch neigt dazu, sich das Leben so weit wie möglich zu erleichtern und ist deshalb möglicherweise versucht, durch Manipulation von Schutzvorrichtungen die Sicherheitsvorschriften zu umgehen.**

**Sicherheitssysteme**

In Weinkellern finden wir an fast allen Maschinen Sicherheitssysteme.

Der Mensch neigt dazu, sich das Leben so weit wie möglich zu erleichtern und ist deshalb möglicherweise versucht, durch Manipulation von Schutzvorrichtungen von den Sicherheitsvorschriften abzuweichen.



Kundenbereich und Personalbereich in Weinbergen - Modul 8

2

## Manipulation von Sicherheitssystemen

Behandlung des Themas (~ 15 Min.)

### Folie 3



Wir schauen uns nun den Film «[Schwarzer Freitag](#)» an.

Dieser Film behandelt zwei unterschiedliche Probleme:

Die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz sind Aufgaben der Unternehmensleitung.

Die Arbeitgeber sind gesetzlich verpflichtet, für beides zu sorgen.

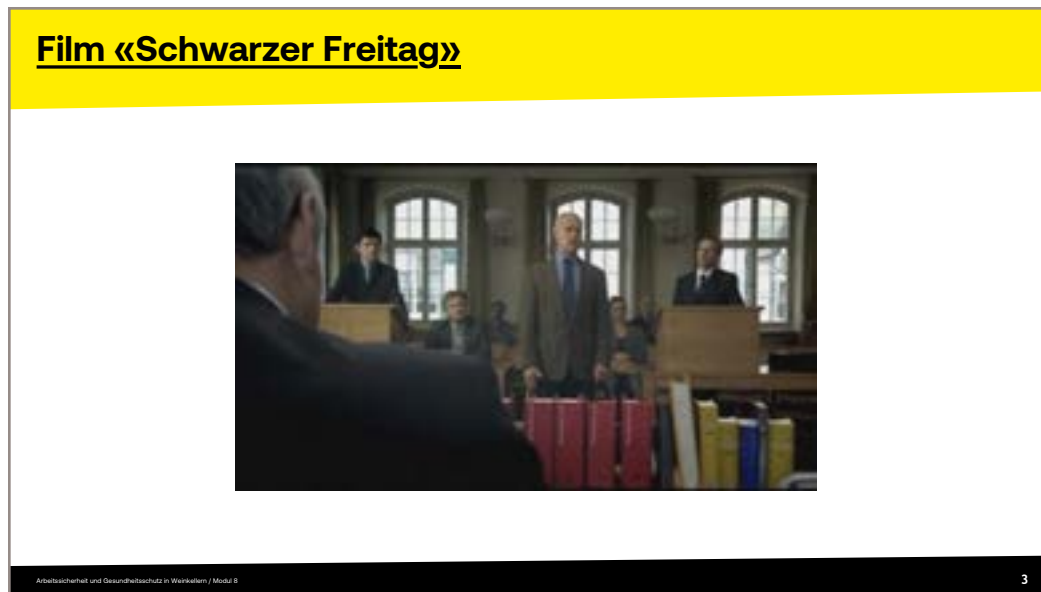
Die Manipulation von Schutzvorrichtungen ist verboten. Jedoch stellen wir in der Hälfte der Betriebe Manipulationen an Schutzvorrichtungen der Maschinen und Anlagen fest. Die Folge sind häufig schwere und sogar tödliche Unfälle.

In «Schwarzer Freitag» erinnert sich Peter Meier an den Tag, an dem er mit Zustimmung seines Vorgesetzten die Schutzvorrichtung einer Anlage ausser Betrieb gesetzt hat. Seit diesem tragischen Tag hat sich sein Leben grundlegend verändert. – Wie ist es zu dem Unfall gekommen? Und wer ist dafür verantwortlich?

Dieser Film kann als Einstieg dienen, um ein Gespräch über die Verantwortung zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zu starten.



**Fragen Sie die Teilnehmenden nach dem Film, was ihnen aufgefallen ist, und notieren Sie die Fakten. Ergänzen Sie die Punkte, die nicht genannt wurden (siehe nachstehende «Erkenntnisse aus dem Film»).**



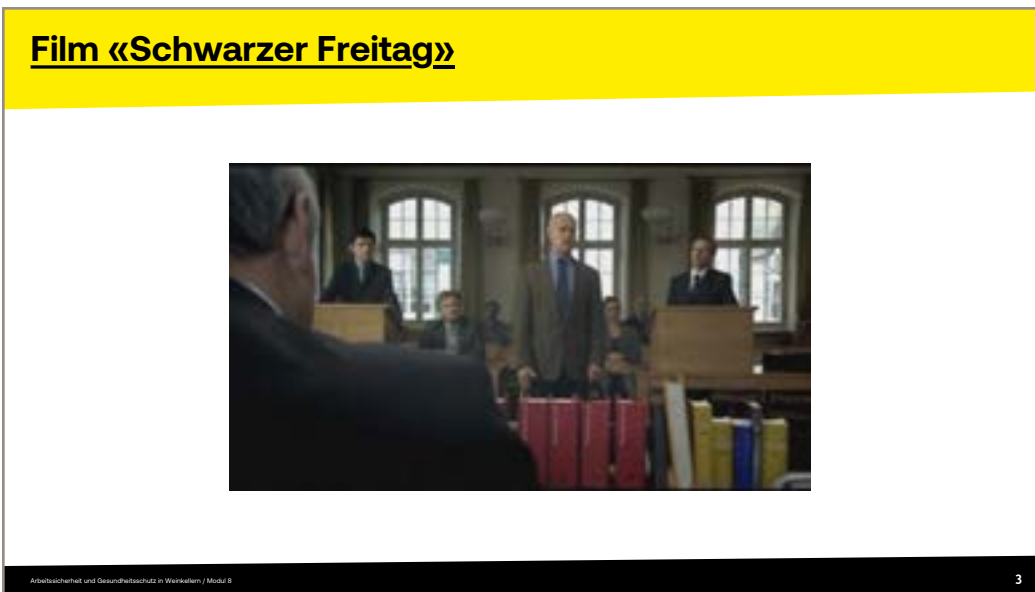
## Manipulation von Sicherheitssystemen

Behandlung des Themas

### Folie 3

#### Die Erkenntnisse aus dem Film sind:

- Die Arbeitssicherheit ist Aufgabe der Unternehmensleitung.
- Vorgesetzte tragen die Verantwortung für:
  - Die Sicherheit an den Arbeitsplätzen
  - Die Einhaltung der Sicherheitsregeln
  - Sichere Verhaltensweisen
- Die Manipulation von Schutzvorrichtungen ist gefährlich und verboten.
- Die Sicherheitskultur wird dann zur Realität, wenn die Unternehmensleitung und die Vorgesetzten sie wollen, sie einfordern und systematisch durchsetzen.
- Die Vorgesetzten tragen eine rechtliche und wirtschaftliche Verantwortung, aber sie haben auch eine ethische Verantwortung.
- Kompromisse auf Kosten der Sicherheit bringen nichts.




## Manipulation von Sicherheitssystemen

Sensibilisierung (~ 4 Min.)

**Sensibilisierung**

Kommt es vor, dass Vorgesetzte die Sicherheitsregeln nicht durchsetzen oder deren Nichteinhaltung tolerieren?

Gibt es in unserem/Ihrem Betrieb (bereits) Situationen, in denen Schutzvorrichtungen umgangen wurden? Gibt es solche Situationen immer noch?



Kundenwissen und Prozesswissen ist ein Schlüssel zum Erfolg

4

### Folie 4

- ❓ Sprechen Sie mit den Teilnehmenden über die Situation im Betrieb (oder in dem Betrieb, in dem sie arbeiten):
- Kommt es vor, dass Vorgesetzte Sicherheitsregeln nicht durchsetzen oder die Nichteinhaltung dieser Regeln tolerieren?
  - Gibt es (oder gab es) in unserem Betrieb Situationen, in denen Schutzvorrichtungen umgangen wurden? Gibt es diese Art von Situationen immer noch?

Stellen Sie dann Fragen zu den Umständen (wo, wann, warum, in welcher Situation, bei welchen Aktivitäten usw.).

- 💡 **Überlegen Sie sich ein Szenario, über das Sie berichten können, wenn die Teilnehmenden noch nie eine Situation erlebt haben, in der**
- **Schutzvorrichtungen umgangen wurden.**
  - **Sicherheitsregeln nicht angewendet wurden.**

## Manipulation von Sicherheitssystemen

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 5

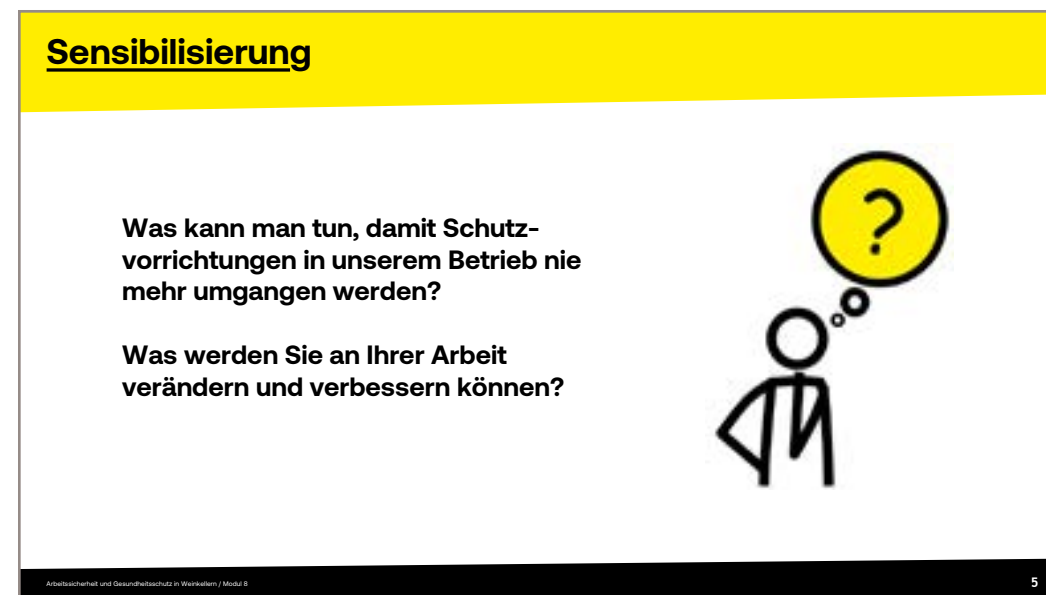
- ❓ Was kann man tun, damit Schutzvorrichtungen in unserem Betrieb nie wieder umgangen werden?

