

Die Gefährdungsbeurteilung

Timo Mänz
Dezernat 35.1 –
Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik
arbeitsschutz@rpks.hessen.de



Übersicht

- Allgemeine rechtliche Grundlagen
- Die Gefährdungsbeurteilung – Von der Tätigkeit zur Schutzmaßnahme
- Gefahrenquellen
- Gefährdungsfaktoren und Risikoabschätzung
- Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten



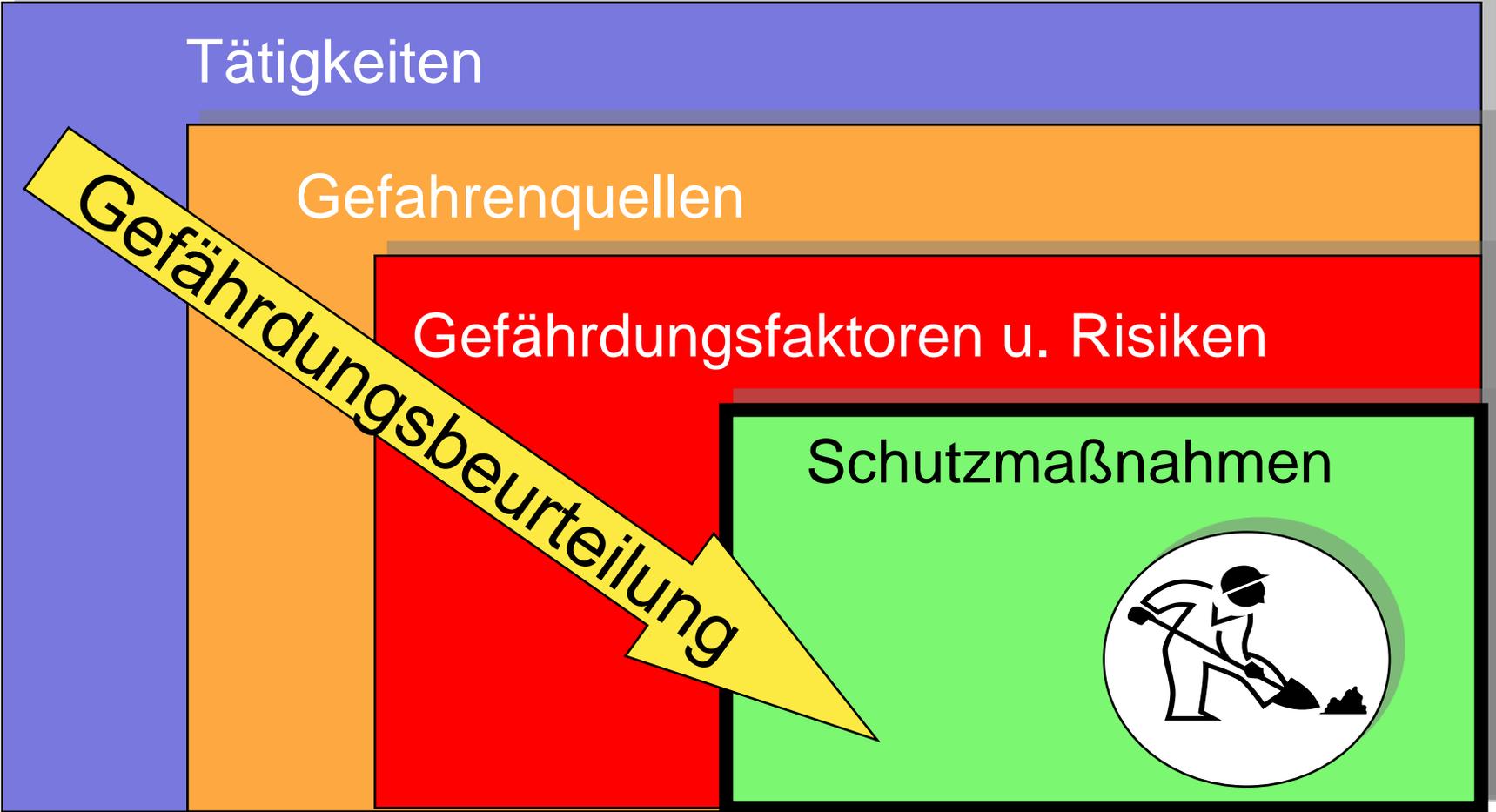
Allgemeine rechtliche Grundlage

§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz

- Der Arbeitgeber hat die Gefährdung zu ermitteln und festzulegen welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.
- Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die festgelegten Maßnahmen und das Ergebnis der Überprüfung der Maßnahme ist zu dokumentieren.



Von der Tätigkeit zur Schutzmaßnahme





Systematisches Vorgehen

1. **Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen**
2. Gefahrenquelle(n) erfassen
3. Gefährdungsfaktoren beschreiben
4. Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen
5. Risiko abschätzen
6. Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen
7. Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen



1. Schritt

Betriebsteil, Tätigkeitsbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen

Im ersten Schritt legen Sie den Betriebsteil (z. B. Freibad) fest, den Sie betrachten wollen und beschreiben dann den Tätigkeitsbereich (Grünpflege), die Tätigkeit (Rasenpflege) und Teiltätigkeit (Führen eines handgeführten Mähers).

