

**Unterweisung**  
**Baumeister Ing. Karl Fürholzer**  
**Hoch- u. Tiefbau Gesellschaft m.b.H**



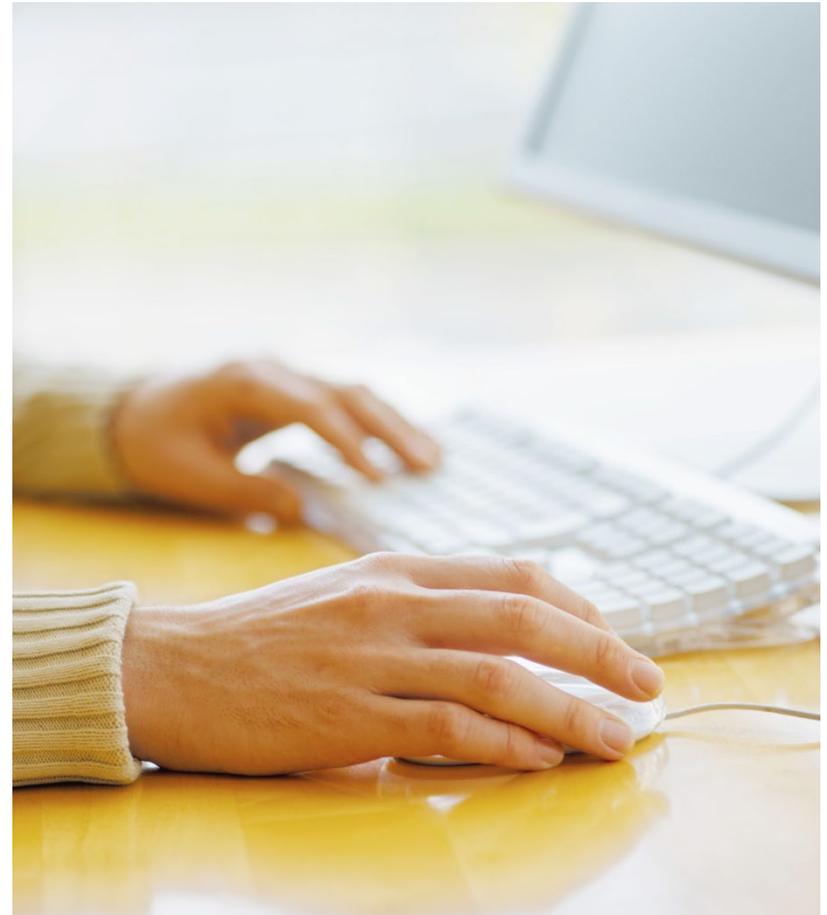
# Herzlich willkommen

Büro- und  
Bildschirm-  
arbeitsplätze –  
Grundlagen



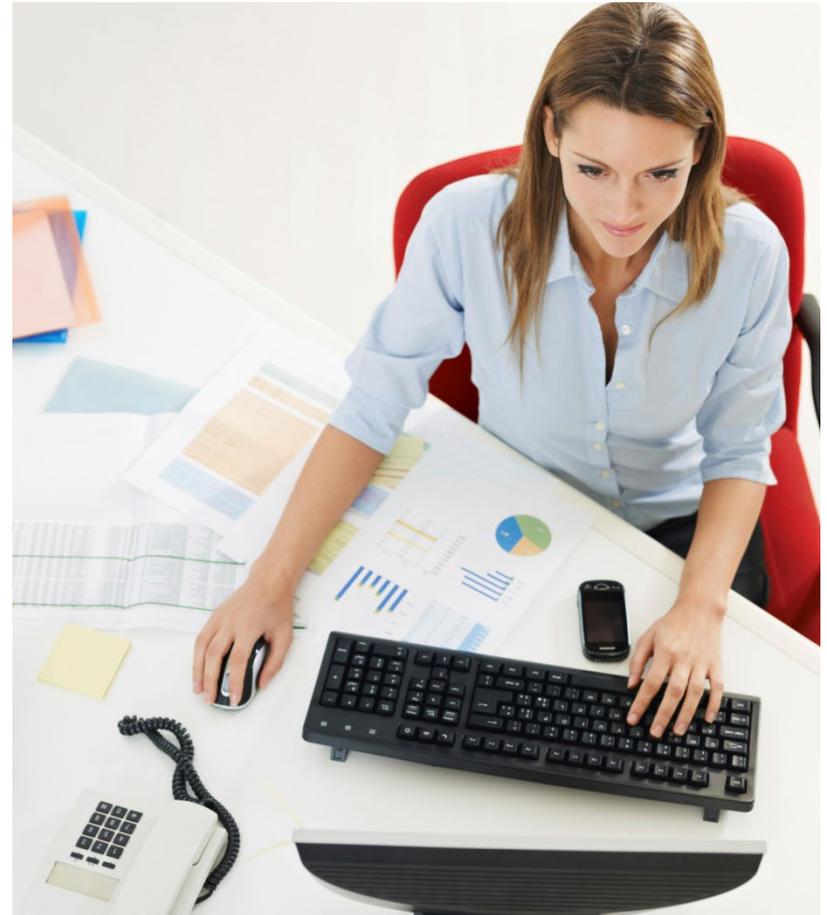
# Begriffe und Erläuterungen

- Ein Bildschirmarbeitsplatz umfasst:
  - ein Bildschirmgerät zur Erfassung von Daten, bestehend aus
    - Bildschirm,
    - Tastatur oder anderes Eingabemittel,
    - Rechner oder Steuereinheit,
    - Software