Was werden Sie an Ihrer Arbeit verändern und verbessern können?

- 💡 **Im Betrieb:**  
Sie können das Thema auch im Betrieb ansprechen und einen Rundgang machen, um zu besprechen, welche Massnahmen vorhanden sind oder geplant werden sollten.

Halten Sie offene Fragen fest (um sie später zu beantworten oder wieder aufzugreifen).

- 💡 **Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**  
Bereiten Sie Material oder Fotos vor, das bzw. die Sie präsentieren möchten.





# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# **Arbeitsblatt – Modul 9**

## **Flurförderzeuge**

Arbeitsblatt – Modul 9

**Flurförderzeuge**



Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

**Folie 1**

Begrüssung der Teilnehmenden  
Vorstellung des Themas  
Informationen zur Dauer des Moduls:  
20–25 Minuten.

**Flurförderzeuge**

In Weinkellern sind Flurförderzeuge weit verbreitet. Ob nun bei der Weinlese, zum Umsetzen von Tanks oder beim Abfüllen in Flaschen – diese Maschinen sind unverzichtbar, aber auch gefährlich.

Jedes Jahr kommt es zu zahlreichen Unfällen, von denen einige tödlich enden.

**Infolge eines Unfalls mit einem Gabelstapler in den letzten zehn Jahren:**

- 30 Personen haben ihr Leben verloren
- 247 Personen wurden invalid

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit - Modul 9

2

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 2**



In Weinkellern sind Flurförderzeuge weit verbreitet. Ob nun bei der Weinlese, zum Umsetzen von Tanks oder beim Abfüllen in Flaschen – diese Maschinen sind unverzichtbar, aber auch gefährlich.

Jedes Jahr kommt es zu zahlreichen Unfällen, von denen einige tödlich enden.

In der Tat sprechen die Statistiken der Suva (2023) eine deutliche Sprache: In den letzten zehn Jahren sind 30 Personen infolge von Unfällen mit Gabelstaplern ums Leben gekommen und 247 wurden invalid.



**Wer hat schon einmal einen Gabelstapler oder ein Flurförderzeug gefahren, ohne eine entsprechende Ausbildung erhalten zu haben oder im Besitz eines entsprechenden Führerscheins zu sein, ebenso Flurförderzeuge der Kategorie S (Elektrohubwagen und Elektrostapler)?**

Fragen Sie, warum und unter welchen Umständen (warum und in welcher Situation, bei welcher Aktivität wurden sie dazu verpflichtet, usw.).



**Was könnten Ihrer Meinung ein Unfall für Folgen haben?**

Überlegen Sie, warum es wichtig ist, im Vorfeld eine Ausbildung/einen Führerschein zu haben.

Arbeitsblatt – Modul 9

**Flurförderzeuge**



Behandlung des Themas (~ 6 Min.)

**Folie 3**



Die EKAS (Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit) nimmt zum Thema Flurförderzeuge eine sehr klare Stellung ein.

**Alle Personen, die ein Flurförderzeug bedienen wollen, müssen im Besitz des entsprechenden Ausbildungsnachweises für das Fahrzeug sein (EKAS 6518).**

Die verschiedenen Kategorien von Flurförderzeugen:

**Kategorie R:**

**R1:** Gegengewichtstapler.

**R2::** Quersitz-, Hochregal-, Vierwegstapler.

**R3:** Seiten- und Vierwegstapler.

**R4:** Teleskopstapler.

- Die externe Ausbildung (durch eine Ausbildungsstätte) umfasst das Basismodul, das für alle vier Kategorien gilt. Ein zusätzlicher Tag reicht aus, um den Ausbildungsnachweis in den gewünschten Kategorien mit praktischer und theoretischer Prüfung zu erhalten. In Weinkellern sind die Ausweise R1 und R2 am gebräuchlichsten.
- Ausbildungsbescheinigung nach Abschluss der Prüfung.



# Arbeitsblatt – Modul 9

## Flurförderzeuge



Behandlung des Themas

### Folie 3

#### Kategorie S:

**R1:** Schlepper.

**R2:** Hubwagen und Stapler

**R3:** Kommissionierer.

- Interne Unterweisung, durchgeführt von einem Mitarbeiter (mindestens 23 Jahre + 3 Jahre Erfahrung im Umgang mit Fördereinrichtungen + Ausbildung zum Staplerfahrer + ausreichende Kenntnisse in Erster Hilfe).
- Ein schriftliches Dokument, das belegt, dass der Mitarbeitende intern unterwiesen wurde, ist aufzubewahren.
- Achtung: Das Recht zum Führen der Fahrzeuge S1 bis S3 gilt nur in dem Unternehmen, das die Unterweisung erteilt hat.
- Externe Unterweisung (durch eine Ausbildungsstätte) für S1 bis S3.
- Schulungsnachweis im Anschluss an die Unterweisung.

**In einem Betrieb ist es wichtig, den Bedarf (Anzahl der ausgebildeten und auszubildenden Personen) zu ermitteln und die Mitarbeitenden entsprechend anzumelden. Alle Ausbildungs-/Schulungsnachweise sind aufzubewahren.**

# Arbeitsblatt – Modul 9

## Flurförderzeuge

**Betriebliche Massnahmen**

Durch die Einführung von präventiven betrieblichen Massnahmen kann das Unfallrisiko bei der Verwendung von Gabelstaplern drastisch gesenkt werden:

- **Risikobewertung**
  - Identifizierung der Gefahren
- **Definition einer Ansprech-/Aufsichtsperson**
  - Koordinieren, beaufsichtigen, ausbilden
- **Schulung und Sensibilisierung**
  - Intern/extern
- **Gestalten des Arbeitsbereichs**
  - Markierungen, Richtlinien für den Verkehr
- **Einrichtung von Sicherheitsvorkehrungen**
  - Kameras, akustische und/oder visuelle Warnsignale
- **Protokolle für die Nutzung der einzelnen Flurförderzeuge**
  - Höchstlasten, Fahr Richtlinien, Wartung



Kostenlos heruntergeladen von: [Studydrive](#)

4

Behandlung des Themas (~ 6 Min.)

### Folie 4



Nachstehend finden Sie einige Beispiele für Massnahmen, die im Betrieb ergriffen werden können:

#### Risikobewertung:

- Durch diese Bewertung können potenzielle Gefahren im Zusammenhang mit dem Betrieb identifiziert werden.
- Entsprechen die ergriffenen Massnahmen den Vorschriften und den Gefahren im Betrieb?
- Welche zusätzlichen Massnahmen sollten ergriffen werden?

#### Definition eines Ansprech-/Aufsichtsperson:

- Führt einen Wartungsplan und wird über Mängel an den Fahrzeugen informiert (Mitteilung über durchzuführende Reparaturen).
- Kontrolliert und/oder beaufsichtigt die Teilnahme an externen Ausbildungen und internen Schulungen.
- Überwacht bestimmte heikle Wartungsarbeiten.
- Informiert sich zu neuen Vorgaben und sorgt für deren Umsetzung.
- Führt im Falle eines Unfalls eine gründliche Untersuchung der Ursachen durch und setzt entsprechende Massnahmen um.

#### Schulung und Sensibilisierung:

- Weiterbildung der Benutzer (empfohlen, aber nicht verpflichtend)
- Schulung bei der Anschaffung neuer Fahrzeuge (auch der kleinsten!)
- Schulung zu Notfallverfahren bei Unfällen.

Arbeitsblatt – Modul 9

**Flurförderzeuge**

**Betriebliche Massnahmen**

Durch die Einführung von präventiven betrieblichen Massnahmen kann das Unfallrisiko bei der Verwendung von Gabelstaplern drastisch gesenkt werden:

- **Risikobewertung**
  - Identifizierung der Gefahren
- **Definition einer Ansprech-/Aufsichtsperson**
  - Koordinieren, beaufsichtigen, ausbilden
- **Schulung und Sensibilisierung**
  - Intern/extern
- **Gestalten des Arbeitsbereichs**
  - Markierungen, Richtlinien für den Verkehr
- **Einrichtung von Sicherheitsvorkehrungen**
  - Kameras, akustische und/oder visuelle Warnsignale
- **Protokolle für die Nutzung der einzelnen Flurförderzeuge**
  - Höchstlasten, Fahr Richtlinien, Wartung



Kommunikation und Teamarbeit in der Logistik - Modul 9

4

Behandlung des Themas

**Folie 4**

**Gestaltung des Arbeitsbereichs:**

- Durch das Aufstellen von Markierungen kann das Risiko einer Kollision der Flurförderzeuge verringert werden. Diese gelten auch für Fussgänger, die sich in den Verkehrsbereichen bewegen. Bsp.: Einführung von Fahrstreifen und Fussgängerstreifen (Bodenmarkierung).
- Plakat mit den betrieblichen Richtlinien für den Verkehr von Flurförderzeugen.

**Einrichtung von Sicherheitsvorkehrungen:**

- Der Betrieb kann in Zusammenarbeit mit den Fahrzeuglieferanten und des Ansprechpartners zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen einrichten (Rückfahrkameras, akustische und/oder optische Warnsignale).