Die Gefährdungsbeurteilung wird dann tätigkeitsbezogen für Gruppen von Tätigkeiten (z.B. alle Arbeiten im Freien), einzelne Tätigkeiten oder Teiltätigkeiten durchgeführt.



Beschreibung einer Kommunalverwaltung

Betrieb: Stadt Musterstadt

Arbeitsbereich: Ordnungsamt

Tätigkeitsbereich: Außendienst

Tätigkeit: Verkehrskontrolle

Teiltätigkeiten:

- Umgang mit Problemkunden
-

Arbeitsbereich: Freibad

Tätigkeitsbereich: Grünpflege

Tätigkeit: Rasenpflege

Teiltätigkeiten:

- Betanken des Mähers
- Rasen mähen mit handgeführtem Mäher
- Schneidwerk reinigen
-

Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsbereich: Freibad

Tätigkeitsbereich: Grünpflege

Tätigkeit: Rasen mähen,

Teiltätigkeit: handgeführten Rasenmäher bedienen

<u>Gefahrenquelle</u> •Art der Gefährdung - Gefährdungsfaktor	Möglicher Schaden	Risikoklasse	Maßnahmen



Systematisches Vorgehen

1. Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen
2. **Gefahrenquelle(n) erfassen**
3. Gefährdungsfaktoren beschreiben
4. Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen
5. Risiko abschätzen
6. Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen
7. Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen



Definition Gefahrenquelle

Von der Gefahrenquelle (z. B. dem Schneidwerk des Mähers, das ihren Fuß verletzen kann) gehen die Gefährdungsfaktoren aus.



Beispiele für Gefahrenquellen

- **Arbeitsmittel:** Rasenmäher, Kreissäge, Bildschirm, Schreibtischstuhl, Schreibtisch
- **Arbeitsumgebung:** Hitze/Kälte, Sonnenstrahlung
- **Arbeitsstoffe:** Gefahrstoffe: Holz- und Staube, Lösemitteldämpfe; biologische Arbeitsstoffe: Blut, Urin
- **Arbeitsorganisation:** Schichtarbeit, Überlastung
- **Arbeitsaufgabe:** psychisch belastende Tätigkeiten oder Ereignisse, Heben und Tragen schwerer Lasten
- **Personen:** infektiöse Patienten, aggressive Kunden
- **Tiere:** Tierpatienten, Zecken, stechende Insekten



Beispiele für Gefahrenquellen

Mechanische Gefährdungsfaktoren

Gefahrenquelle	Gefährdungsfaktor	Mögliche Schäden
<p>Ungeschützte bewegte Maschinenteile</p> <div data-bbox="108 922 604 1300" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>Hier: Allgemeine Beschreibung der Gefahrenquelle.</p> <p>In GBU konkret: Schneidwerk des Mähers</p> </div>	<p>Durch Maschinenteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • gequetscht • geschert • gestoßen • geschnitten • gestochen • eingezogen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abschürfungen • Stich-, Schnitt-, Amputationsverletzungen • Platzwunden • Prellungen • Knochenbrüche • Verletzungen der inneren Organe • Quetschungen



Systematisches Vorgehen

1. Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen
2. Gefahrenquelle(n) erfassen
3. **Gefährdungsfaktoren beschreiben**
4. Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen
5. Risiko abschätzen
6. Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen
7. Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen



Definition Gefährdungsfaktor

Ein Gefährdungsfaktor beschreibt die Einwirkung auf den Menschen, die eine Verletzung oder Erkrankung bewirkt.



Beispiele für Gefährdungsfaktoren



Mechanisch: sich schneiden/stechen, gequetscht, angefahren, getroffen werden, ausrutschen, stürzen



Chemisch: sich verätzen, eine Allergie bekommen, an Krebs erkranken



Physikalisch: Lärm, Schwingungen oder Strahlung ausgesetzt sein, einen Stromschlag bekommen