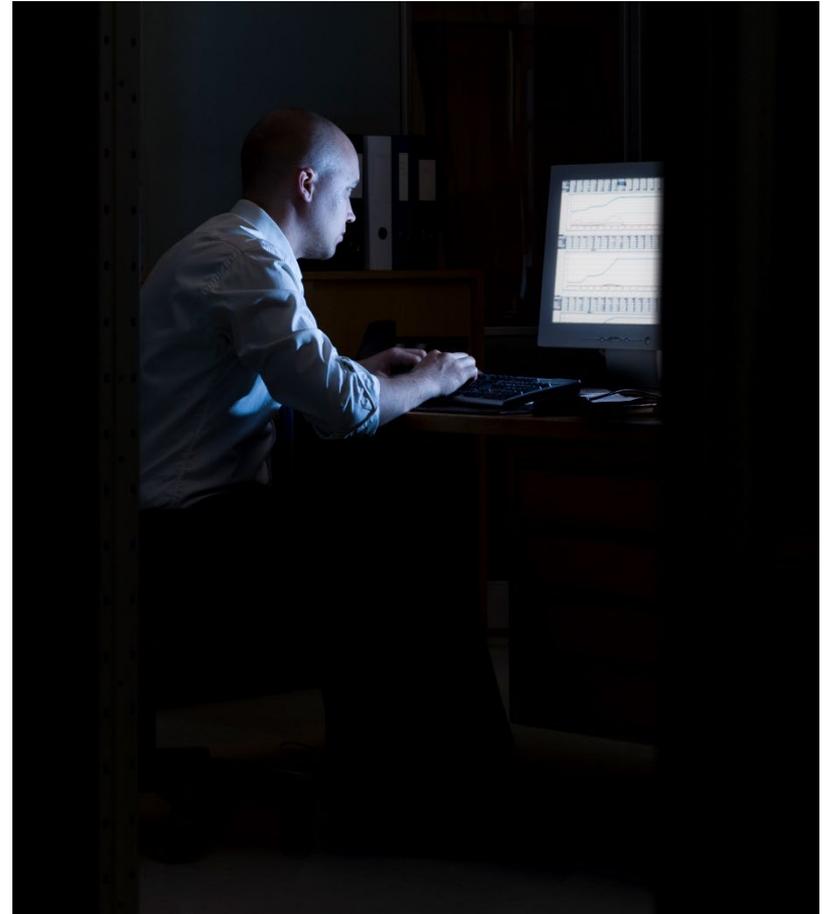
# Begriffe und Erläuterungen

- Zusatzgeräte zum Benutzen des Bildschirmgeräts
- die unmittelbare Arbeitsumgebung
  - Abmessungen des Arbeitsraums
  - physikalische Faktoren, z.B. Klima, Beleuchtung, Lärm
  - Arbeitsmittel, z.B. Arbeitstische und -stühle



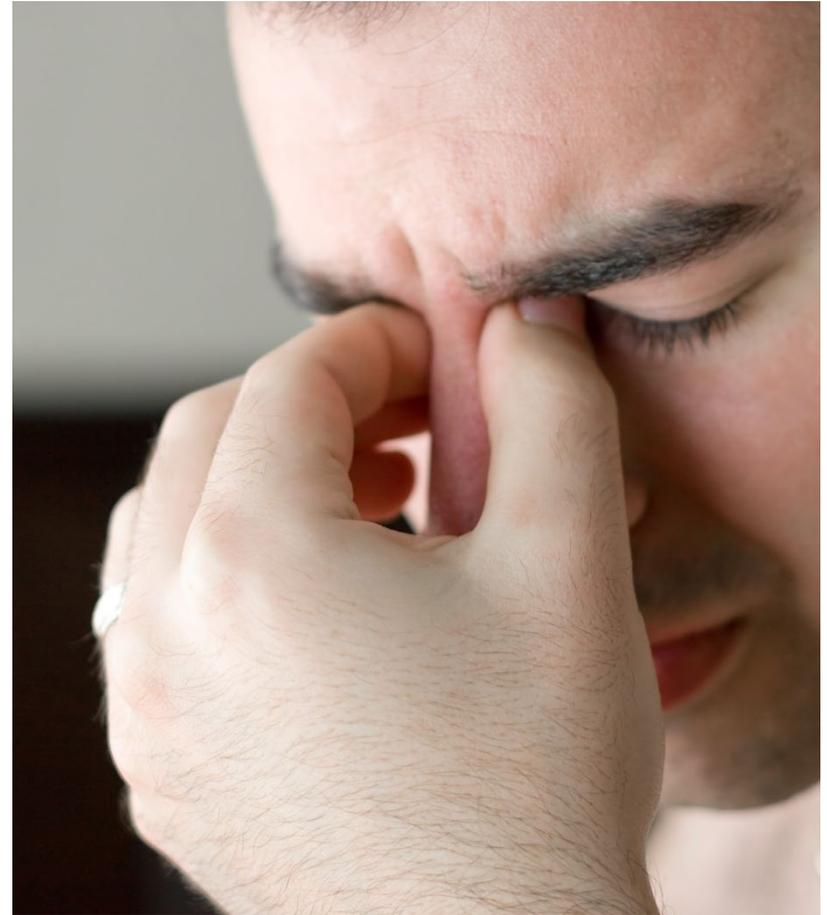
# Gefährdungen bei Bildschirmarbeitsplätzen

- Belastungen entstehen durch:
  - **physikalische Belastungsfaktoren**  
z.B. ungeeignetes Raumklima, Lärm oder unzureichende Beleuchtung
  - **körperliche Belastungsfaktoren**  
z.B. ungünstige Körperhaltung oder einseitige Belastung
  - **psychische Belastungsfaktoren**  
z.B. unzureichende Arbeitsabläufe und Arbeitsmittel



# Gefährdungen bei Bildschirmarbeitsplätzen

- Mögliche gesundheitliche Beschwerden:
  - Augenreizung und Müdigkeit
  - Kopfschmerzen
  - Rücken- und Nackenbeschwerden
  - Durchblutungsstörungen
  - psychische Belastungen
  - Atemwegsbeschwerden aufgrund schädlicher Stäube aus Laserdruckern und Teppichböden



# Gefährdungen bei Bildschirmarbeitsplätzen

- Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die Sicherheits- und Gesundheitsbedingungen zu ermitteln und zu beurteilen. Schwerpunkte sollten sein:
  - Gefährdung des Sehvermögens
  - körperliche oder psychische Belastungen.

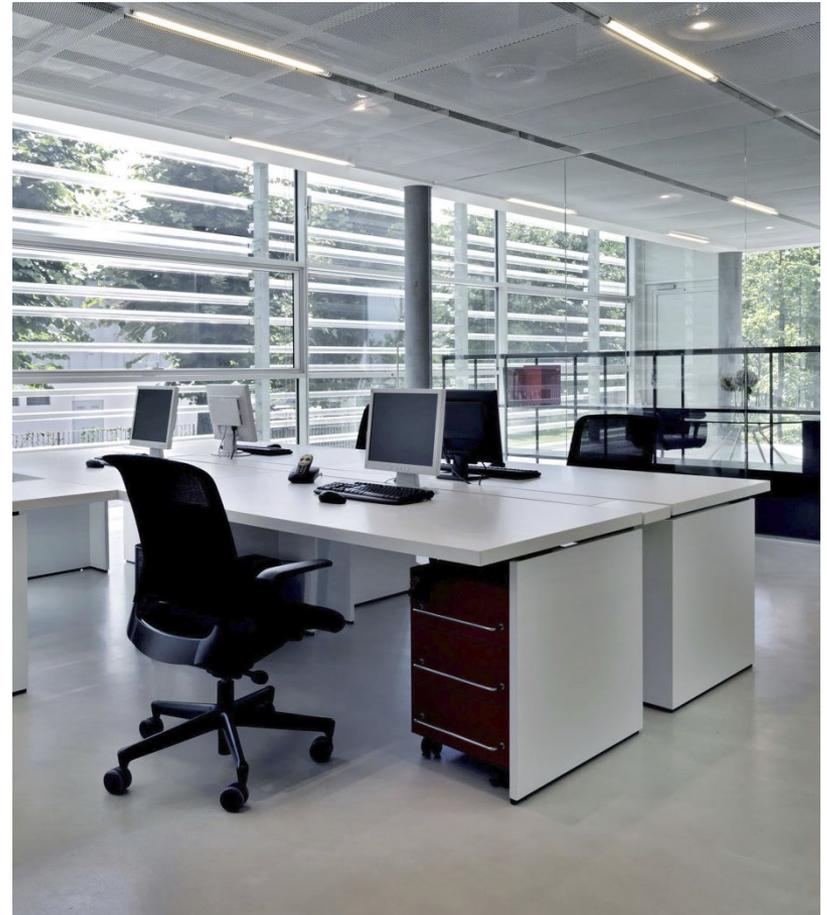
- Bildschirmarbeitsplätze sind in der Regel Sitzarbeitsplätze. Um Beschwerden an Muskeln und am Skelett zu vermeiden, müssen diese Arbeitsplätze ergonomisch gestaltet werden.