**Protokolle für die Nutzung der einzelnen Flurförderzeuge:**

- Richtlinien für das Führen der Flurförderzeuge (erforderlicher Ausweis, Geschwindigkeit usw.).
- Maximal zulässige Lasten.
- Bei der Wartung zu befolgende Vorgehensweise (Laden der Batterien, Last usw.).

# Arbeitsblatt – Modul 9

## Flurförderzeuge

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

## Folie 5



Die vom Betrieb eingeführten Massnahmen geben den Benutzern von Flurförderzeugen einen Rahmen vor. Die Benutzer sind daher verpflichtet, sich an diese Vorgaben zu halten und sie umzusetzen.

**Zur Erinnerung: Die Massnahmen, die jederzeit anzuwenden sind:**

### Vor der Benutzung des Flurförderzeugs:

- Das Fahrzeug gemäss dem erworbenen Ausweis/der erhaltenen Ausbildung verwenden.
- Fit und nüchtern sein (kein Alkohol und andere Substanzen).
- Das Fahrzeug kontrollieren (Bremsen, Beleuchtung, Sicherheitssystem usw.).

## Beim Fahren:

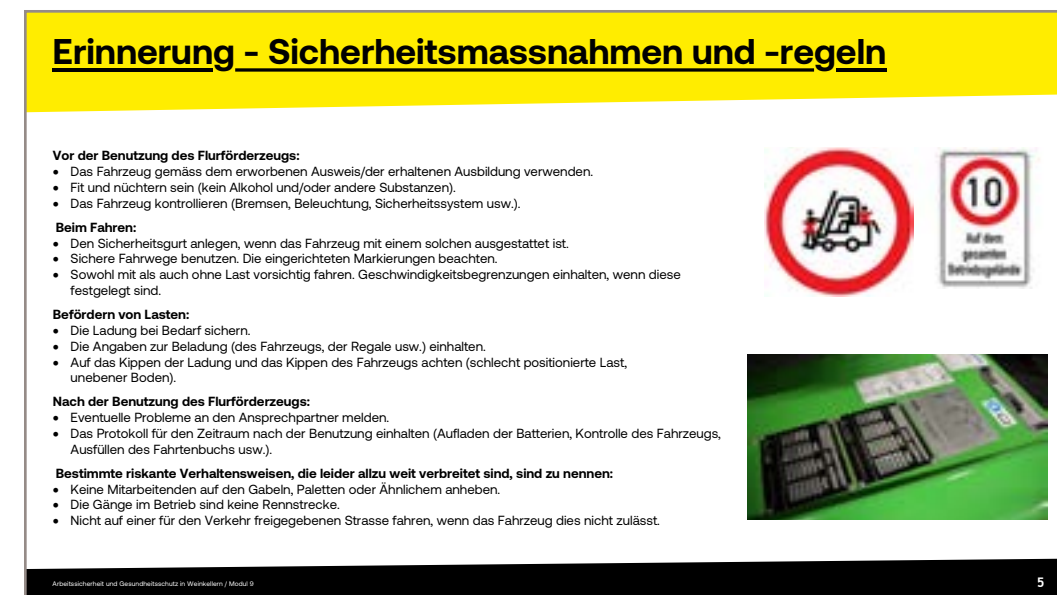
- Den Sicherheitsgurt anlegen, wenn das Fahrzeug mit einem solchen ausgestattet ist.
- Sichere Fahrwege benutzen. Die eingerichteten Markierungen beachten.
- Sowohl mit als auch ohne Last vorsichtig fahren. Geschwindigkeitsbegrenzungen einhalten, wenn diese festgelegt sind.

### Befördern von Lasten:

- Die Ladung bei Bedarf sichern.
- Die Angaben zur Beladung (des Fahrzeugs, der Regale usw.) einhalten.
- Auf das Kippen der Ladung und das Kippen des Fahrzeugs achten (schlecht positionierte Last, unebener Boden).

### Nach der Benutzung des Flurförderzeugs:

- Eventuelle Probleme der zuständigen Person melden.
- Weitere Vorgaben nach der Benutzung einhalten (Aufladen der Batterien, Kontrolle des Fahrzeugs, Ausfüllen des Fahrtenbuchs usw.).







# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 10

## Alkohol

Arbeitsblatt – Modul 10

**Alkohol**



Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

**Folie 1**

Begrüßung der Teilnehmenden  
Vorstellung des Themas  
Informationen zur Dauer des Moduls:  
20–25 Minuten.

**Alkohol am Arbeitsplatz**

**Auswirkungen von Alkohol auf den Menschen bei übermässigem Konsum:**

- Krankheit
- Abhängigkeit
- Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit
- Auswirkungen auf die Schwangerschaft

In einer Weinkellerei ist der Zugang zu alkoholischen Getränken sehr einfach. Aber ist es legal, am Arbeitsplatz ein Glas zu trinken? Welche Risiken bestehen hinsichtlich des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit?

**Alkohol und Weinkeller – ein heikles Thema?**

2

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 2**



Seit langer Zeit ist Alkohol Teil des menschlichen Lebens, mit seinen guten und negativen Seiten. Wir werden uns mit den negativen Seiten beschäftigen.

Auswirkungen von Alkohol auf den Menschen bei übermässigem Konsum  
(nicht abschliessende Liste):

- **Alkohol kann zu verschiedenen Erkrankungen führen:**  
Beispiele: Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schäden an verschiedenen Organen (Leber, Verdauungssystem, Herz) usw.
- **Abhängigkeit**  
Alkohol kann süchtig machen. Er wird häufig als Ausweg verwendet und zieht leider weitere Komplikationen nach sich (Verschärfung psychischer Probleme usw.).
- **Auswirkungen auf unsere Leistungsfähigkeit:**  
Beispiele: Urteilsvermögen, Beeinträchtigung der motorischen Funktionen (verminderte Reflexe, Koordination), Müdigkeit, Enthemmung usw.
- **Auswirkungen auf die Schwangerschaft:**  
Wachstumsverzögerung, Fehlbildungen, neurologische Entwicklungsstörungen, Risiko einer Fehlgeburt.

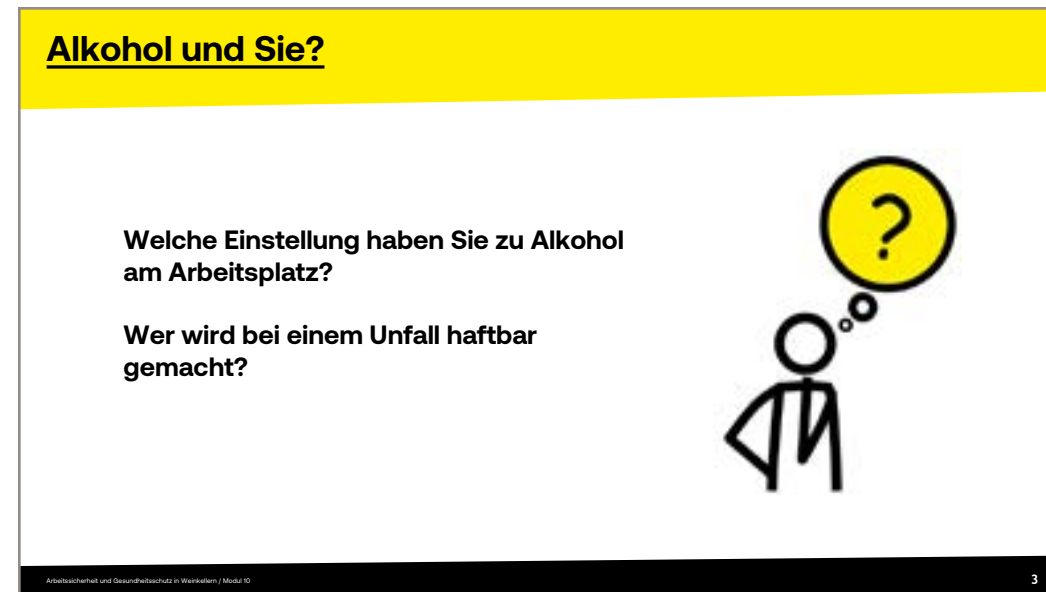
Alkohol, besonders der Apéro, war schon immer Teil der Weinkultur. Es ist nicht ungewöhnlich, eine Flasche Wein zu öffnen und mit Kollegen, Kunden oder sogar dem Chef ein Glas zu trinken.

Der Zugang zu alkoholischen Getränken in einem Weinkeller ist sehr einfach.

Aber ist es auch legal, am Arbeitsplatz Alkohol zu trinken? Welche Gefahren ergeben sich im Hinblick auf Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit?

**Alkohol und Weinkeller – ein heikles Thema?**

## Alkohol



Sensibilisierung (~ 4 Min.)

### Folie 3

- ❓ Sprechen Sie mit den Teilnehmenden über die Situation in einem Betrieb (oder in dem Betrieb, in dem sie arbeiten):
  - Welche Einstellung haben Sie zu Alkohol am Arbeitsplatz?
  - Wer wird bei einem Unfall haftbar gemacht?

Beginnen Sie eine Diskussion über den Konsum von Alkohol in Weinkellern.

- 💡 **Überlegen Sie sich ein Szenario (Unfall, aufgetretene Fälle), das Sie eventuell selbst erlebt haben und über das Sie berichten können, wenn die Teilnehmenden ihre Haltung hierzu nicht oder nur zögerlich mitteilen.**
- 💡 **Stellen Sie es den Teilnehmenden frei, ob sie antworten wollen oder nicht, weisen Sie auch darauf hin, dass diese Gespräche hier, zum Thema Alkohol am Arbeitsplatz, nicht an Dritte weitergegeben werden.**



**Was sagt die VUV darüber?**


**VUV (Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten)**

**Abschnitt 2 Pflichten des Arbeitnehmers – Art. 11, Abs. 3**  
Der Arbeitnehmer darf sich nicht in einen Zustand versetzen, in dem er sich selbst oder andere Arbeitnehmer gefährdet. Dies gilt insbesondere für den Genuss alkoholischer Getränke oder von anderen berauschenden Mitteln.