Biologisch: sich infizieren, sich sensibilisieren



Physisch: einer Belastung durch Heben und Tragen Schwerer Lasten ausgesetzt sein

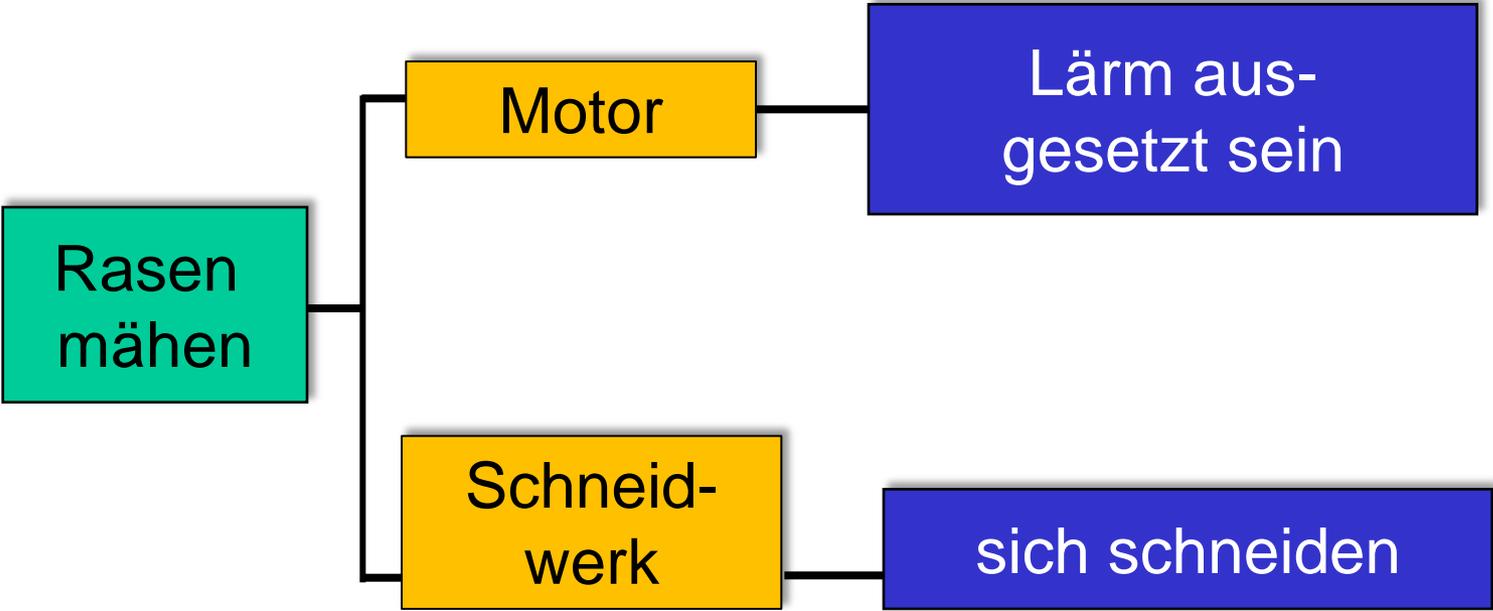


Psychisch: Zeitdruck und hoher Arbeitsbelastung ausgesetzt sein, Konfliktsituationen erleben, psychisch belastende Situationen erleben.



Definition Gefährdungsfaktor

Bei einer Tätigkeit können mehrere Gefahrenquellen und somit mehrere Gefährdungsfaktoren ausgehen.



Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsbereich: Freibad

Tätigkeitsbereich: Grünpflege

Tätigkeit: Rasen mähen,

Teiltätigkeit: handgeführten Rasenmäher bedienen

<u>Gefahrenquelle</u> • Art der Gefährdung - Gefährdungsfaktor	Möglicher Schaden	Risikoklasse	Maßnahmen
<u>Schneidwerk</u> • mechanische Gefährdung - sich schneiden (Fuß) <u>Motor</u> • physikalische Gefährdung - Lärm ausgesetzt sein			



Systematisches Vorgehen

1. Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen
2. Gefahrenquelle(n) erfassen
3. Gefährdungsfaktoren beschreiben
4. **Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen**
5. Risiko abschätzen
6. Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen
7. Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen

Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsbereich: Freibad

Tätigkeitsbereich: Grünpflege

Tätigkeit: Rasen mähen,

Teiltätigkeit: handgeführten Rasenmäher bedienen

<u>Gefahrenquelle</u> • Art der Gefährdung - Gefährdungsfaktor	Möglicher Schaden	Risikoklasse	Maßnahmen
<u>Schneidwerk</u> • mechanische Gefährdung - sich schneiden (Fuß)	Schnitt- und Amputationsverletzung (Fuß)		
<u>Motor</u> • physikalische Gefährdung - Lärm ausgesetzt sein	Lärmschwerhörigkeit, Tinnitus		



Schadensschwere ermitteln

Schadens- schwere Eintritts- wahrscheinlichkeit	Bagatell- schäden (die Arbeit kann fortgesetzt werden)	Mäßig schwere Schäden (Arbeitsausfall, keine Dauerschäden)	Schwere Schäden (Dauerschäden möglich)	Tödliche Schäden
fast unmöglich				
vorstellbar, aber unwahrscheinlich				
gelegentlich möglich				
gut möglich				
fast gewiss				



Systematisches Vorgehen

1. Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen
2. Gefahrenquelle(n) erfassen
3. Gefährdungsfaktoren beschreiben
4. Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen
5. **Risiko abschätzen**
6. Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen
7. Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen



Definition Risiko, -kennzahl & -bereich

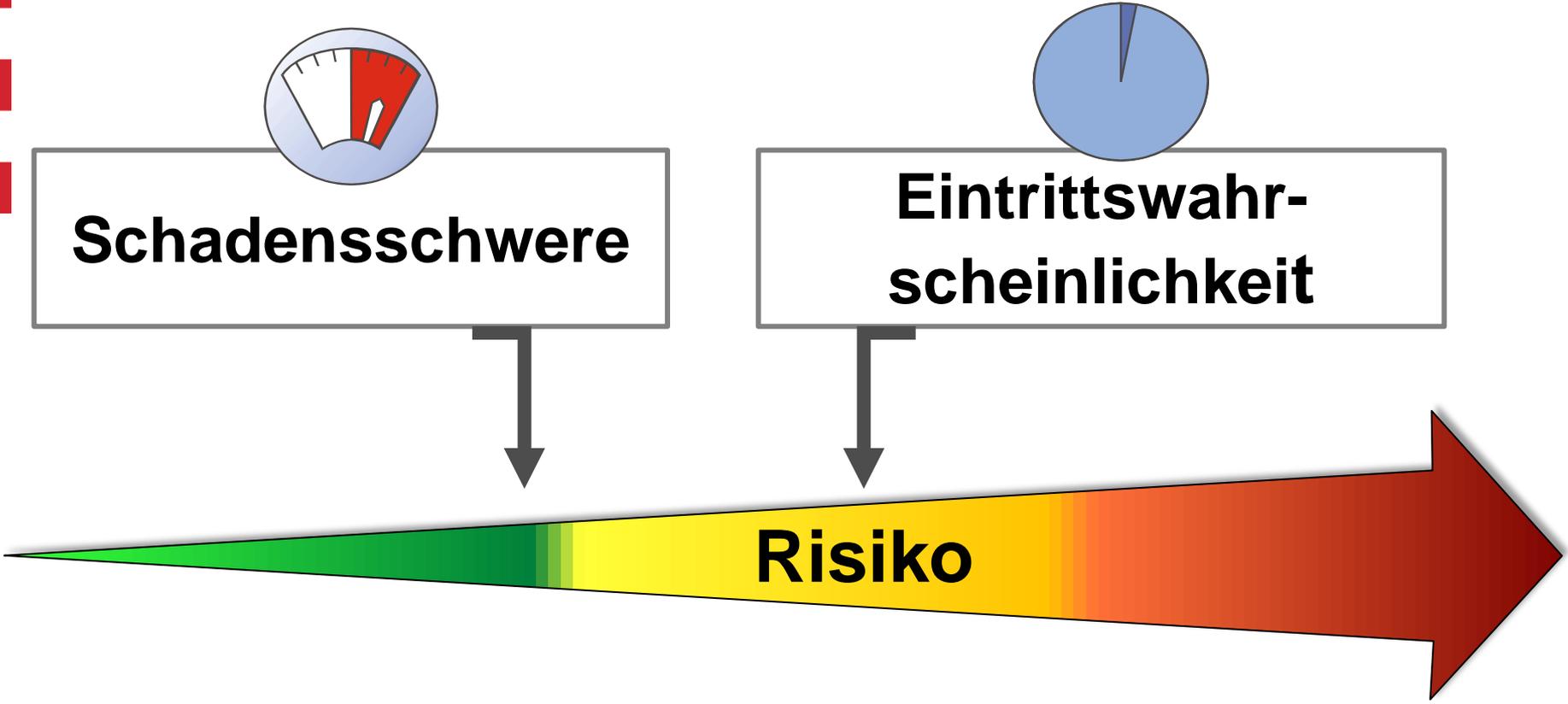
Das **Risiko** wird durch die Schwere des möglichen Gesundheitsschadens und dessen Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmt.

Die **Risikokennzahl** ist ein Tabellenwert, der die Höhe des Risikos als Zahlenwert zwischen 1 und 8 darstellt.

Die **Risikobereiche** werden über die Risikokennzahlen ermittelt und zeigen den Handlungsbedarf an.



Abschätzen des Risikos





Schadensschwere ermitteln

Schadensschwere Eintrittswahrscheinlichkeit	Bagatellschäden (die Arbeit kann fortgesetzt werden)	Mäßig schwere Schäden (Arbeitsausfall, keine Dauerschäden)	Schwere Schäden (Dauerschäden möglich)	Tödliche Schäden
fast unmöglich	extrem gering 1	gering 3	eher gering 4	mittel 5
vorstellbar, aber unwahrscheinlich	sehr gering 2	eher gering 4	mittel 5	hoch 6
gelegentlich möglich	gering 3	mittel 5	hoch 6	sehr hoch 7
gut möglich	gering 3	mittel 5	hoch 6	extrem hoch 8
fast gewiss	mittel 5	hoch 6	sehr hoch 7	extrem hoch 8



Risikobereiche und Risikoschwellen

Besorgnisschwelle
(höchstes Risiko, welches keine Maßnahmen erfordert)

Gefahrenschwelle
(gerade noch tolerables Risiko mit Maßnahme)



Akzeptanzbereich
Risikokennzahl 1-3

Besorgnisbereich
Risikokennzahl 4-5

Gefahrenbereich
Risikokennzahl 6-8



Feststellung des Handlungsbedarfs

Gefahrenbereich: Sofortiger Handlungsbedarf!
Tätigkeit einstellen bis Maßnahmen getroffen sind!

Besorgnisbereich: Dringender Handlungsbedarf.
Risiko nur akzeptabel, wenn technisch mögliche
und wirtschaftlich zumutbare Maßnahmen bereits
ausgeschöpft wurden.

Akzeptanzbereich: Kein Handlungsbedarf.



Risikoschwellen ermitteln

Für verschiedene Gefährdungsfaktoren kann man Grenzwerte oder Rechenverfahren zur Ermittlung der Risikoschwellen heranziehen, z. B:

- Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) für Gefahrstoffe,
- Grenzwerte für Lärm,
- Grenzwerte für Schwingungen,
- die Leitmerkmethode zur Beurteilung der Belastung beim Heben und Tragen schwerer Lasten.

Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsbereich: Freibad

Tätigkeitsbereich: Grünpflege

Tätigkeit: Rasen mähen,

Teiltätigkeit: handgeführten Rasenmäher bedienen

<u>Gefahrenquelle</u> • Art der Gefährdung - Gefährdungsfaktor	Möglicher Schaden	Risikoklasse	Maßnahmen
<u>Schneidwerk</u> • mechanische Gefährdung - sich schneiden (Fuß)	Schnitt- und Amputationsverletzung (Fuß)	hoch	
<u>Motor</u> • physikalische Gefährdung - Lärm ausgesetzt sein	Lärmschwerhörigkeit, Tinnitus	hoch	



Systematisches Vorgehen

1. Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen
2. Gefahrenquelle(n) erfassen
3. Gefährdungsfaktoren beschreiben
4. Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen
5. Risiko abschätzen
6. **Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen**
7. Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen



Definition Schutzmaßnahmen

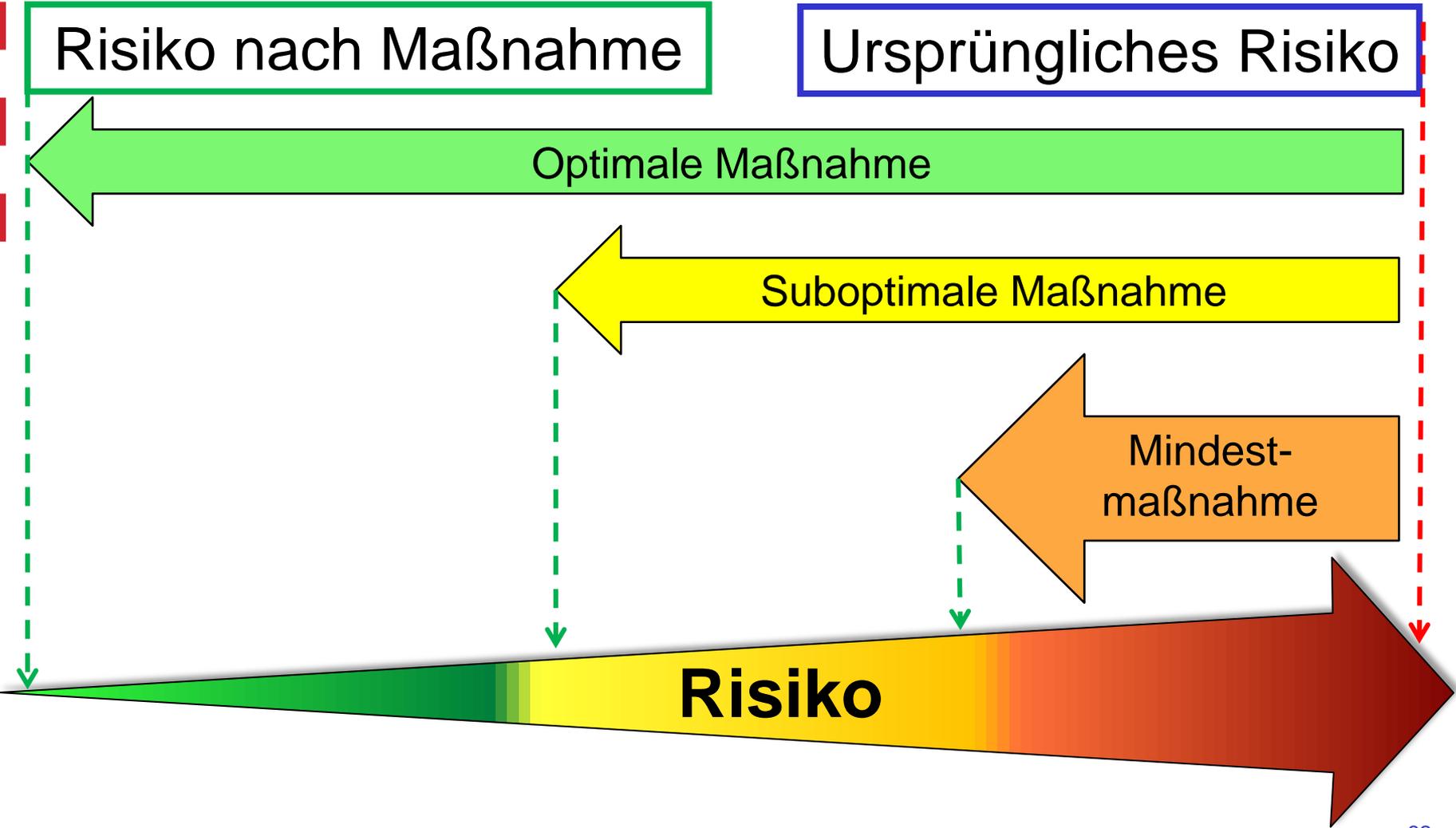
Schutzmaßnahmen verringern das Risiko, in dem Sie

- die Gefahrenquelle oder den Gefährdungsfaktor beseitigen
(Streusalzsilo statt 50 kg-Streusalzsäcke)
- oder die Eintrittswahrscheinlichkeit verringern
(Warnkleidung tragen)
- oder die Schadensschwere verringern
(Schutzschuhe oder Schutzhandschuhe tragen).