Info

# Arbeitstisch

- Der optimale Arbeitstisch ist höhenverstellbar (zum Sitzen und Stehen geeignet)
- An nicht höhenverstellbaren Arbeitstischen feste Höhe von 72 cm +/-15 mm erforderlich



# Arbeitstisch

- Mindestgröße: 160 cm Breite, 80 cm Tiefe
- Arme liegen rechtwinklig auf Tisch, Beine stehen rechtwinklig auf Boden
- ggf. Fußstütze benutzen
- bei der Arbeit nicht Oberkörper „verdrehen“



# Arbeitstisch

- Freier Bein- und Fußraum, damit es nicht zur belastenden Körperhaltung kommt
- Bein- und Fußraum sollte über die gesamte Schreibtischbreite zur Verfügung stehen



# Arbeitsstuhl

- Sitzhöhe an Körpergröße anpassen
- Arbeitsstuhl muss ergonomisch und standsicher sein
- auf dynamisches Sitzen und bequeme Haltung achten
- Bewegungsfreiheit darf nicht eingeschränkt sein



# Bildschirm (Monitor)

- Bildschirme sollten frei aufstellbar sowie leicht dreh- und neigbar sein.



Info

- Störende Reflexionen und Spiegelungen vermeiden, damit es nicht zu stark ermüdenden oder gesundheitsschädlichen Körperhaltungen kommt.

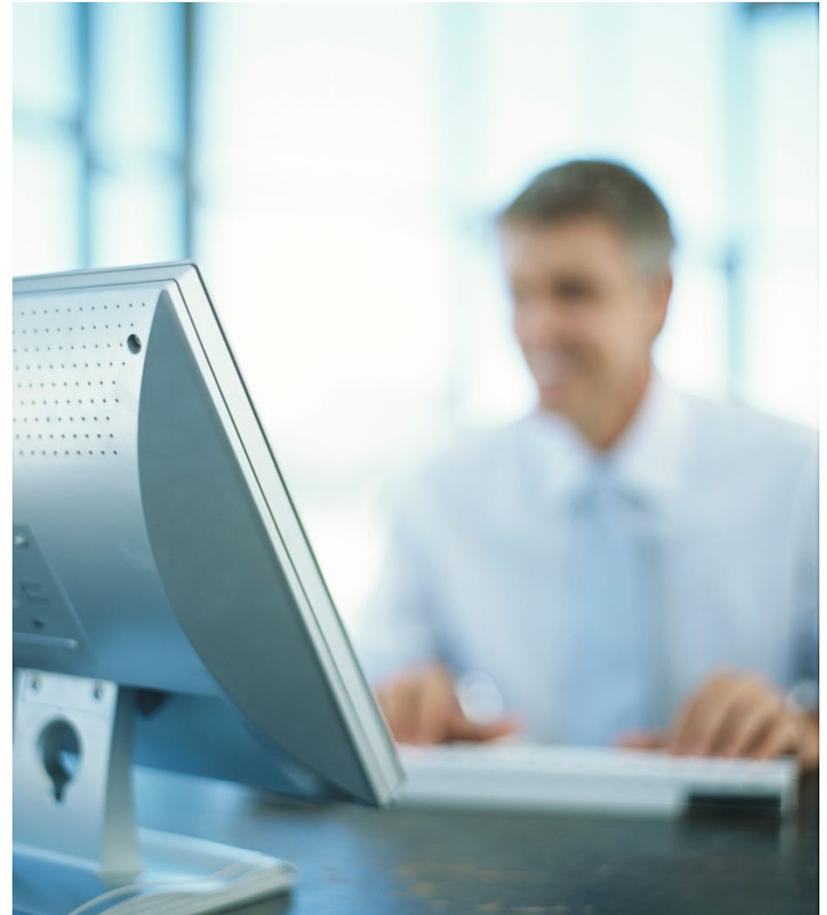
# Aufstellen von Bildschirmen

- oberste Zeile des Monitors knapp unter der Augenlinie
- Sehabstand zw. 50 und 70 cm
- Blicklinie um ca. 35 Grad aus der Waagerechten absenken



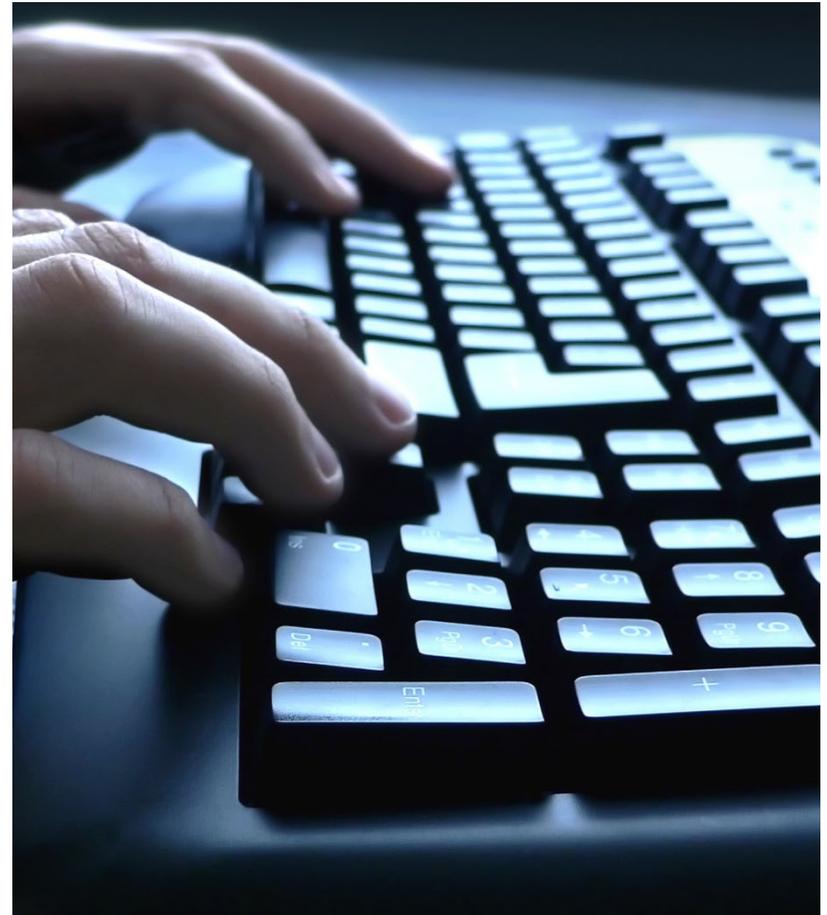
# Aufstellen von Bildschirmen

- Zeichen am Bildschirm gut lesbar
- Darstellung flimmerfrei
- Reflexionen und Blendung vermeiden, Bildschirme parallel zum Fenster in einem Mindestabstand von 50 cm aufstellen