**Abschnitt 1 Pflichten des Arbeitgebers**  
**Art. 6 Information und Anleitung der Arbeitnehmer**  
Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass die Arbeitnehmer die Massnahmen der Arbeitssicherheit einhalten.

Was bedeutet das?

**Kann man sich vor der Mittagspause Zeit nehmen, um mit den Kollegen im Betrieb einen Aperitif zu trinken?**



Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 4**



VUV (Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten)

**Abschnitt 2 Pflichten des Arbeitnehmers, Art. 11**

Abs. 3 Der Arbeitnehmer darf sich nicht in einen Zustand versetzen, in dem er sich selbst oder andere Arbeitnehmer gefährdet. Dies gilt insbesondere für den Genuss alkoholischer Getränke oder von anderen berauschenden Mitteln.

**Abschnitt 1 Pflichten des Arbeitgebers**

**Art. 6 Information und Anleitung der Arbeitnehmer**

Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass die Arbeitnehmer die Massnahmen der Arbeitssicherheit einhalten.



**Was bedeutet das? Kann man sich vor der Mittagspause Zeit nehmen, um mit den Kollegen im Betrieb einen Aperitif zu trinken?**



Die oben zitierten Artikel erwähnen keine maximale Blutalkoholkonzentration für die Mitarbeitenden an ihrem Arbeitsplatz. Dieser Ermessensspielraum hängt unter anderem davon ab, wie gefährlich die Arbeit ist.

Bestimmte Fahrzeuge (Autos, Zweiräder, landwirtschaftliche Fahrzeuge) dürfen theoretisch mit einem Blutalkoholwert von unter 0,5 Promille geführt werden. Kommt es bei einem Blutalkoholwert von unter 0,5 Promille zu einem Unfall, wird der Fahrer für schuldig befunden.

**Daher ist es wichtig, während der Arbeit nüchtern zu sein – ohne Alkohol!**

Arbeitsblatt – Modul 10

**Alkohol**

**Was sagt die VUV darüber?**


**VUV (Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten)**

Abschnitt 2 Pflichten des Arbeitnehmers – Art. 11, Abs. 3  
Der Arbeitnehmer darf sich nicht in einen Zustand versetzen, in dem er sich selbst oder andere Arbeitnehmer gefährdet. Dies gilt insbesondere für den Genuss alkoholischer Getränke oder von anderen berauschenden Mitteln.

Abschnitt 1 Pflichten des Arbeitgebers  
Art. 6 Information und Anleitung der Arbeitnehmer  
Der Arbeitgeber sorgt dafür, dass die Arbeitnehmer die Massnahmen der Arbeitssicherheit einhalten.

Was bedeutet das?

Kann man sich vor der Mittagspause Zeit nehmen, um mit den Kollegen im Betrieb einen Aperitif zu trinken?



Behandlung des Themas

**Folie 4**

Arbeitgeber können für die Handlungen ihrer Mitarbeitenden am Arbeitsplatz, die mit Alkohol im Zusammenhang stehen, haftbar gemacht werden, insbesondere bei Unfällen oder unangemessenem Verhalten (Gefährdung, Aggression, Belästigung usw.). Um eine sichere, produktive und respektvolle Umgebung für alle Mitarbeitenden zu gewährleisten ist der Umgang mit Alkohol am Arbeitsplatz entscheidend, egal ob in einem Weinkeller oder anderswo.

Bei einem Arbeitsunfall mit Einsatz eines Krankenwagens (Notruf), muss die Polizei am Unfallort ein Unfallprotokoll aufzunehmen. Vor Ort wird zudem eine Atemprobe zur Bestimmung des Blutalkoholwerts der verunfallten Person durchgeführt (alternativ wird im Krankenhaus eine Blutentnahme vorgenommen). Ist das Ergebnis positiv, könnte die Versicherung auf das Unfallopfer und auch den Arbeitgeber Regress nehmen.

Wer zahlt in diesem Fall für die Behandlung? Es kann sein, dass beide (Arbeitgeber und Arbeitnehmer) zahlen müssen.

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

### Folie 5



Wir konnten auf der vorherigen Folie feststellen, dass generell kein Alkoholkonsums-Verbot am Arbeitsplatz gilt.

**Diese Grauzone kann durch eine interne Regelung gelöst werden.** Denn ein Unternehmen kann ganz legal den Konsum von Alkohol vor und während der Arbeitszeit verbieten.

Durch eine solche Regelung können die Unfallgefahr und die daraus resultierenden Probleme begrenzt werden. Es erlaubt, einen klaren Rahmen für den Konsum von Alkohol vorzugeben und festzulegen, welche Folgen eine Zuwiderhandlung nach sich ziehen (Hilfsprogramm, Abmahnungen usw.)

**Wenn eine interne Regelung erarbeitet und umgesetzt wird, müssen die Betriebsleitung, die Führungskräfte und Teamleiter diese Regelung durchsetzen. Wenn diese mit gutem Beispiel vorangehen, veranlasst das die Mitarbeitenden dazu, es gleichzutun.**



#### **Im Betrieb:**

Sprechen Sie über bereits ergriffene Massnahmen zur Alkoholprävention. Welche zusätzlichen Massnahmen müssten ergriffen werden?



#### **Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**

Welche Massnahmen können ergriffen werden, um den Gefahren im Zusammenhang mit Alkoholkonsum vorzubeugen (Risikokonsum)?

**Mögliche Präventionsmassnahmen sind auf [Folie 7](#) aufgeführt.**


### Interne Regelung

Diese Grauzone (Alkoholkonsum im Betrieb) kann durch eine interne Regelung gelöst werden.

Diese Regeln ermöglichen:

- das Unfallrisiko zu verringern
- einen klaren Rahmen zu schaffen

Wenn eine interne Regelung ausgearbeitet und angewendet wird, müssen die Betriebsleitung, die Führungskräfte und Teamleiter diese Regelung durchsetzen. Wenn man mit gutem Beispiel vorangeht, veranlasst das die Mitarbeitenden dazu, es einem gleichzutun.



Kommunikation und Gesundheitsförderung in Unternehmen | Modul 10  
5

**Erkennen von Signalen**

Handlungen und Gesten, die ein Anzeichen für ein alkoholbedingtes Problem sein können:

- Alkoholkonsum vor/während der Arbeitszeit
- Körperliche Erscheinung
- Verhaltensänderungen
- Probleme im Zusammenhang mit zwischenmenschlichen Beziehungen
- Nachlassende Qualität der Arbeit/Leistungsfähigkeit bei der Arbeit
- Fehltage oder wiederholte Verspätungen

Aber Vorsicht: Ziehen Sie keine voreiligen Schlüsse! Die oben genannten Verhaltensänderungen müssen nicht unbedingt mit übermässigen Alkoholkonsum zusammenhängen.

6

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 6**



Es ist sehr kompliziert und heikel, mit Mitarbeitenden zu arbeiten, die alkoholbedingte Probleme haben. Manchmal braucht man Monate, um zu begreifen, dass der Alkohol eine entscheidende Rolle für das Verhalten und die Handlungen des Kollegen spielt. Dieser kann die Tatsache, dass er trinkt, verheimlichen, ebenso wie die sich daraus ergebenden Auswirkungen.

Nachstehend finden Sie eine List von 7 Signalen (die Liste ist nicht abschliessend), die häufig mit alkoholbedingten Problemen einhergehen:

- **Alkoholkonsum vor/während der Arbeitszeit:**  
Beispiele: Alkoholfahne am Morgen, heimlicher Konsum am Arbeitsplatz.
- **Körperliche Erscheinung:**  
Beispiele: anhaltende Vernachlässigung von Erscheinungsbild und Hygiene, Abmagerung.
- **Verhaltensänderungen:**  
Beispiele: Reizbarkeit, plötzliche Verhaltensänderungen (Launenhaftigkeit), Überreaktionen.
- **Probleme im Zusammenhang mit zwischenmenschlichen Beziehungen:**  
Beispiele: wiederholte Konflikte, Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit, zunehmende Isolation.
- **Nachlassende Qualität der Arbeit/Leistungsfähigkeit bei der Arbeit:**  
Nachlassen der Produktivität, wiederholte Fehler, Gefährdung bei riskanten Arbeiten.
- **Fehltage oder wiederholte Verspätungen:**  
schlechtes Zeitmanagement, Verschlafen, regelmässige Fehltage.

Die Schlussfolgerung zu machen, dass es ein alkoholbedingtes Problem ist, kann heikel sein. Nur weil ein Mitarbeiter häufig zu spät kommt, muss er nicht zwangsläufig ein Alkoholproblem haben. Deshalb: Keine voreiligen Schlüsse ziehen!

Wenn jedoch mehrere der obgenannten Faktoren zusammenfallen, kann dies ein Hinweis auf einen Risikokonsum sein. In diesem Fall obliegt es dem Arbeitgeber, Massnahmen zu ergreifen (Gespräche führen, den Ratschlag sich behandeln zu lassen, einen Arbeitsmediziner/-psychologen beiziehen usw.).



**Prävention im Betrieb**

Parallel zu betrieblichen Regelungen können im Betrieb weitere präventive Massnahmen erfolgen:

- **Sensibilisierung im Zusammenhang mit Alkoholkonsum**
  - Informationsveranstaltungen
  - Präventionskampagne (Plakate)
- **Schulung von Führungskräften/Teamleitern**
  - Erkennen von alkoholbedingten Problemen
  - Wissen, wie man angemessen eingreift
- **Programm zur Unterstützung von Mitarbeitern**
  - Kompetente externe Firma beiziehen

Die Massnahmen sind nicht nur dem Personal gewidmet, das in den Weinkellern arbeitet. Das gesamte Personal kann von einem Alkoholproblem betroffen sein (Verwaltung, Verkaufspersonal, Lieferpersonal usw.).