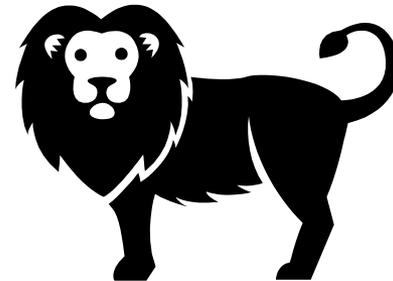
Bewertung vorhandener Maßnahmen





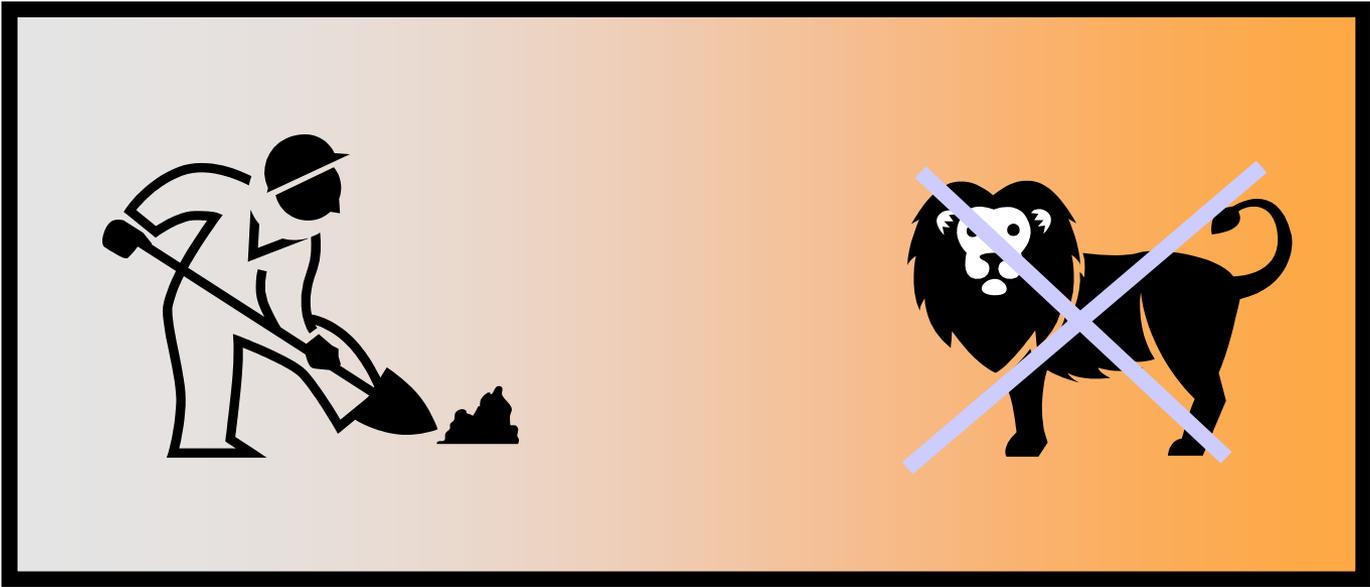
Teilnehmergespräch

Wie können Sie den Beschäftigten vor dem Löwen schützen?





Primäre technische Maßnahmen





Primäre technische Maßnahmen

Vollständige Beseitigung der Gefahren durch sichere Gestaltung einer Maschine, Arbeitsstätte oder eines Arbeitsverfahrens, so dass Gefahren nicht entstehen können.

Beispiel: Streusalzsilo ersetzt 50 kg Streusalzsäcke.



Sekundäre technische Maßnahmen





Sekundäre technische Maßnahmen

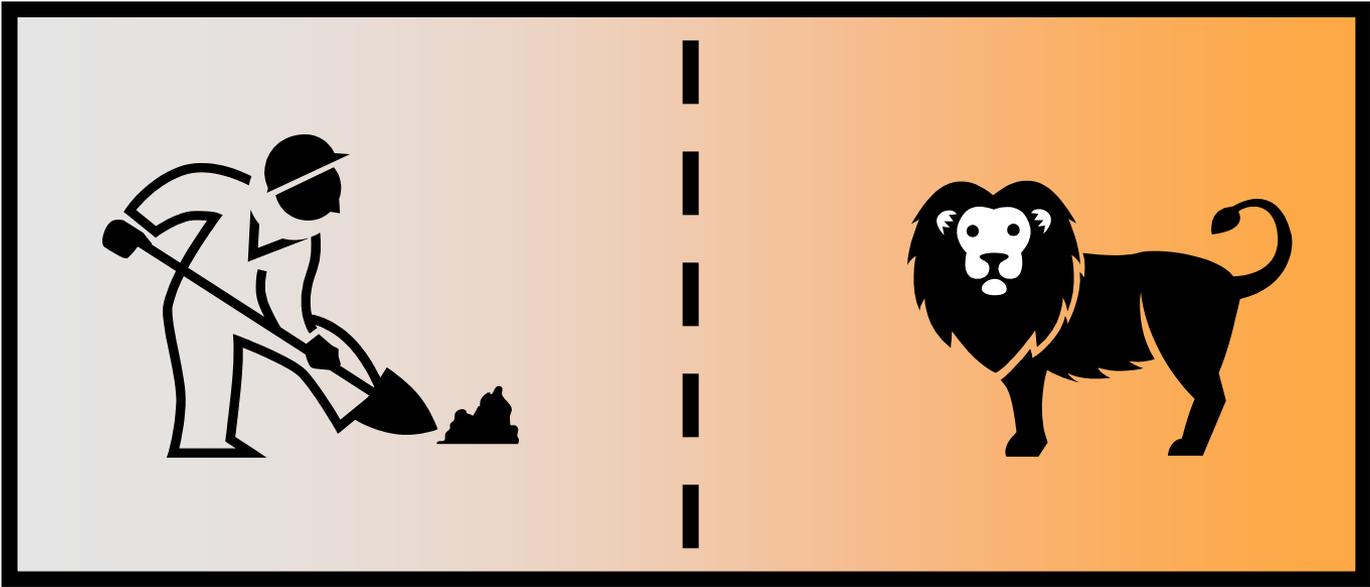
Technische Schutzeinrichtungen, um Personen vor Gefährdungen und Belastungen zu schützen.

