

# Gefahrstellen an Maschinen

Sicherheitsunterweisung

## Lektion 1

# Stichstellen

- Stichstellen entstehen durch spitze Teile.
- Die spitzen Teile können alles durchbohren.
- Stichstellen müssen gegen Berühren gesichert sein.





## Lektion 2

# Quetschstellen

- Quetschstellen entstehen durch kraftbewegte Flächen.
- Die Flächen können alles zerquetschen.
- Vor Arbeiten an Quetschstellen müssen Sicherungsmaßnahmen getroffen werden.



## Lektion 3

# Schneidstellen

- Schneidstellen entstehen durch scharfe Kanten.
- Die Kanten können wie ein Messer alles zerschneiden.
- Eine Sicherung gegen Hineingreifen sind Zweihandschaltungen.
- Diese dürfen nur betätigt werden, wenn niemand in den Gefahrenbereich greift.



## Lektion 4

# Scherstellen

- Scherstellen entstehen durch schwenkbare Kanten.
- Die Kanten können alles wie mit einer Schere zerschneiden.
- Eine Bewegung darf nur möglich sein, wenn der Zugang zum Gefahrenbereich verhindert ist.

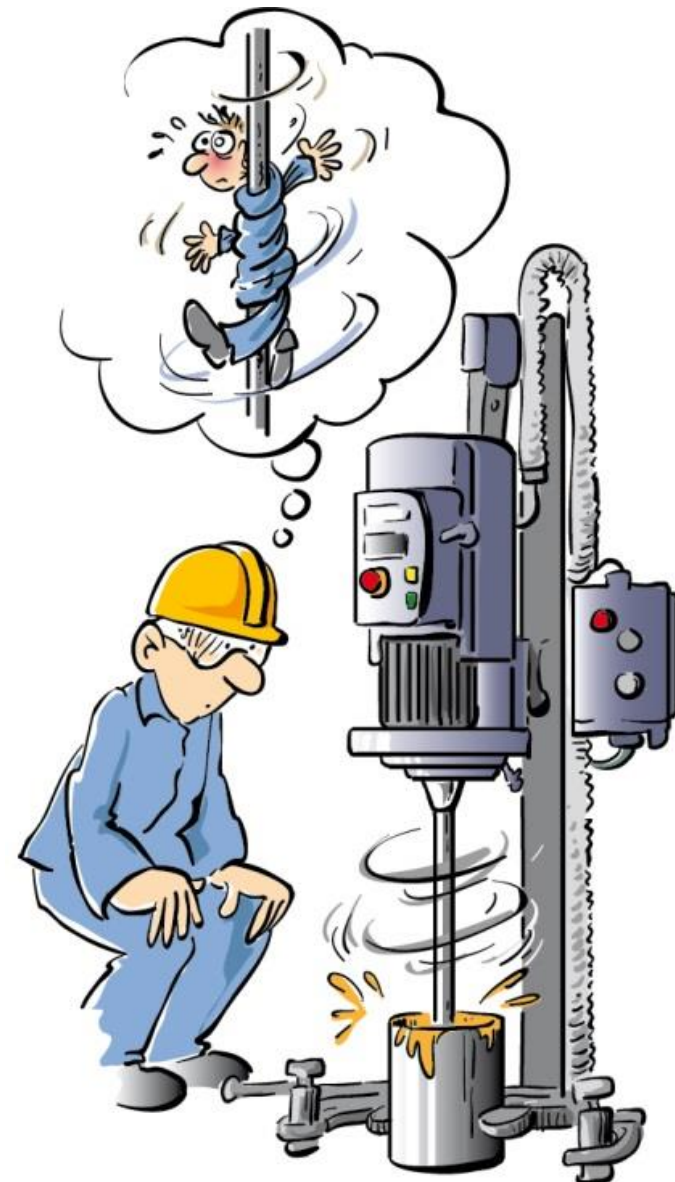




## Lektion 5

# Fangstellen

- Fangstellen entstehen durch drehende Teile.
- Sobald ein Objekt erfasst wird, entwickeln sich Reibungskräfte.
- Die Kräfte reißen an dem Objekt.
- Auch langsam drehende Teile können einfangen.
- Fangstellen müssen gegen unbeabsichtigten Kontakt gesichert sein.