**Alkoholismus ist eine Krankheit, die nicht unheilbar ist. Es ist wichtig, im Rahmen des Möglichen Unterstützung anzubieten und die kranke Person bis zum Abschluss der Behandlung und der Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit anzuleiten/zu begleiten.**

Kommunikation und Gesundheitsförderung im Betrieb | Modul 10

7

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 7**



Parallel zur betrieblichen Regelung muss die Prävention im Betrieb erfolgen. Nachstehend finden Sie einige präventive Massnahmen, die umgesetzt werden können:

- **Sensibilisierung**  
Informationsveranstaltungen, die beispielsweise von einer medizinischen Fachkraft oder von Betroffenen geleitet werden, die über ihre eigenen Erfahrungen berichten. Es ist auch möglich, Hilfsmittel von Präventionskampagnen in Gemeinschaftsräumen (Pausenraum, Umkleideraum usw.) aufzuhängen bzw. aufzulegen.
- **Schulung von Führungskräften/Teamleitern**  
Schulungen anbieten, damit sie Alkoholprobleme bei Mitarbeitenden erkennen können und wissen, wie sie angemessen unterstützen können.
- **Hilfsprogramm für Mitarbeitende**  
Einige Betriebe arbeiten mit kompetenten externen Unternehmen zusammen. Diese Unternehmen, die sich auf Arbeitspsychologie/-gesundheit spezialisiert haben, bieten oft eine Hotline an, welche den Mitarbeitenden die Möglichkeit zum Gespräch bietet. Wird ein derartiges Programm eingeführt, können die Mitarbeitenden über Plakate, E-Mails usw. informiert werden. Die Einführung eines internen Systems, welches es den Mitarbeitenden erlauben würde, über ihr Alkoholproblem zu sprechen, ist eine heikle Angelegenheit. Dazu braucht es eine psychologisch geschulte Vertrauensperson, die in der Lage ist, mit dieser Problematik umzugehen.

**Diese Massnahmen beziehen sich nicht nur auf die Mitarbeitenden in den Weinkellern. Ein Alkoholproblem kann alle Mitarbeitenden betreffen (Verwaltung, kaufmännische Mitarbeitende, Lieferpersonal usw.).**



**Prävention im Betrieb**

Parallel zu betrieblichen Regelungen können im Betrieb weitere präventive Massnahmen erfolgen:

- **Sensibilisierung im Zusammenhang mit Alkoholkonsum**
  - Informationsveranstaltungen
  - Präventionskampagne (Plakate)
- **Schulung von Führungskräften/Teamleitern**
  - Erkennen von alkoholbedingten Problemen
  - Wissen, wie man angemessen eingreift
- **Programm zur Unterstützung von Mitarbeitern**
  - Kompetente externe Firma beiziehen

Die Massnahmen sind nicht nur dem Personal gewidmet, das in den Weinkellern arbeitet. Das gesamte Personal kann von einem Alkoholproblem betroffen sein (Verwaltung, Verkaufspersonal, Lieferpersonal usw.).

Alkoholismus ist eine Krankheit, die nicht unheilbar ist. Es ist wichtig, im Rahmen des Möglichen Unterstützung anzubieten und die kranke Person bis zum Abschluss der Behandlung und der Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit anzuleiten/zu begleiten.

Kommunikation und Gesundheitsförderung im Betrieb – Modul 10

7

Behandlung des Themas

Folie 7

**Alkoholismus ist eine Krankheit, die heilbar ist. Sie entsteht häufig aus einem Gefühl des Unwohlseins heraus. Es ist wichtig, soweit wie möglich Unterstützung zu bieten und die erkrankte Person bis zum Behandlungsabschluss und der Wiederaufnahme der Arbeit zu begleiten. Die Androhung einer Entlassung führt zu nichts, im Gegenteil.**



**Zusätzliche Dokumente:**

Stellen Sie bereits durchgeführte Präventionskampagnen vor oder zeigen Sie Internetplattformen, auf denen man Informationen finden kann. Präventionskampagnen sind auf den Schweizer Websites zum Thema Sucht verfügbar ([Alkohol \(admin.ch\)](https://www.admin.ch))



Über die Website [Willkommen | Alkohol am Arbeitsplatz \(alcoolautravail.ch\)](https://www.alcoolautravail.ch) begleitet Sucht Schweiz Unternehmen bei der Einführung eines betrieblichen Präventionsprogramm, berät und schult Führungskräften im Umgang mit diesen Problemen.

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





# Arbeitsblatt – Modul 11

## Leitern und Arbeiten in der Höhe

## Leitern und Arbeiten in der Höhe

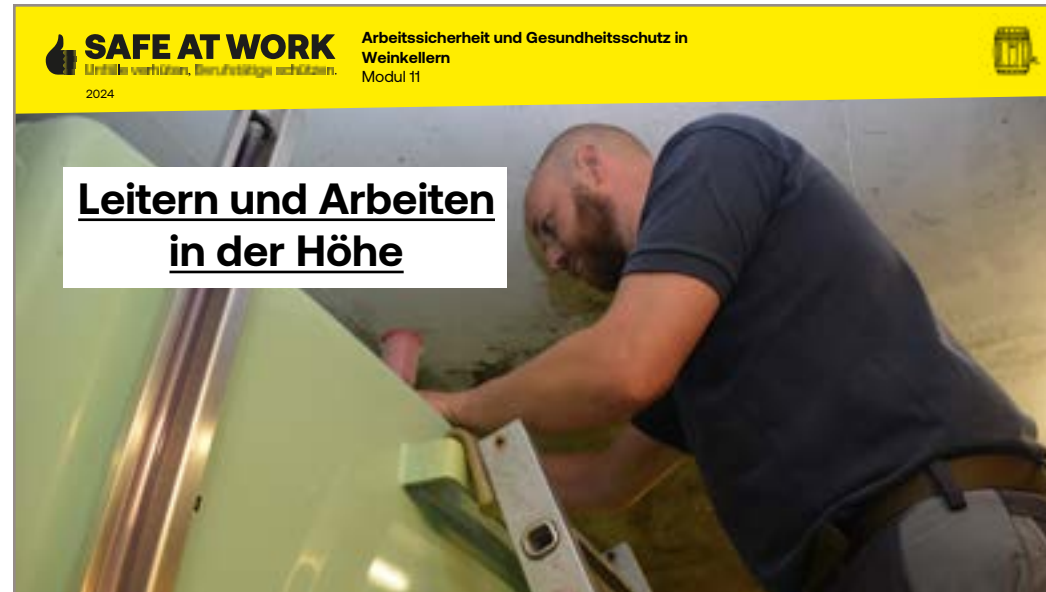
Vorstellung des Themas (~ 1 Min.)

### Folie 1

Begrüßung der Teilnehmenden

Vorstellung des Themas

Informationen zur Dauer des Moduls:  
40–45 Minuten.



**Leitern als Arbeitsgeräte**

Wer hat schon schlechte Erfahrungen mit Leitern gemacht (Sturz, Umkippen)?



2

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

**Folie 2**



Leitern gehören zu den Arbeitsmitteln eines Winzers. Leider sind viele Stürze aus der Höhe mit Tätigkeiten auf einer Leiter verbunden.

In Weinkellern gibt es verschiedene Mittel für den Zugang zu hoch gelegenen Arbeitsorten. Einfache Anstellleitern sind weit verbreitet und bergen ein Risiko, wenn sie schlecht gewartet sind oder falsch verwendet werden.



**Wer hat bereits schlechte Erfahrungen mit Leitern gemacht (Sturz, Umkippen usw.)?**

Fragen Sie, wie es zu dem Unfall oder Vorfall gekommen ist (Umstände: wo, wann, warum, in welcher Situation, bei welcher Aktivität usw.).



**Überlegen Sie sich ein Szenario, über das Sie berichten können, wenn die Teilnehmenden bei ihrer Arbeit noch nie Probleme mit Leitern hatten.**





Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

**Folie 3**



Laut Suva ereignen sich in der Schweiz jedes Jahr 6’000 Unfälle, die mit der Benützung von Leitern in Zusammenhang stehen.

Pro Jahr bedeutet das:

- Mehr als 100 Personen werden invalid
- 4 Personen verlieren ihr Leben

Invalidenrenten aufgrund von Leiter-Unfällen machen etwa 10 % aller Invalidenrenten aus, welche als Folge von Unfällen oder Berufskrankheiten anerkannt werden.

**Diese Zahlen zeigen, dass es sich lohnt, Massnahmen zu ergreifen um Unfällen zu vermeiden, welche durch die Benützung von Leitern geschehen könnten.**

Bei einem Sturz nimmt die Sturz-Geschwindigkeit zu, je höher man fällt. Es kann zu sehr schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen! In einem Weinkeller kann ein Sturz aus 50 cm Höhe sehr schmerzhaft sein. Wenn man auf den Bypass der Pumpe fällt, kann dies schwerwiegende Folgen haben.

**Die häufigsten Verletzungen (alle Stürze zusammengenommen: Leitern, Gerüste usw.):**

**Bei einem Sturz aus der Höhe (Leitern, Gerüste usw.):**

- An den unteren Extremitäten 37 %
- An den oberen Extremitäten 28 %
- Am Rumpf, Rücken und Gesäss 20 %

**Bei einem Sturz (Leitern, Gerüste usw.) mit Invalidität:**

- An den oberen Extremitäten 35 %
- An den unteren Extremitäten 32 %
- Wirbelsäule 12 %

Arbeitsblatt – Modul 11

Leitern und Arbeiten in der Höhe



Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

Folie 3

Bei einem Sturz (Leitern, Gerüste usw.) mit Todesfolge:

- Schädel, Gehirn 47 %
- Sonstiges 24 %
- Wirbelsäule 8 %

Bei fast der Hälfte der tödlichen Stürze liegt die Fallhöhe zwischen 1 m und 5 m.