Beispiele:

- Kapselung einer Maschine zur Lärmreduktion
- Abschränkungen, die den Menschen räumlich von der Gefahr trennen.



Organisatorische Maßnahmen



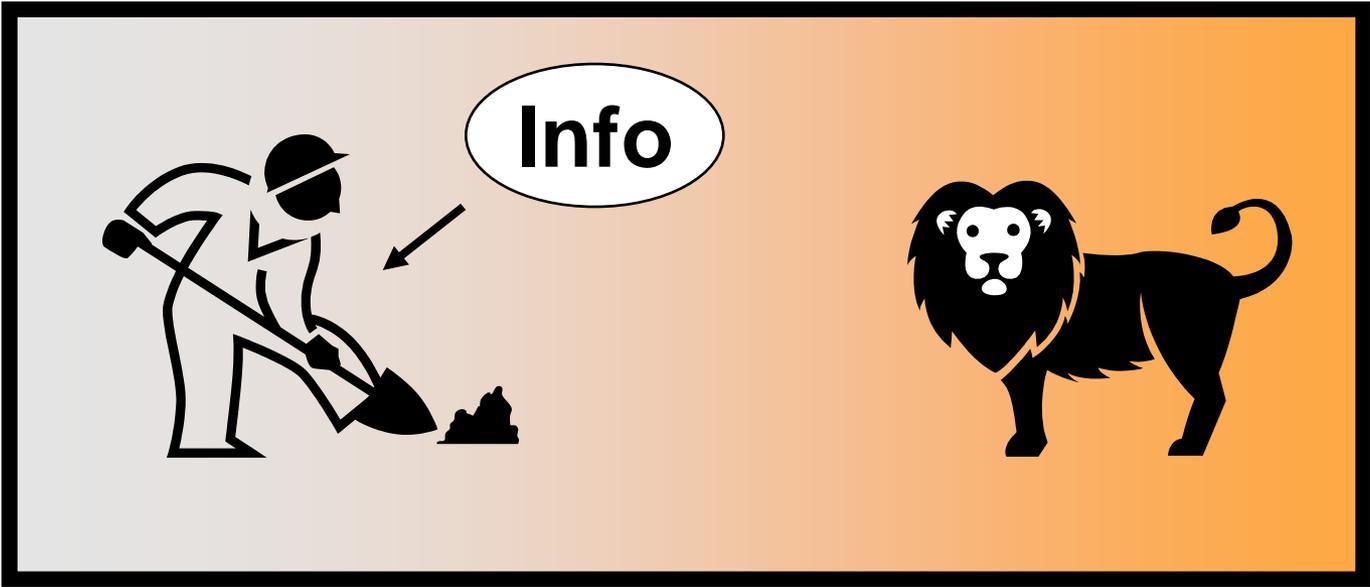


Organisatorische Maßnahmen

- Arbeitsabläufe sicher gestalten
- Erste Hilfe organisieren
- Menschengerechte Arbeitszeitgestaltung
- Prüfung von Arbeitsmitteln organisieren
- Arbeitsmedizinische Vorsorge organisieren
- Geeignete Persönliche Schutzausrüstung stellen
- Zeitliche Trennung von Mensch und Gefährdung



Personenbezogene Maßnahmen





Personenbezogene Maßnahmen ...

... zur Verhaltensbeeinflussung ...

- sollen in die Lage versetzen sicheres Verhalten zu kennen (Wissen)
- sollen zu sicherem Verhalten motivieren (Wollen)
- ergänzen technische und organisatorische Maßnahmen, wenn diese nicht ausreichen.