## Lektion 6

# Einzugstellen

- Einzugstellen entstehen durch zwei gegenläufige Walzen.
- Wenn ein Objekt erfasst wird, ziehen es die Reibungskräfte in den enger werdenden Spalt.
- Die Antriebskraft der Walzen kann verformen oder zerquetschen.
- Auch langsam laufende Walzenpaare können einziehen.
- Einzugstellen müssen gesichert sein.



## Lektion 7

# Anlaufende Maschinen

- Manche Maschinen können sich unerwartet in Bewegung setzen.
- Der Start kann automatisch erfolgen, zum Beispiel zeitgetaktet.
- Oder weil ein Objekt durch Sensoren erfasst wird.
- Der Startbefehl kann auch vom Maschinenführer gegeben werden.
- Der Gefahrenbereich von Maschinen darf nie ohne Sicherung oder Abschaltung betreten werden.





## Lektion 8

# Gespeicherte Energien

- Gespeicherte Energien sind zum Beispiel angehobene Lasten.
- Oder gespannte Federkräfte.
- Oder Apparate, die unter Druck stehen.
- Vor Arbeitsbeginn in Anlagen sind gespeicherte Energien zu entladen oder zu sichern.





issa

INTERNATIONALE VEREINIGUNG FÜR SOZIALE SICHERHEIT | IVSS

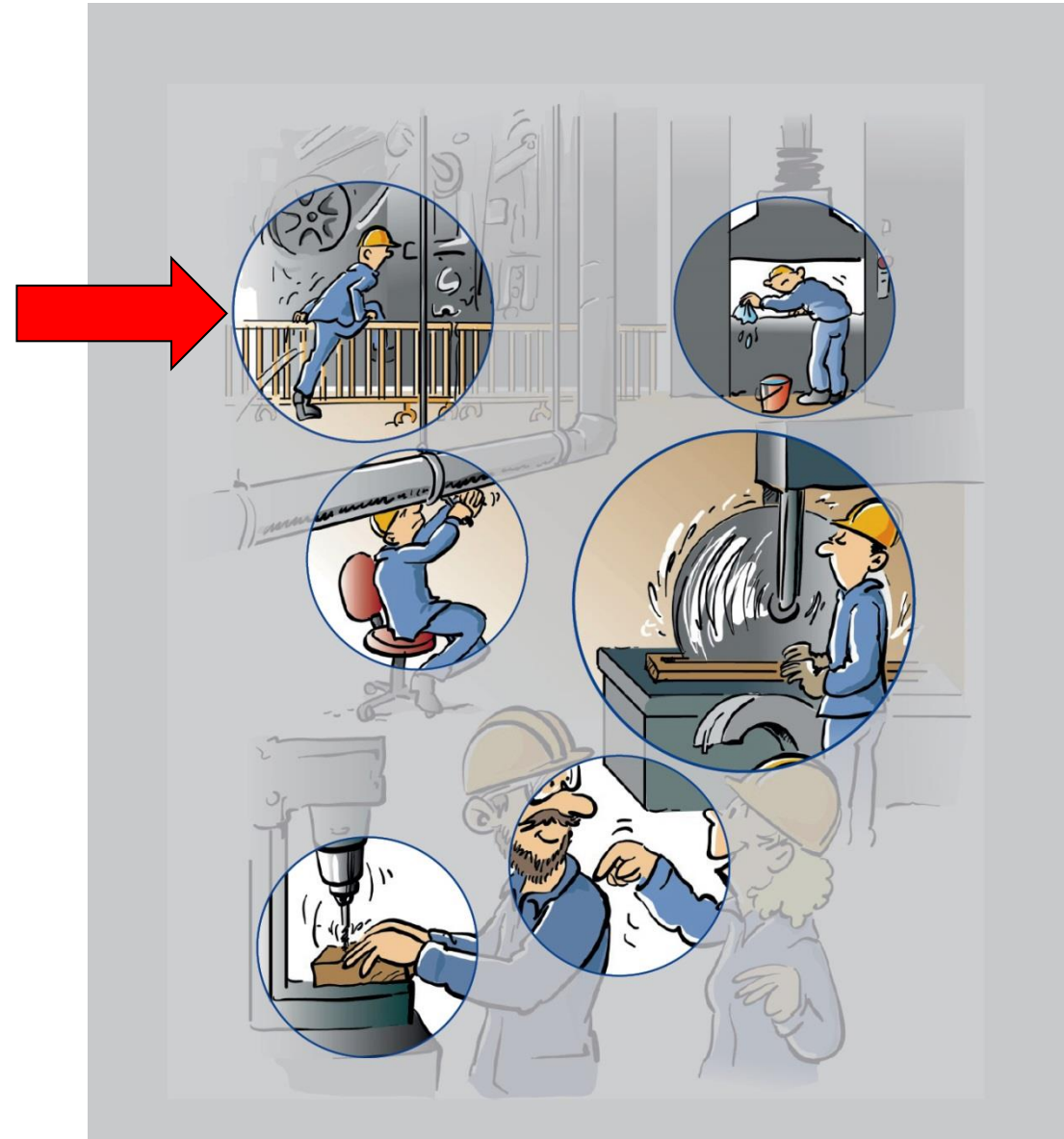
Sektion für Prävention in der chemischen Industrie