# Tastatur

- Neigung der Tastatur zw. 5 und 12 Grad, max. 15 Grad
- Vor der Tastatur 10 bis 15 cm Platz zur Auflage der Hände und Unterarme frei
- Stuhlarmlehnen stützen die Unterarme



# Computer-Maus

- Die Maus sollte so gestaltet sein, dass ihre Tasten in normaler Körper- und Handhaltung betätigt werden können
- Bei Mäusen mit Rollkugel rutschfeste Unterlagen verwenden



# Mobile Arbeitsplätze

- Um mobile Arbeitsgeräte ergonomisch richtig zu betreiben, ist die Nutzung einer „Docking-Station“ erforderlich.
- Hier können angeschlossen werden:
  - Tastaturen,
  - Bildschirme
  - und Mäuse

Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Leitern und Tritte  
im Büro



# Podestleitern

- Ausrüstung:
  - rutschhemmende Stufen, Flachsprossen und Podeste
  - profilierte Trittflächen
  - mehr als 1 m Standhöhe:
    - Plattformumweh rung
    - mindestens einseitiger Handlauf



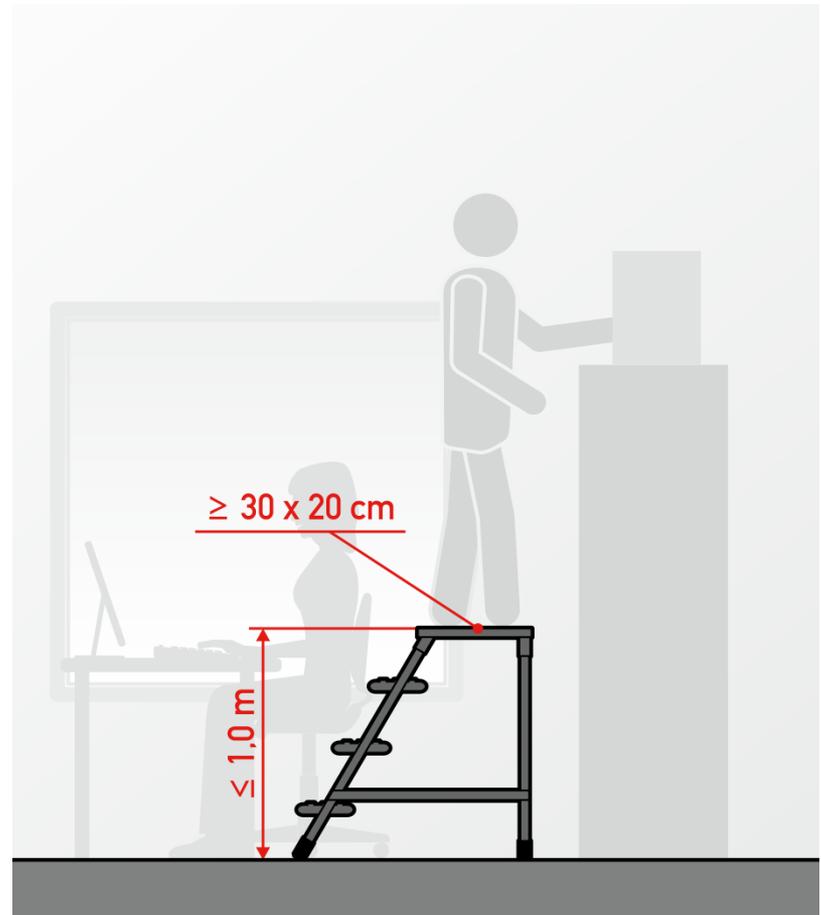
# Benutzung von Podestleitern

- auf ausreichende Standsicherheit und Tragfähigkeit achten
- vor Benutzung gegen Verfahren sichern
- hand- oder fußbetätigte Feststellvorrichtungen benutzen
- dürfen nicht gleichzeitig von mehreren Personen betreten werden



# Tritte

- bei Höhen bis 1 m zulässig
- im Allgemeinen bis zu vier Stufen
- Arbeitshöhen bis etwa 2,5 m möglich



# Benutzung von Tritten

- Tritte nur auf ebenem Untergrund aufstellen
  - ungeeignet: z.B. schräge, nachgiebige und rutschige Untergründe
- keine ungeeigneten Aufstiege benutzen
  - Unternehmer/in muss geeignete Tritte in ausreichender Zahl bereitstellen

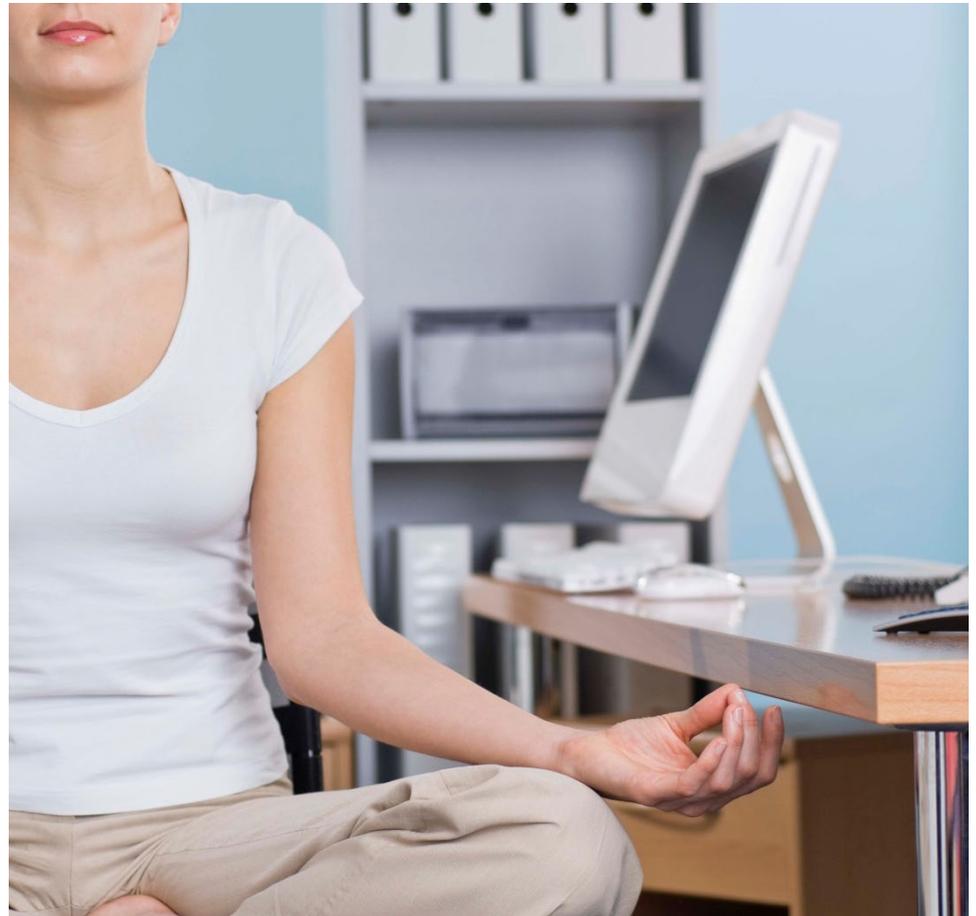


Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Entspannungs-  
übungen für den  
Bildschirm-  
arbeitsplatz