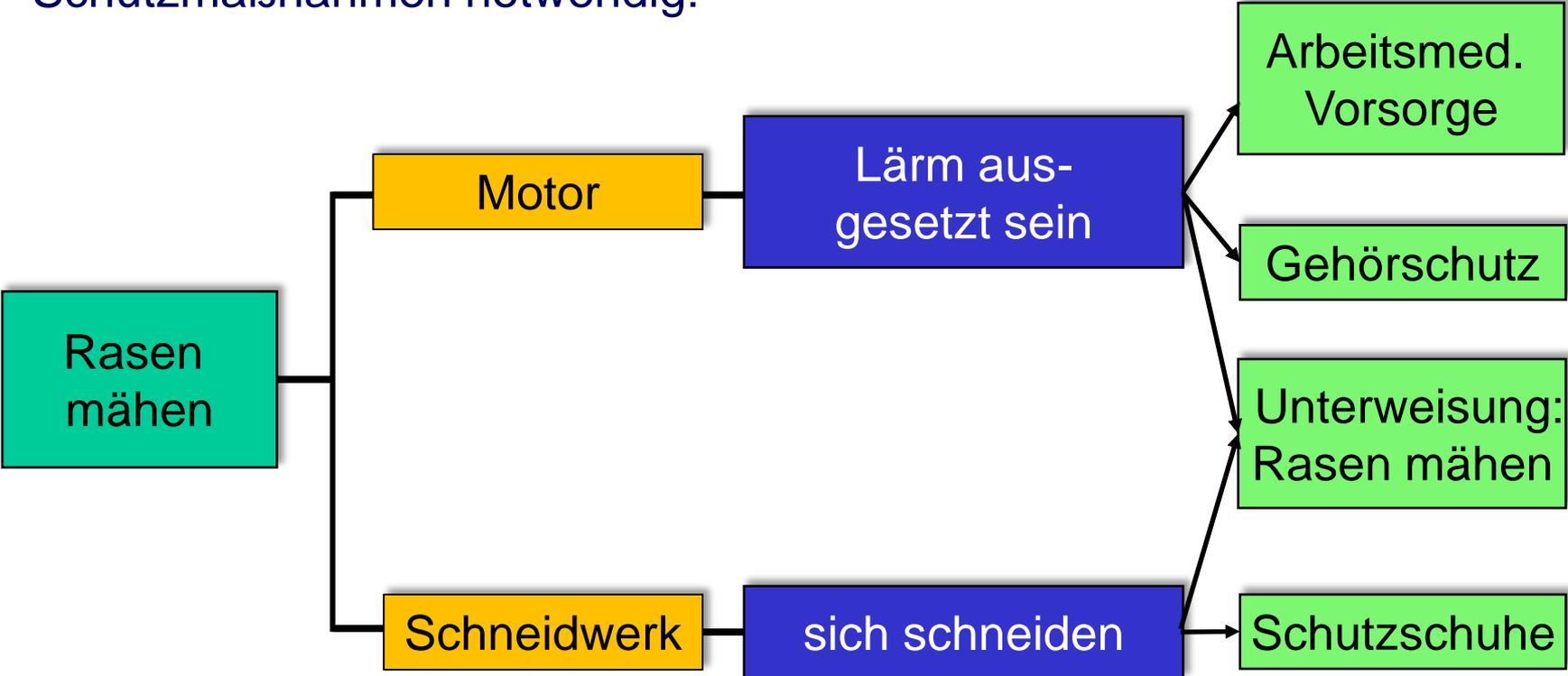
Beispiele:

- Arbeitsanleitungen und Betriebsanweisungen erstellen
- Mitarbeiter über Gefahren und Schutzmaßnahmen unterweisen



Gefährdungsfaktoren und Schutzmaßnahmen

Für jeden Gefährdungsfaktor ist eine oder sind mehrere Schutzmaßnahmen notwendig:



Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsbereich: Freibad

Tätigkeitsbereich: Grünpflege

Tätigkeit: Rasen mähen,

Teiltätigkeit: handgeführten Rasenmäher bedienen

<u>Gefahrenquelle</u> • Art der Gefährdung - Gefährdungsfaktor	Möglicher Schaden	Risikoklasse	Maßnahmen
<u>Schneidwerk</u> • mechanische Gefährdung - sich schneiden (Fuß)	Schnitt- und Amputationsverletzung (Fuß)	hoch	Schutzschuhe tragen, unterweisen
<u>Motor</u> • physikalische Gefährdung - Lärm ausgesetzt sein	Lärmschwerhörigkeit, Tinnitus	hoch	Gehörschutz tragen, unterweisen, arbeitsmedizinische Vorsorge



Systematisches Vorgehen

1. Betriebsteil, Tätigkeitbereich, Tätigkeit und Teiltätigkeit festlegen
2. Gefahrenquelle(n) erfassen
3. Gefährdungsfaktoren beschreiben
4. Art, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Gesundheitsschadens abschätzen
5. Risiko abschätzen
6. Vorhandene Schutzmaßnahmen bewerten, ggf. weitere Schutzmaßnahmen umsetzen
7. **Kontrolle der Wirkung der Schutzmaßnahmen**



Kontrolle der Wirkung der Maßnahmen

Nachdem Sie Schutzmaßnahmen ergriffen haben, kontrollieren Sie deren Wirksamkeit. Hinweise auf mangelhafte Wirksamkeit geben z. B.

- Beobachtungen (z.B. der Akzeptanz der persönlichen Schutzausrüstung, des Verhaltens),
- das Unfall- und Berufskrankheitengeschehen,
- Klagen der Mitarbeiter.



Wiederholung der Gefährdungsbeurteilung

- Regelmäßig alle 1 – 2 Jahre, je nach Gefährdung
- Nach Unfällen und Beinaheunfällen
- Nach dem Auftreten von Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren
- Bei wesentlichen Änderungen z. B. neuen Maschinen oder Arbeitsverfahren
- Bei wesentlichen Änderungen im Regelwerk