(Quelle: Suva, «Absturz am Arbeitsplatz: Infografik zur Versicherungsstatistik» und «Sicher arbeiten mit tragbaren Leitern und Tritten»)

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

#### Folie 4



Was ist eine Leiter? Nach Ansicht der Suva ist dieser Begriff nicht präzise. In den Weinkellern finden sich verschiedene Arten von Leitern.

Nachstehend eine Liste von verschiedenen Leitern. Die Bezeichnungen stammen aus dem Suva-Dokument «Sicher arbeiten mit tragbaren Leitern und Tritten».

Die Beschreibungen dieser Leitern werden in den folgenden Folien vorgestellt.

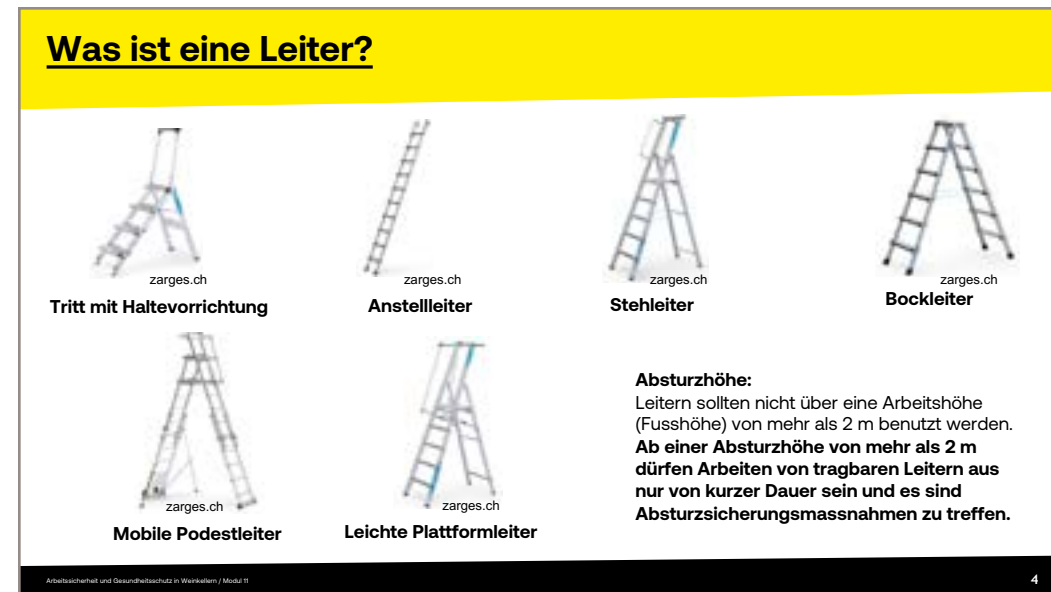
- **Tritt**
- **Tragbare Leiter:**
  - **Anstellleiter (Anlegeleiter)**
  - **Stehleiter**
- **Bockleiter**
- **Mobile Podestleiter**
- **Leichte Plattformleiter**

#### **Absturzhöhe:**

Leitern sollten nicht über eine Arbeitshöhe (Fusshöhe) von mehr als 2 m benutzt werden.

**Ab einer Absturzhöhe von mehr als 2 m dürfen Arbeiten von tragbaren Leitern aus nur von kurzer Dauer sein und es sind Absturzsicherungsmassnahmen zu treffen.** Grundsätzlich sollte bei Arbeiten in einer Höhe von mehr als 2 m ein anderes Zugangsmittel verwendet werden (mobile Podestleiter mit Rundum-Seitenschutz, Rollgerüst, Hubarbeitsbühne oder Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) usw.).

Einige Weinkeller sind mit Laufstegen ausgestattet, die sehr praktisch und sicher sind. Man benötigt dazu jedoch eine gewisse Deckenhöhe. Für kleine bis mittlere Weinkeller sind die Kosten oft zu hoch.



Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

## Folie 5



**Tritte**, Definition der Suva;

Arbeitsmittel gemäss SN EN 14183 mit einer oder mehreren Stufen und einer Sitzfläche oder einer Plattform zum Sitzen oder Stehen.

Tritte werden bei Arbeiten in geringer Höhe eingesetzt (Schwimmdeckel mit geringer Menge, Fässer usw.). Sie können auch im Inneren von Tanks bei Reinigungs- oder Wartungsarbeiten eingesetzt werden.


An dieser Art von Ausrüstung gibt es nur wenige Sicherheitselemente. Dennoch sollte auf die Bodenoberfläche geachtet werden (Wegrutschen). Es kann eine Antirutschmatte ausgelegt werden.

Die Suva nennt Normen für Leitern. Gehen wir eine Norm durch, um uns ein Bild von den in ihr genannten Anforderungen zu machen.

### **Welche Anforderungen stellt die Norm SN EN 14183?**

- Die oberste Steh- oder Sitzfläche liegt auf einer maximalen Höhe von 1,0 m und hat eine minimale Fläche von 200 mm × 300 mm.
- Ab einer Höhe von 0,75 m muss am Tritt eine Haltevorrichtung angebracht sein, wenn die Steh- oder Sitzfläche kleiner als 240 mm × 400 mm ist.
- Die Stufen haben eine Tiefe von mindestens 80 mm.

**Tritte**



Die SUVA erwähnt Normen für Leitern.

**Welche Anforderungen stellt die Norm SN EN 14183?**

- Die Standfläche befindet sich in einer Höhe von maximal 1 m und misst mindestens 200 mm × 300 mm.
- Ab einer Fallhöhe von 0,75 m muss der Tritt mit einer Haltevorrichtung ausgestattet sein, wenn die oberste Stehfläche/Plattform weniger als 240 mm × 400 mm misst.
- Die Stufen haben eine Tiefe von mindestens 80 mm.


zarges.ch

5

Arbeitsblatt – Modul 11

**Leitern und Arbeiten in der Höhe**

**Anstellleiter**



**Wichtigste Sicherheitsregeln:**

- Arbeiten auf der Leiter sind ab einer Sturzhöhe von 2 m ungeeignet (vgl. Folie 4).
- Die Leiter muss so gesichert sein, dass sie nicht abrutschen, umkippen oder umstürzen kann.
- Die obersten 3 Stufen dürfen nicht benutzt werden.
- Wird die Leiter als Zugangsmittel zu einer Arbeitsstelle verwendet, muss die Leiter die Ausstiegskante um mindestens 1 m überragen. Beim Überstieg muss eine Möglichkeit zum Festhalten vorhanden sein.

**Optionen (Sicherheit) für Anlegeleitern:**

- Seitenstabilisatoren (Krücken oder Stabilisatorfuss)
- Haken
- Rutschfeste Matten
- Rutschfeste Stufen

zarges.ch

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

**Folie 6**



**Tragbare Leitern,** Definition der Suva;

Leiter, die von Hand ohne Hilfsmittel transportiert und aufgestellt werden kann.

Arbeiten auf tragbaren Leitern dürfen nur ausgeführt werden, wenn es keine geeignetere Alternative gibt.

**Tragbare Leiter – Anstellleiter:**

Leiter ohne eigene Abstützung. Diese Art von Leiter findet man häufig in Weinkellern. In den Weinkellern gibt es verschieden grosse Tanks, Holzfässer usw., wo überall die gleiche Leiter benutzt wird. Um den Zugang zu den Tanks zu ermöglichen, ist diese häufig zu gross für die kleinen Tanks oder zu klein für die grösseren Tanks.

**Wichtigste Sicherheitsregeln:**

- Ab 2 m Sturzhöhe sind Arbeiten auf der Leiter ungeeignet (vgl. Folie 4).
- Die Leiter ist gegen Drehen, Kippen und Wegrutschen zu sichern.
- Die obersten drei Stufen dürfen nicht benutzt werden.
- Wird die Leiter als Zugangsmittel zu einer Arbeitsstelle verwendet, muss die Leiter die Ausstiegskante um mindestens 1 m überragen. Beim Überstieg muss eine Möglichkeit zum Festhalten vorhanden sein.

**Optionen (Sicherheit) der Anstellleiter:**

- Seitliche Stabilisatoren (Stützen oder Stabilisatorfuss)
- Haken
- Antirutschmatte
- Stufen mit rutschfester Oberfläche



## Leitern und Arbeiten in der Höhe

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

### Folie 7



**Tragbare Leiter – Stehleiter**, Definition der Suva;  
Leiter mit eigener Abstützung.

Mit diesen Leitern ist der Zugang zum oberen Teil von Weinbehältern von der Seite aus möglich (Tanks mit Schwimmdeckel oder Tanks mit geringem Fassungsvermögen). Stehleitern bergen jedoch die Gefahr des Umkippens. Bei seitlicher Belastung ist die Gefahr des Umkippens besonders hoch, beispielsweise beim Abnehmen des Behälterdeckels.


#### Wichtigste Sicherheitsregeln:

- Ab 2 m sind Arbeiten auf der Leiter ungeeignet (vgl. Folie 4).
- Die Spreizsicherung muss gestreckt und eingerastet sein.
- Es ist verboten, eine Stehleiter als Anstellleiter zu verwenden, da die Leiter leicht wegrutschen kann.
- Ebenso ist es verboten, die Stehleiter als Zugangsmittel zu verwenden (Umkippen).

#### Optionen (Sicherheit) der Stehleiter:

- Seitliche Stabilisatoren (Stützen oder Stabilisatorfuss).
- Haken
- Stufen mit rutschfester Oberfläche
- Eine weitere Option wäre es, eine leichte Plattformleiter zu verwenden ([Folie 9](#)).