# Übungen für Hals, Nacken, Schultern

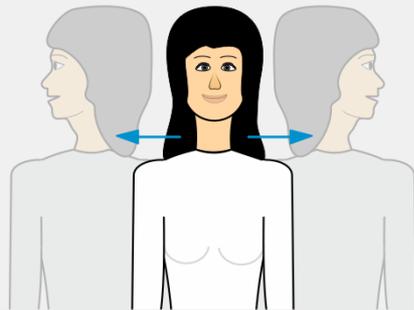
Hals  
strecken



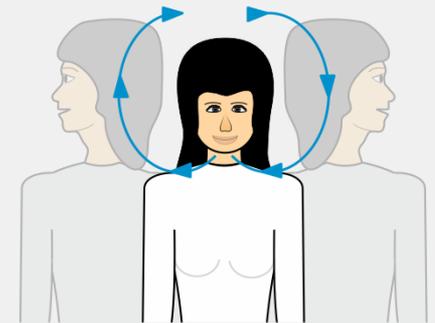
Schultern  
heben



Kopf  
drehen

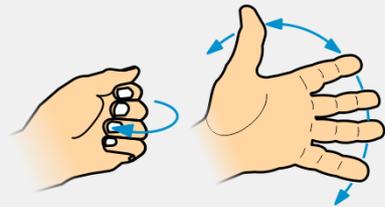


Kopf  
kreisen

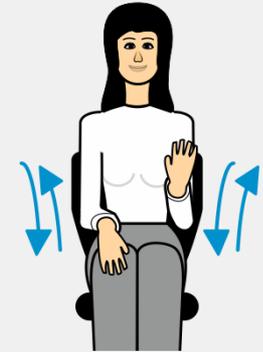


# Übungen für Finger, Hände, Arme

Finger  
spreizen



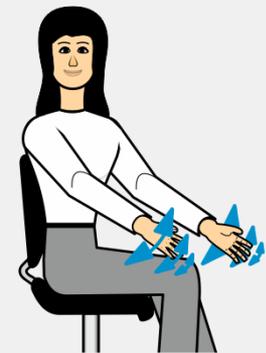
Hände  
aus-  
klopfen



Finger  
dehnen

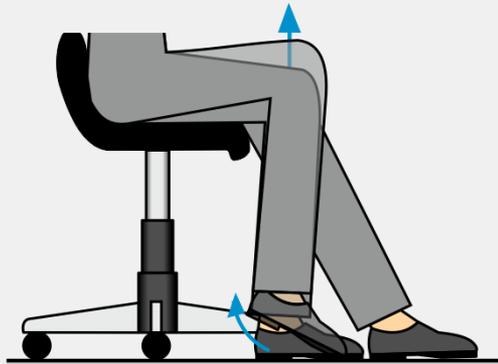


Hände  
aus-  
schütteln

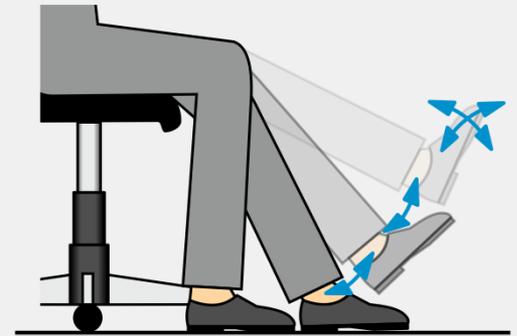


# Übungen für Füße und Beine

Beine  
dehnen



Beine  
aus-  
schütteln



Füße  
anziehen

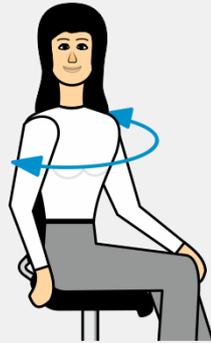


Füße  
kreisen

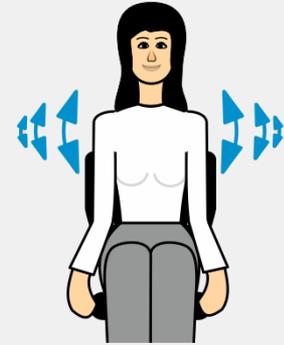


# Übungen für die Brustwirbelsäule

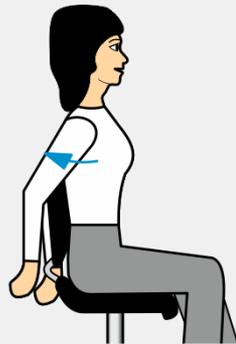
Ober-  
körper  
drehen



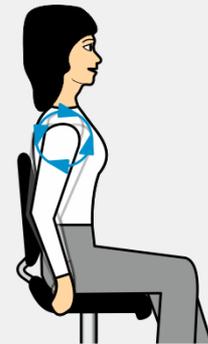
Ober-  
körper  