# Finde die 6 Gefahrstellen



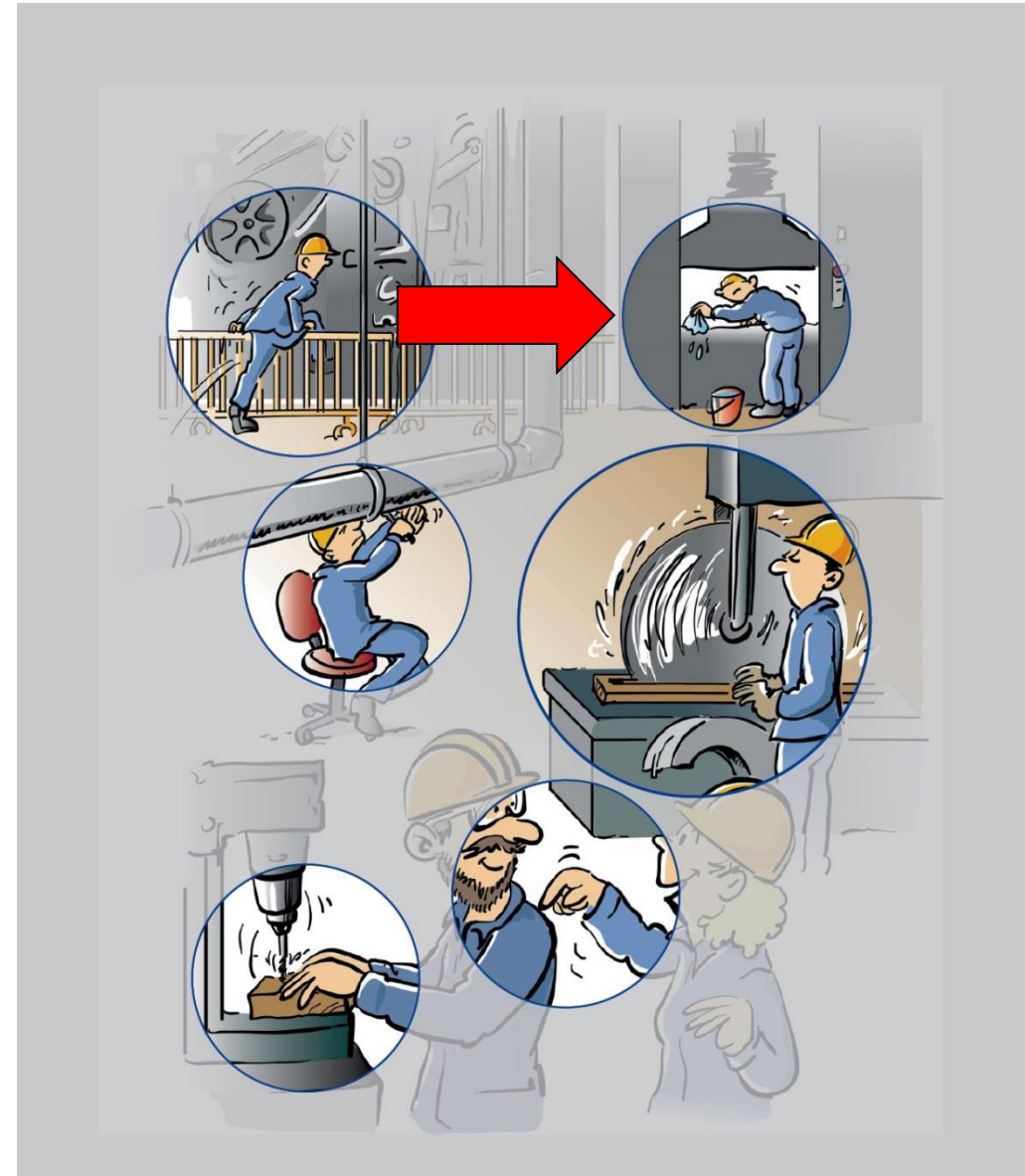
## Gefahrstelle 1

**Maschinen können  
unerwartet anlaufen.  
Absperrungen dürfen  
nicht überklettert werden.**