**Steileiter**



**Wichtigste Sicherheitsregeln :**

- Arbeiten auf der Leiter sind ab einer Sturzhöhe von 2 m ungeeignet (vgl. Folie 4).
- Die Spreizsicherung muss gestreckt und eingerastet sein.
- Es ist verboten, eine Stehleiter als Anstellleiter zu verwenden, da die Leiter leicht wegrutschen kann.
- Es ist auch verboten, die Stehleiter als Zugangsmittel zu verwenden (kippen).

**Optionen (Sicherheit) der Stehleitern:**

- Seitenstabilisatoren (Krücken oder Stabilisatorfuss)
- Haken
- Rutschfeste Stufen
- Die Option wäre auch, eine leichte Plattformleiter (Folie 9) zu verwenden

zarges.ch

7



## Arbeitsblatt – Modul 11

### Leitern und Arbeiten in der Höhe

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

#### Folie 8



**Bockleiter**, Definition der Suva;

Die Bockleiter ist eine Stehleiter, jedoch ohne zusätzlichen Haltebügel und ohne Plattform. Sie ist beidseitig besteigbar.

Die Bockleiter ist eine herkömmliche Stehleiter. Es handelt sich um eine beidseitig begehbare Stehleiter ohne Plattform und zusätzliche Haltevorrichtung. Zudem hat die Bockleiter oft nur Sprossen statt Stufen mit grösserer Trittfläche. Deshalb gilt die herkömmliche Bockleiter als weniger sicher als eine leichte Plattformleiter.

Bockleitern werden derzeit in Weinkellern üblicherweise nicht verwendet. Doch in einigen hohen Kellern sind sie vorhanden und werden für Wartungsarbeiten in grosser Höhe (z.B. Wechsel von Neonröhren) verwendet.


Die Sicherheitsregeln und Optionen sind identisch mit jenen für Stehleitern von der vorherigen Folie. Ein Punkt sollte noch genannt werden:

- Die obersten beiden Sprossen dürfen nicht benutzt werden.

#### Zur Erinnerung:

- **Bei Arbeiten auf einer Leiter mit einer Fallhöhe von mehr als 2 m sind Massnahmen gegen Absturz zu treffen. Beim Auswechseln von Neonröhren sollte ein sichereres Mittel wie z. B. eine Hebebühne verwendet werden.**
- **Bockleitern dürfen nicht als Zugangsmittel verwendet werden (Umkippen).**

**Bockleiter**



Die Sicherheitsregeln und Optionen sind identisch mit den Stehleitern auf den vorherigen Folien. Zu beachten gilt jedoch:

- Es ist nicht erlaubt, die obersten beiden Sprossen zu benutzen.

**Zur Erinnerung:**

- **Arbeiten auf der Leiter sind ab einer Sturzhöhe von 2 m ungeeignet (vgl. Folie 4). Beim Auswechseln von Neonröhren sollte ein sichereres Mittel wie z. B. eine Hebebühne verwendet werden.**
- **Die Bockleiter darf nicht als Zugangsmittel verwendet werden (Kippen).**

8

Behandlung des Themas (~ 2 Min.)

### Folie 9



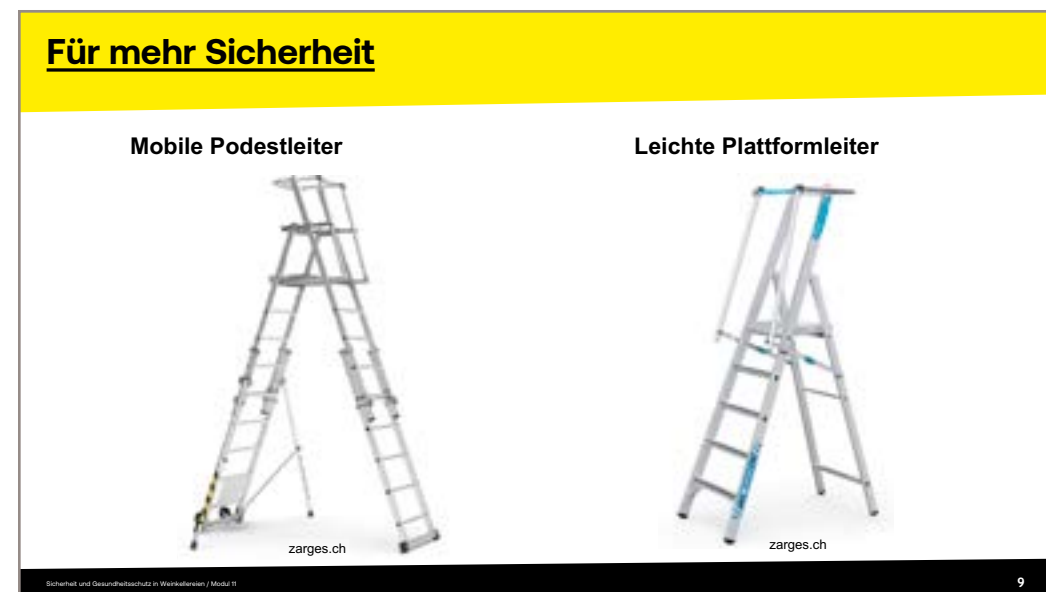
**Mobile Podestleiter**, Definition der Suva;

Mobile, das heisst mit Rollen versehene Leiter mit einem umwehrten Arbeitspodest gemäss Norm EN 131-7. Sie zählt nicht mehr zu den tragbaren Leitern, sondern ist ein sicheres alternatives Arbeitsmittel.

**Leichte Plattformleiter**, Definition der Suva;

Die leichte Plattformleiter ist eine Sonderform der Stehleiter. Sie ist einseitig besteigbar, hat Stufen als Aufstieg, die mindestens 80 mm breit sind, und Handläufe an beiden Holmen des Steigschenkels. Zudem hat sie eine Plattform, die mit einer Teilumwehrung versehen ist.

**Diese beiden Leiterarten werden in Weinkellern eher selten eingesetzt. Die leichte Plattformleiter wäre geeignet und eine sehr gute Alternative anstelle der Stehleiter.**



Behandlung des Themas (~ 7 Min.)

### Folie 10



**Nachstehend die Sicherheitsregeln, welche für jedes der auf den vorherigen Folien genannten Arbeitsmittel gelten:**

#### **Vor jeder Verwendung:**

- Immer die Frage stellen, ob dies das richtige Arbeitsmittel für den Zugang zu hoch gelegenen Arbeitsorten ist. Ist meine Sicherheit gewährleistet? Habe ich ab einer Fallhöhe von mehr als 2 m eine andere Möglichkeit, um zur Oberseite des Tanks zu gelangen?
- Den Zustand der Leiter und ihrer Sicherheitselemente (Gleitschutzschuhe, allgemeiner Zustand usw.) regelmässig kontrollieren.
- Den Zustand des Bodens kontrollieren (Wasser usw.), um ein Rutschen der Aufstellfläche der Leiter zu verhindern.
- Kontrollieren, ob die Leiter beim Aufstellen gegen Objekte (die von der Decke hängende Kellerleuchte) stösst oder sie herunterstösst.
- Darauf achten, dass kein Durchgang behindert wird.
- Darauf achten, die Leiter nicht in unmittelbarer Nähe eines Lochs oder Treppenschachts aufzustellen (Sturz von 1,5 m bis zu 3–4 m).
- Leitern dürfen nur von Personen benutzt werden, die eine entsprechende Instruktion erhalten haben.
- Der Benutzer muss sich in guter körperlicher Verfassung befinden (keine Verletzungen oder Mobilitätseinschränkungen).

**Bei der Verwendung von Leitern während der Weinlese ist Vorsicht geboten, da Stress und Schlafmangel das Unfallrisiko erhöhen.**

**Sicherheitsregeln**



Die Sicherheitsregeln müssen beachtet werden, um die Risiken bei Arbeiten in der Höhe möglichst gering zu halten.

- Vor jeder Benutzung
- Während jeder Benutzung
- Nach jeder Benutzung

**Bei der Verwendung von Leitern während der Weinlese ist Vorsicht geboten, da Stress und Schlafmangel das Unfallrisiko erhöhen.**

Kommunikation und Teamarbeit in der Weinlese - Modul 1110

## Leitern und Arbeiten in der Höhe

Behandlung des Themas

### Folie 10

#### Bei jeder Verwendung:

- Gute Schuhe mit rutschfester Sohle tragen (Sollten ab Arbeitsbeginn getragen werden!).
- Die Leiter gemäss den Vorschriften des Herstellers und der Suva aufstellen.
- Keine Ausrüstung oder andere sperrige Gegenstände mit sich führen, sondern eine Umhängetasche verwenden. Beide Hände müssen frei bleiben, um sich sicher festhalten zu können.
- Beim Besteigen einer Leiter sind Blick und Körper immer zur Leiter zu richten.
- Beim Auf- und Abwärtssteigen sich mit beiden Händen sicher festhalten.

#### Nach jeder Verwendung:

- Die Leiter so wegräumen, dass sie nicht umkippen kann.
- Jeden Mangel sofort dem Vorgesetzten melden und die Leiter aus dem Gebrauch nehmen (Aussondern und gut sichtbare Kennzeichnung und interne Kommunikation). Schadhafte Leitern müssen von einem Fachmann repariert oder entsorgt werden.
- Die EKAS-Richtlinie 6512 schreibt die regelmässige jährliche Kontrolle von tragbaren Leitern durch einen Fachmann und gemäss den Suva-Vorschriften vor.

**Sicherheitsregeln**



Die Sicherheitsregeln müssen beachtet werden, um die Risiken bei Arbeiten in der Höhe möglichst gering zu halten.

- Vor jeder Benutzung
- Während jeder Benutzung
- Nach jeder Benutzung

**Bei der Verwendung von Leitern während der Weinlese ist Vorsicht geboten, da Stress und Schlafmangel das Unfallrisiko erhöhen.**

Kommunikation und Teamarbeit in der Weinlese - Folie 1010



Behandlung des Themas (~ 7 Min.)