aus-  
schütteln



Brust-  
musku-  
latur  
dehnen



Schultern  
kreisen

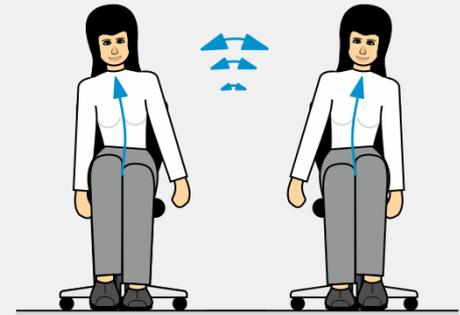


# Übungen für die Lendenwirbelsäule

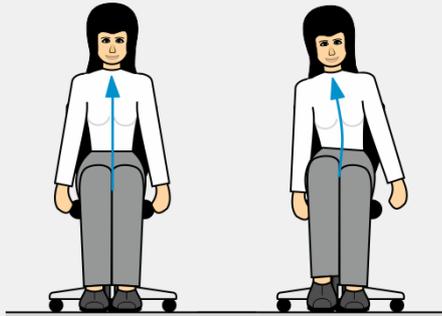
Becken  
kippen



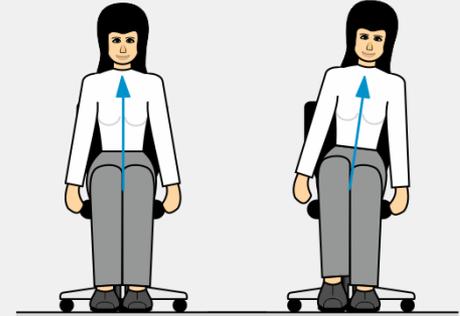
Schun-  
keln



Becken  
seitwärts  
kippen



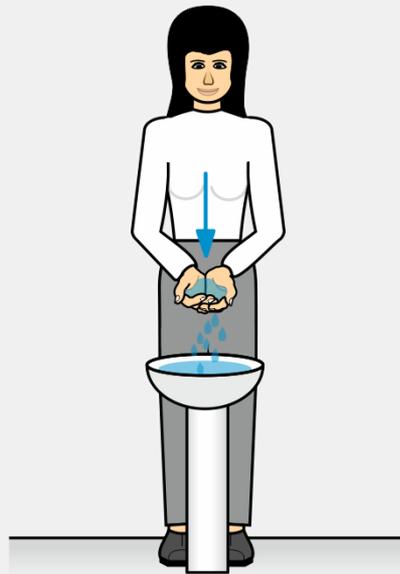
Gewicht  
verlagern



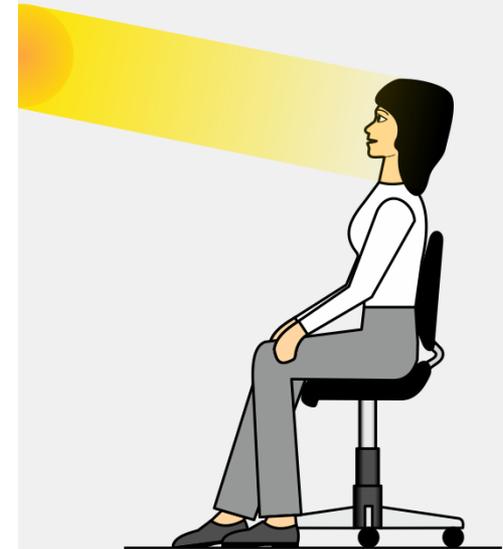
# Entspannungsübungen für die Augen

- Übungen etwa zehnmal wiederholen bzw. nicht länger als eine Minute lang durchführen

Augen  
anregen



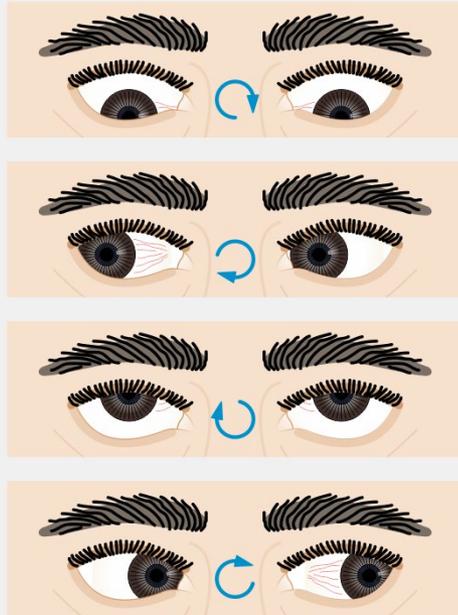
Sonnen-  
baden



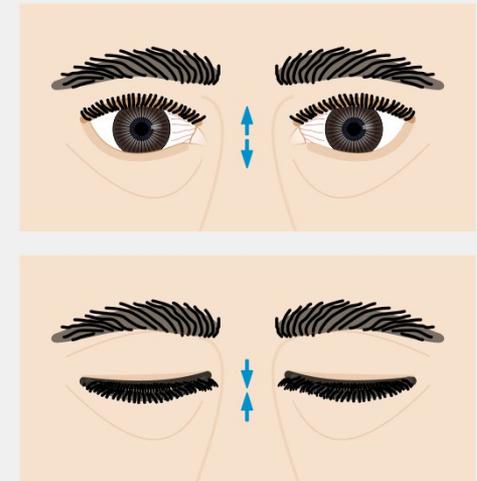
# Entspannungsübungen für die Augen

- Übungen etwa zehnmal wiederholen bzw. nicht länger als eine Minute lang durchführen

krei-  
sender  
Blick

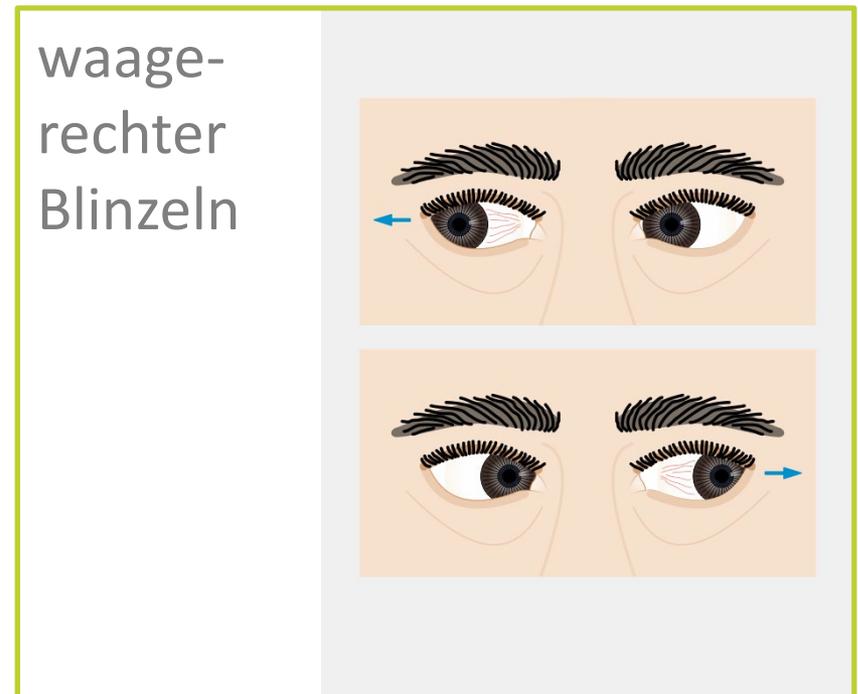
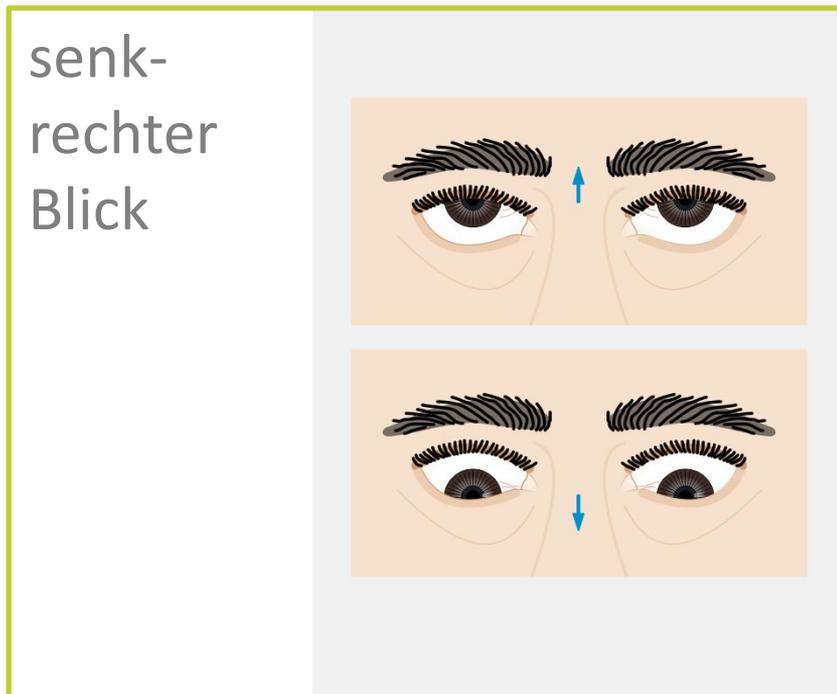