## Gefahrstelle 2

**Pressen sind Quetschstellen.  
Vor Arbeiten müssen  
Sicherungsmaßnahmen  
getroffen werden.**



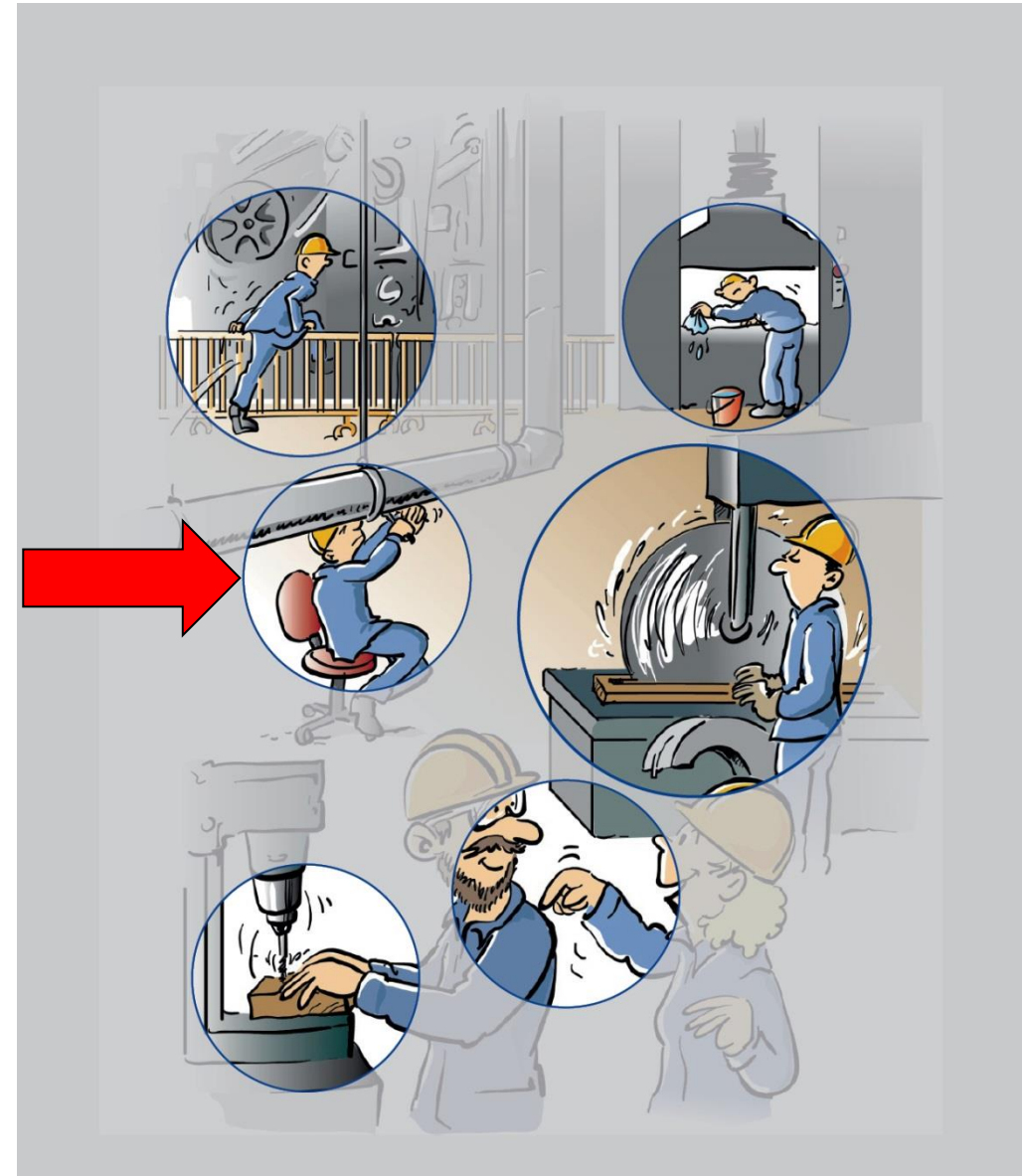