**Folie 11**



Der Zugang zu den verschiedenen Weinbehältern erfolgt oft mittels einer Anstellleiter.

**Tanks:**

Einige Weinkeller haben sehr unterschiedliche Weinbehälter und verfügen nur über eine Leiter. Sie ist manchmal zu lang und manchmal zu kurz. Es sollten Leitern angeschafft werden, die es ermöglichen, den Leiterkopf mit Hilfe von zwei Haken in einer Halterung zu sichern (ohne dass der Anstellwinkel zu klein oder zu gross wird). Es können Zwischenhaken installiert werden, um eine Anpassung an alle im Weinkeller vorhandenen Tankgrössen zu erreichen.

Einige Tanks haben keine Halterungen, an denen die Haken befestigt werden können. Deshalb wurden in einigen Weinkellern alternative System installiert wie z.B. das Befestigen der Leiter an einem Seil, das um das Mannloch gelegt wurde. Eine Aluminiumleiter, die an einen Metalltank gestellt wird und oben nicht mit einer Halterung fixiert ist, birgt ein hohes Risiko, dass sie umkippt (hohe Rutschgefahr).

**Holzfässer:**

Holzfässer besitzen keine Halterungen, an denen die Haken der Leiter befestigt werden können. Als Schutz gegen Verrutschen und Umkippen stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Durch Einhängen einer Kette an der Öse, welche an einem Querbalken des Holzfasses befestigt ist. In diesem Fall muss die Leiter unter die Dauben gestellt werden, um ein seitliches Umkippen zu verhindern.
- Befestigung von zwei Halterungen, an denen die Haken der Leiter befestigt werden (verhindert ebenfalls das seitliche Umkippen).





Behandlung des Themas

**Folie 11**

Da sich das Spundloch in der Mitte des Holzfasses befindet, muss der Winzer von der Leiter aus auf das Holzfass steigen (erlaubt bei einer Höhe von mehr als 2 m, da es sich um eine Zugangsleiter handelt). Die Leiter ist also ein Zugangsmittel und sollte nach den Suva-Richtlinien 1 m über den Zugangspunkt hinausragen und beim Überstieg muss eine Möglichkeit zum Festhalten vorhanden sein. Bei niedrigen Kellerdecken ist eine solche Installation oft nicht möglich.

Der Sturz zwischen den Holzfässern kann durch ein Brett vermieden werden, das zwischen den Weinfässern platziert wird.



**Im Betrieb:**

Sie können das Thema auch im Betrieb ansprechen und einen Rundgang machen, um zu überlegen, welche Massnahmen vorhanden sind oder geplant werden sollten (Tanks, Holzfässer, Lagerbühnen usw.).



**Ausserhalb des Betriebs (z. B. in der Berufsschule):**

Bereiten Sie Material oder Fotos vor, das bzw. die Sie präsentieren möchten.



## Arbeitsblatt – Modul 11

### Leitern und Arbeiten in der Höhe

Behandlung des Themas (~ 4 Min.)

#### Folie 12



**Die Lebensdauer der Leitern hängt von der Wartung und dem Lagerort ab.** Oft sind Weinkeller feucht und die Temperaturen können abhängig von der Weinzubereitungsphase variieren.

Die meisten Leitern sind aus Aluminium gefertigt. Dieses Material ist gut korrosionsbeständig und wie bei allen Ausrüstungsgegenständen ist es wichtig, die Pflegeanweisungen des Herstellers zu befolgen, um die Lebensdauer und Sicherheit der Leiter zu gewährleisten.

**Vorsicht ist bei Chemikalien, Basen und Säuren geboten, die das Aluminium angreifen können.**



**Ist eine Leiter aus Holz in einem Weinkeller erlaubt?**

Holzleitern sind nur in der Nähe von elektrischen Anlagen (Kontakt mit einer Stromquelle) erlaubt. In Weinkellern sind sie nicht erlaubt, da Feuchtigkeit und Chemikalien das Holz angreifen und die Rutschgefahr auf den Sprossen zu gross ist.

**Lagerung und Wartung**



Die Lebensdauer hängt von der Pflege und dem Ort ab, an dem sie gelagert wird.

**Vorsicht ist bei Chemikalien, Basen und Säuren geboten, die das Aluminium angreifen können.**

**Ist eine Leiter aus Holz in einem Weinkeller erlaubt?**

Kundenratgeber zum Thema Arbeitssicherheit in Weinbergen | Seite 12

Behandlung des Themas (~ 5 Min.)

### Folie 13



Die Hilfsmittel für den Zugang zu höher gelegenen Arbeiten für Personen wurden auf den vorherigen Folien behandelt. **In Kellern mit unterschiedlichen Etagen werden Lastenaufzüge verwendet, um Material zu transportieren.** Sie dürfen nicht für die Beförderung von Personen verwendet werden, ausser wenn dies ausdrücklich erlaubt ist. Einige Lastenaufzüge sind selbstgebaut und die Sicherheitsvorschriften werden leider nicht angewandt.



#### **Die Hauptgefahren bei der Benutzung von Lastenaufzügen sind;**

- Missbräuchliche Nutzung (Gewicht nicht beachtet, /Beförderung von Personen usw).
- Gefahr des Sturzes in den Schacht des Lastenaufzugs.
- Verletzung (Fuss, Hand, Arm, ganzer Körper ...) / Unfall.
- Herabfallen von Gegenständen.
- Absturz des Lastenaufzugs bei der Handhabung.
- Sonstige unternehmensspezifische Gefahren.

#### **Lastenaufzüge müssen folgende Vorschriften einhalten;**

- Verbot der Verwendung für die Beförderung von Personen. Anbringen eines Verbotsschilds auf jeder Etage.
- Anzeige der zulässigen Höchstlast in einer für den/die Benutzer/in sichtbaren Weise.
- Türen mit Kontaktschalter (der Aufzug fährt nur, wenn die Tür verriegelt ist).
- Verriegelung beim Umladen von Waren (Fliehkraftverriegelung).
- Typenschild der Maschine (Adresse des Herstellers, Bezeichnung der Maschine, Baujahr, Tragfähigkeit).
- Bedienung des Aufzugs per Tippschalter sollte ausreichend weit entfernt, damit sich der Benutzer nicht im Gefahrenbereich aufhalten muss.

### Lastenaufzüge



**Sicherheitsregeln für Lastenaufzüge:**

- Die Mitarbeitenden im Umgang mit den Lastenaufzügen schulen.
- Den Zustand des Lastenaufzugs regelmässig kontrollieren.
- Die Einrichtung regelmässig gemäss den Herstellerempfehlungen warten.
- Die zulässige Höchstlast nicht überschreiten.
- Die Lasten immer auf dem Boden abstellen. Das Umkippen und Herabfallen von Materialien vermeiden.
- Das Herauf-/Herunterfahren der Last während des Betriebs überwachen.
- Die Position des Not-Aus-Knopfes muss bekannt sein (auf jeder Ebene).
- Die Suva-Checkliste 67163 D verwenden.

Kommunikation und Teamarbeit in der Arbeit / Modul 11


13

Arbeitsblatt – Modul 11

**Leitern und Arbeiten in der Höhe**

**Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren**

**Lastenaufzüge**



**Sicherheitsregeln für Lastenaufzüge:**

- Die Mitarbeitenden im Umgang mit den Lastenaufzügen schulen.
- Den Zustand des Lastenaufzugs regelmässig kontrollieren.
- Die Einrichtung regelmässig gemäss den Herstellerempfehlungen warten.
- Die zulässige Höchstlast nicht überschreiten.
- Die Lasten immer auf dem Boden abstellen. Das Umkippen und Herabfallen von Materialien vermeiden.
- Das Herauf-/Herunterfahren der Last während des Betriebs überwachen.
- Die Position des Not-Aus-Knopfes muss bekannt sein (auf jeder Ebene).
- Die Suva-Checkliste 67163 D verwenden.

Kommunikation und Organisation in der Baubranche / Modul 11

13

Behandlung des Themas

**Folie 13**

**Sicherheitsregeln für Lastenaufzüge:**

- Die Mitarbeitenden im Umgang mit den Lastenaufzügen schulen.
- Den Zustand des Lastenaufzugs regelmässig kontrollieren.
- Die Einrichtung regelmässig gemäss den Herstellerempfehlungen warten.
- Die zulässige Höchstlast nicht überschreiten.
- Die Lasten immer auf dem Boden abstellen. Das Umkippen und Herabfallen von Materialien vermeiden.
- Das Herauf-/Herunterfahren der Last während des Betriebs überwachen.
- Die Position des Not-Aus-Knopfes muss bekannt sein (auf jeder Ebene).
- Die Suva-Checkliste 67163 D verwenden.

**Es ist wichtig, die Angaben des Herstellers einzuhalten.**

# Follow-up

**Je nachdem, welche Probleme identifiziert wurden, suchen Sie nach Lösungen, um die Arbeitsbedingungen der Mitarbeitenden zu verbessern.**

Sollte das Wissen dazu in Ihrem Betrieb fehlen, können Sie sich z.B. an Ihre Branchenlösung Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wenden: [Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](https://www.bul.ch)





## **Ansprechpartner/Links**

**SAFE AT WORK ist die Präventionsmarke der Kantone  
für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz. [www.safeatwork.ch](http://www.safeatwork.ch)**

SAFE AT WORK  
Haus der Kantone  
Speichergasse 6  
3001 Bern

[info@safeatwork.ch](mailto:info@safeatwork.ch)  
Tel: +41 (0)31 552 52 25

### **Branchenlösung:**

Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL)  
Picardiestrasse 3  
5040 Schöftland  
Tel. +41 62 739 50 40

[bul@bul.ch](mailto:bul@bul.ch)  
[Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft \(bul.ch\)](http://www.bul.ch)

### **Schulungs-Kit herunterladen:**

<https://www.safeatwork.ch/branchen/weinkeller>