be-  
wusstes  
Blinzeln



# Entspannungsübungen für die Augen

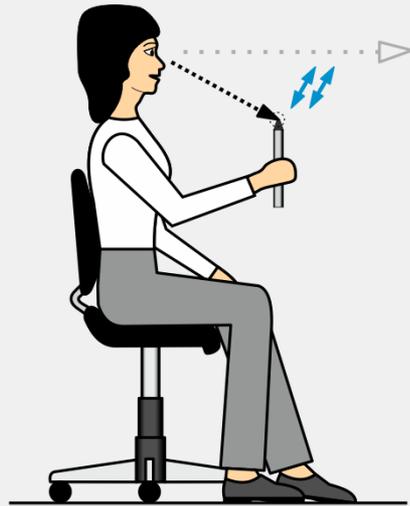
- Übungen etwa zehnmal wiederholen bzw. nicht länger als eine Minute lang durchführen



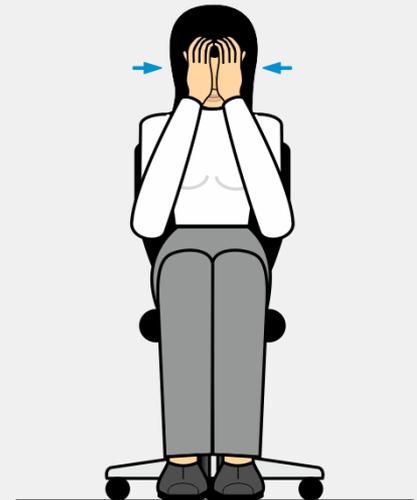
# Entspannungsübungen für die Augen

- Übungen etwa zehnmal wiederholen bzw. nicht länger als eine Minute lang durchführen

Fern- und Nahpunkte fixieren



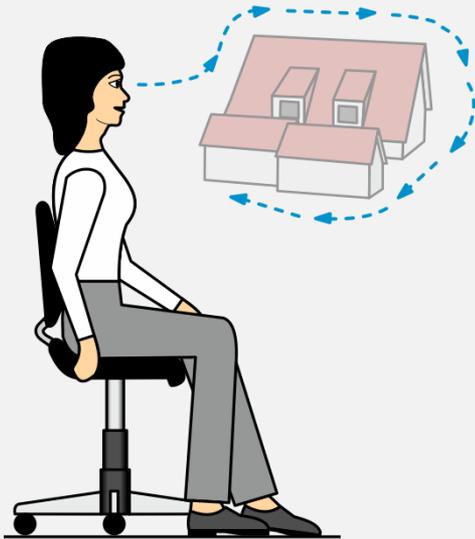
Augen verdecken



# Entspannungsübungen für die Augen

- Übungen etwa zehnmal wiederholen bzw. nicht länger als eine Minute lang durchführen

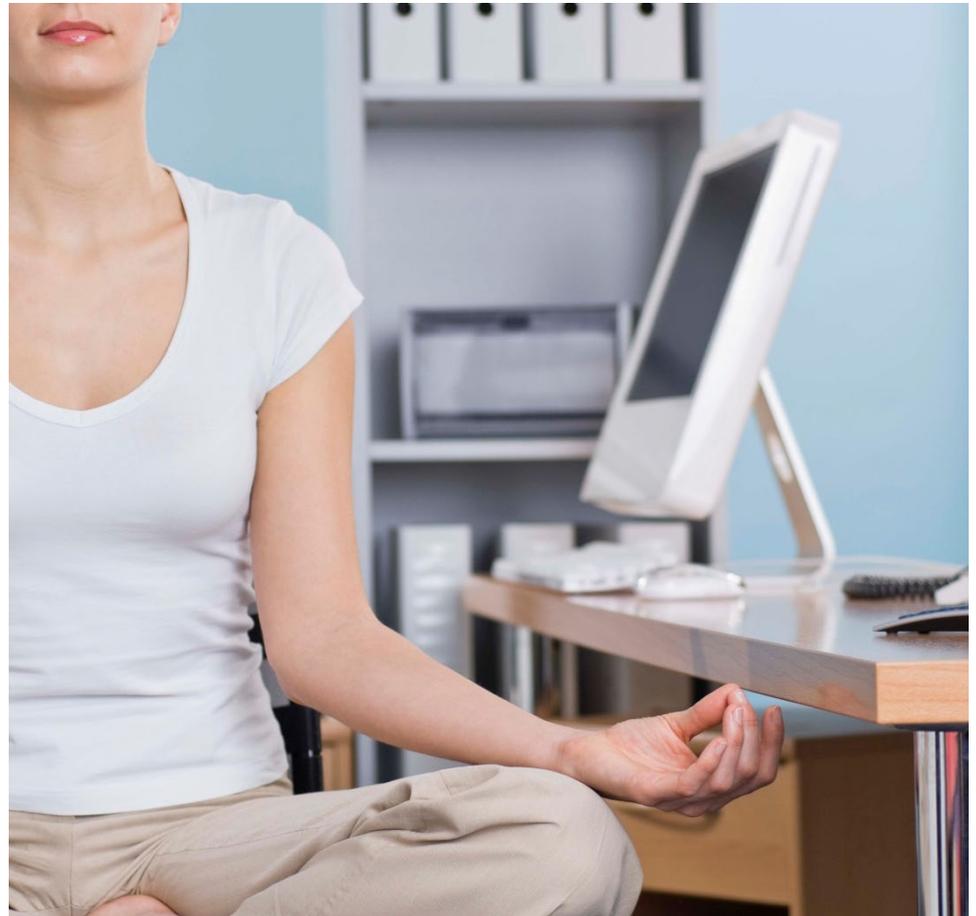
Gegen-  
stände  
bewusst  
um-  
wandern



in die  
Ferne  
blicken



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Arbeitszeit-  
regelungen für  
Mitarbeiter unter  
18 Jahren