## Gefahrstelle 3

**Rohrleitungen können unter Druck stehen.**

**Sie müssen vor dem Öffnen entspannt und entleert werden.**

**Arbeitsplätze sollen ergonomisch gestaltet werden.**



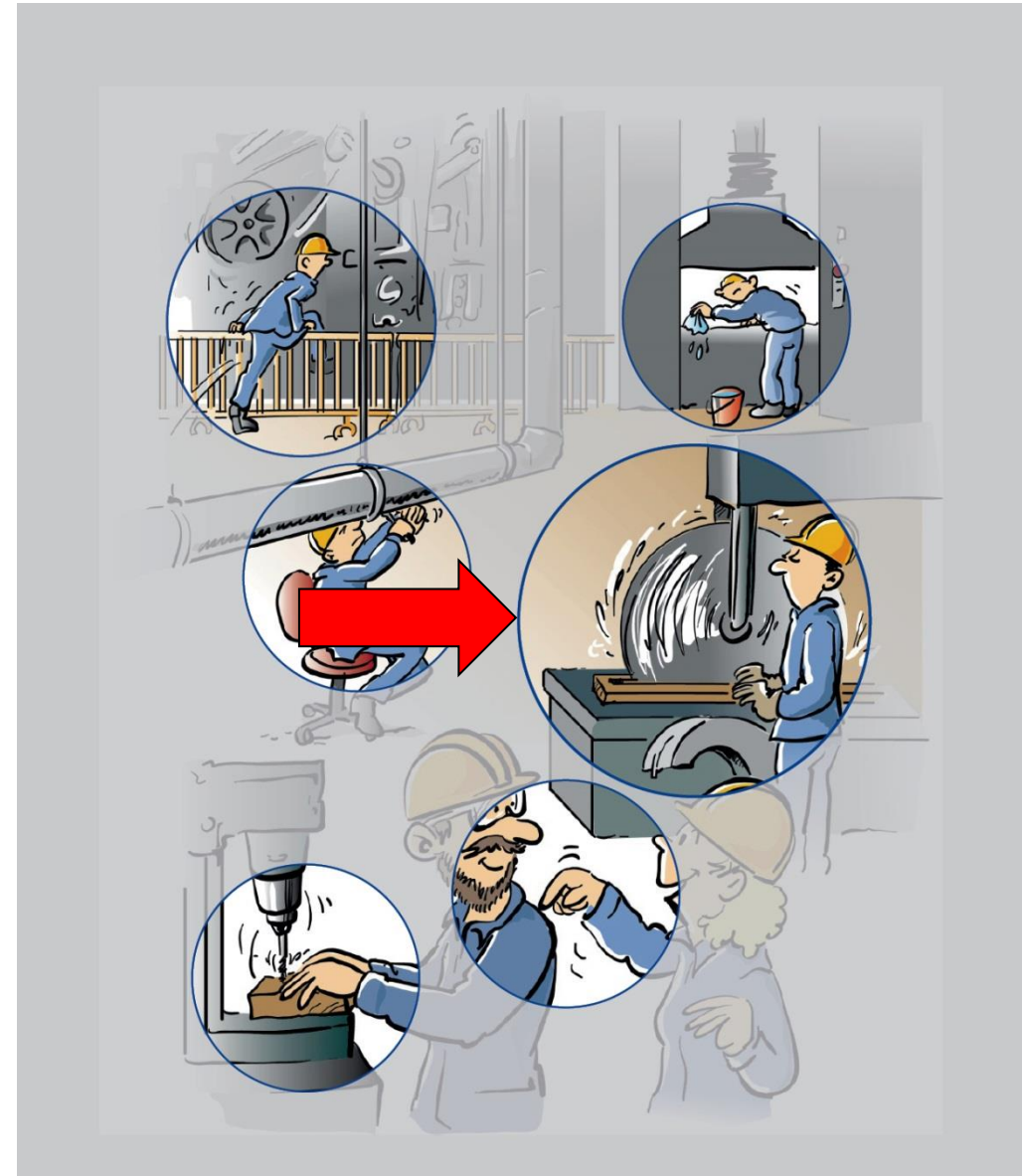


## Gefahrstelle 4

**Kreissägen sind  
Schneidstellen.**

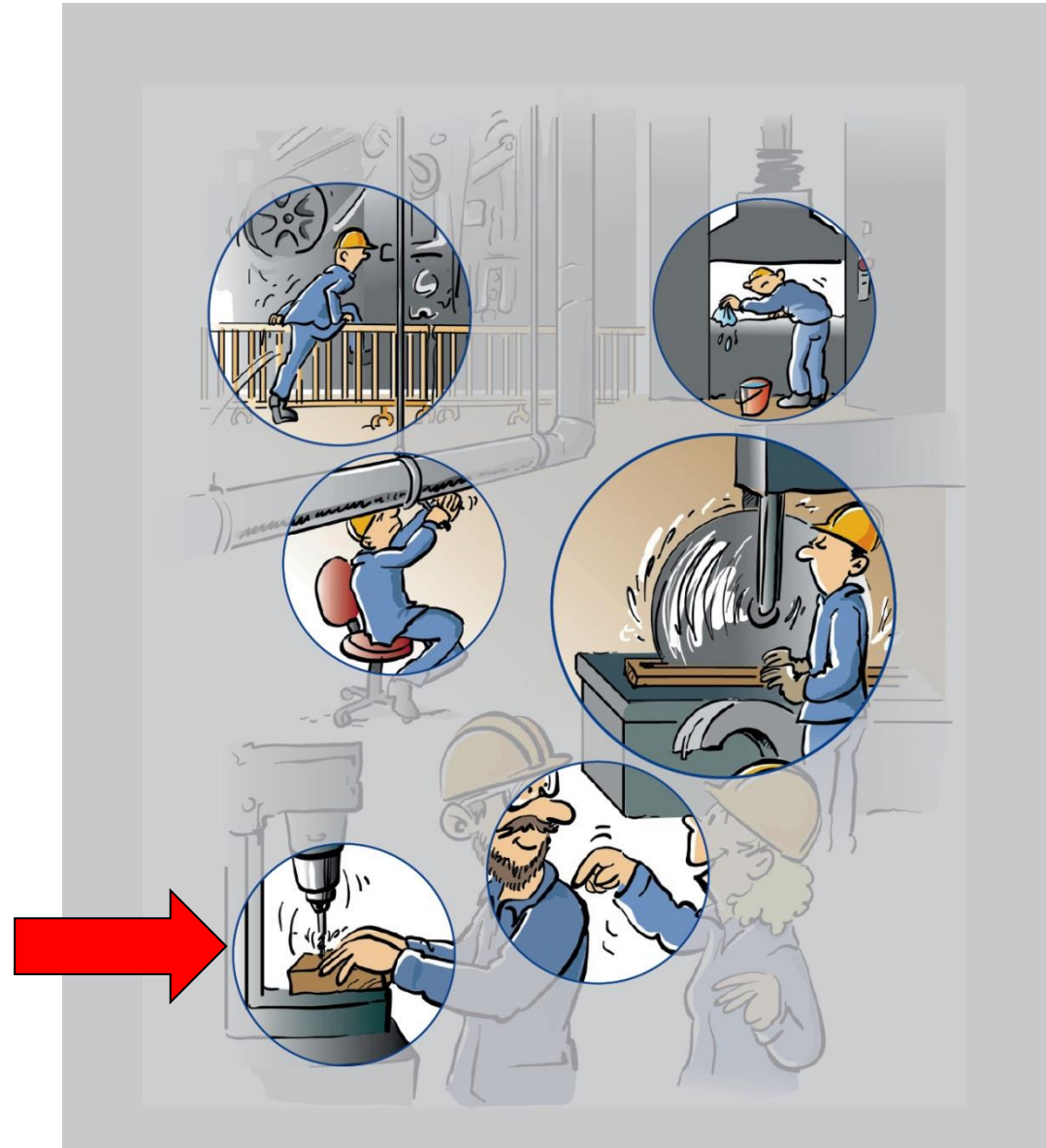
**Der Zugriff zum Sägeblatt  
muss soweit wie möglich  
abgedeckt werden.**

**Bei zusätzlichen  
Gefährdungen durch Lärm  
und Medien Persönliche  
Schutzausrüstungen  
(Gehörschutz bzw.  
Schutzbrille) tragen.**



## Gefahrstelle 5

**Bohrer sind Fangstellen.  
Werkstücke müssen  
festgeklemmt oder in  
sicherer Entfernung  
festgehalten werden.  
Handschuhe sind  
verboten.**



## Gefahrstelle 6

**Beschäftigte bei der Arbeit nicht ablenken.**





## Hinweise

### Zum Thema:

Eine Maschine ist ein technisches Arbeitsmittel, bei dem mindestens ein Teil durch ein Antriebssystem bewegt werden kann.

(Die genaue Definition nach der europäischen Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006) beschreibt eine Maschine als „eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind, oder eine Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für Hebevorgänge zusammengefügt sind und deren einzige Antriebsquelle die unmittelbar eingesetzte menschliche Kraft ist.“)

Maschinen ermöglichen dem Bediener die Verstärkung der eigenen Kraft und die Fertigung von Produkten in kürzerer Zeit. Gleichzeitig ergeben sich insbesondere durch die Antriebssysteme und die mechanischen Bewegungen neue Gefährdungen für die Beschäftigten, die an und mit Maschinen arbeiten. Auf verschiedene Gefahrstellen, die beim Umgang mit Maschinen auftreten, wird in dieser Sicherheitsunterweisung auf eher humorvolle Weise hingewiesen:

- Stichstellen an Spitzen (Lektion 1)
- Quetschstellen an bewegten Flächen (Lektion 2)
- Schneidstellen an scharfen Kanten (Lektion 3)
- Scherstellen an schwenkbaren Kanten (Lektion 4)
- Fangstellen an drehenden Teilen (Lektion 5)
- Einzugstellen an gegenläufig drehenden Walzen (Lektion 6)
- Anlaufende Maschinen, die sich unerwartet in Bewegung setzen (Lektion 7)
- Gespeicherte Energien durch angehobene Lasten, gespannte Federn oder unter Druck stehende Apparate (Lektion 8)

### Zur Methode:

Der Foliensatz soll Vorgesetzte bei ihrer Aufgabe unterstützen, Beschäftigte zu unterweisen und mit ihnen in ein offenes Gespräch zum Thema Arbeitssicherheit zu kommen. Dies kann auch direkt vor Ort erfolgen.

Die Texte und die Bilder der einführenden Lektionen informieren darüber, welche Aspekte im Zusammenhang mit dem Thema wichtig sein können. Ausgehend davon soll diskutiert werden, ob und wo es im eigenen Betrieb vergleichbare Fragestellungen gibt, welche konkreten technischen und organisatorischen Maßnahmen bereits realisiert sind und welche Lösungsansätze zur Verbesserung der Situation vor Ort gesehen werden. Sicherheitsunterweisungen können somit nicht nur zur Erfüllung rechtlicher Vorgaben, sondern auch als Instrument eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses im Unternehmen genutzt werden.

Die Analyse thematisch verwandter Ereignisse und Beinahe-Ereignisse aus dem eigenen Betrieb (oder bekannter Unfällen aus der Literatur) kann dazu beitragen, bei den unterwiesenen Beschäftigten Betroffenheit zu erzeugen und damit sicherheitsgerechtes Verhalten nachhaltig zu beeinflussen. Dies erfordert gegebenenfalls weitere Vorbereitungen bzw. Recherchen.

Das anschließende „Fehlersuchbild“ kann für eine „Lernerfolgskontrolle“ genutzt werden. Diese kann wahlweise direkt im Anschluss an die Unterweisung in der gesamten Gruppe unter Verwendung der Lösungsfolien durchgeführt werden, als Ausdruck in Einzelarbeit erfolgen und zu einem späteren Zeitpunkt aufgelöst werden oder auch im Rahmen betrieblicher (Sicherheits-) Aktionsveranstaltungen eingesetzt und ggf. prämiert werden.

Die Botschaften der Sicherheitsunterweisungen richten sich immer an die Beschäftigten. Daher finden sich auch keine Hinweise auf Maßnahmen, die durch Arbeitgeber bzw. Unternehmer zu realisieren sind.