# Arbeitszeit

- 8 Stunden pro Tag
- 40 Stunden pro Woche
- 5-Tage-Arbeitswoche
- beide wöchentlichen Ruhetage nacheinander
- nach Beendigung der täglichen Arbeitszeit mindestens 12 Stunden ununterbrochene Freizeit



# Schichtzeit

- Schichtzeit: tägliche Arbeitszeit unter Hinzurechnung der Ruhepausen
- nicht mehr als 10 Stunden
- Ausnahmen:
  - 8 Stunden im Bergbau unter Tage
  - 11 Stunden
    - im Gaststättengewerbe,
    - in der Landwirtschaft,
    - in der Tierhaltung,
    - auf Bau- und Montagestellen



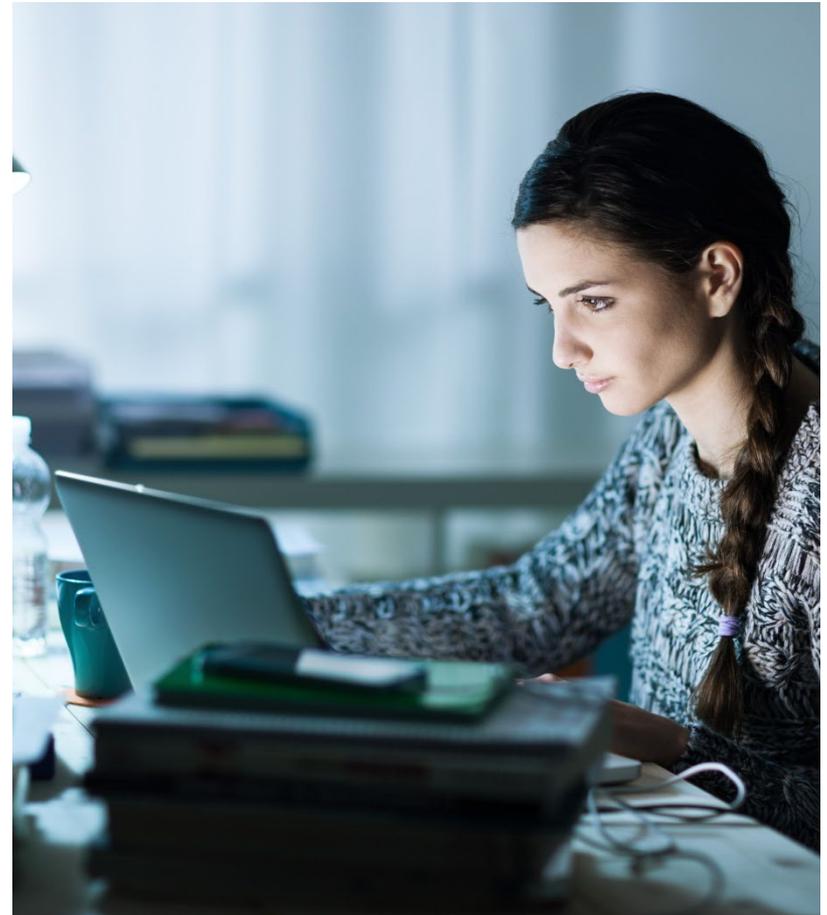
# Ruhepausen

- Jugendliche dürfen nicht länger als 4,5 Stunden hintereinander beschäftigt werden.
- bei einer Arbeitszeit von
  - 4 bis 6 Stunden: 30 Minuten Ruhepause
  - mehr als 6 Stunden: 60 Minuten Ruhepause
- Zeitpunkt:
  - frühestens 1 Stunde nach Beginn der Arbeitszeit
  - spätestens 1 Stunde vor Ende der Arbeitszeit



# Nachtruhe

- Jugendliche nur in der Zeit von 6 Uhr bis 20 Uhr beschäftigen
- Jugendliche über 16 Jahre:
  - bis 22 Uhr im Gaststätten- und Schaustellergewerbe
  - bis 23 Uhr in mehrschichtigen Betrieben
  - ab 5 Uhr bis 21 Uhr in der Landwirtschaft
  - ab 5 Uhr in Bäckereien und Konditoreien
- Jugendliche über 17 Jahre:
  - ab 4 Uhr in Bäckereien



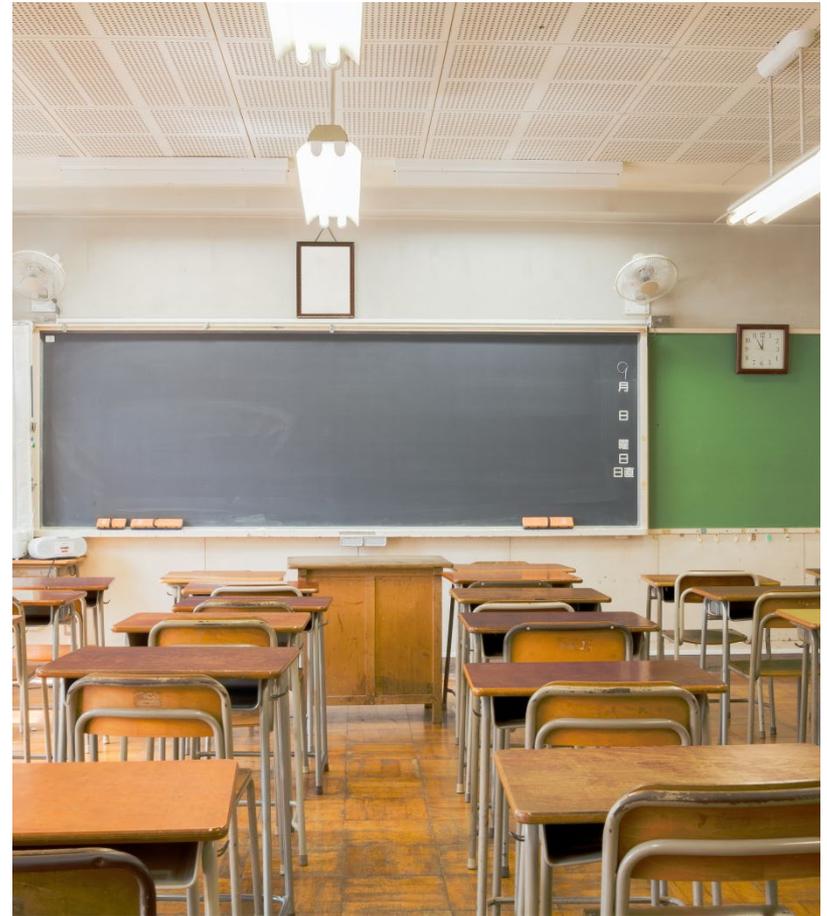
# Nachtruhe

- keine Beschäftigung nach 20 Uhr, wenn ein Berufsschultag, der vor 9 Uhr beginnt, folgt



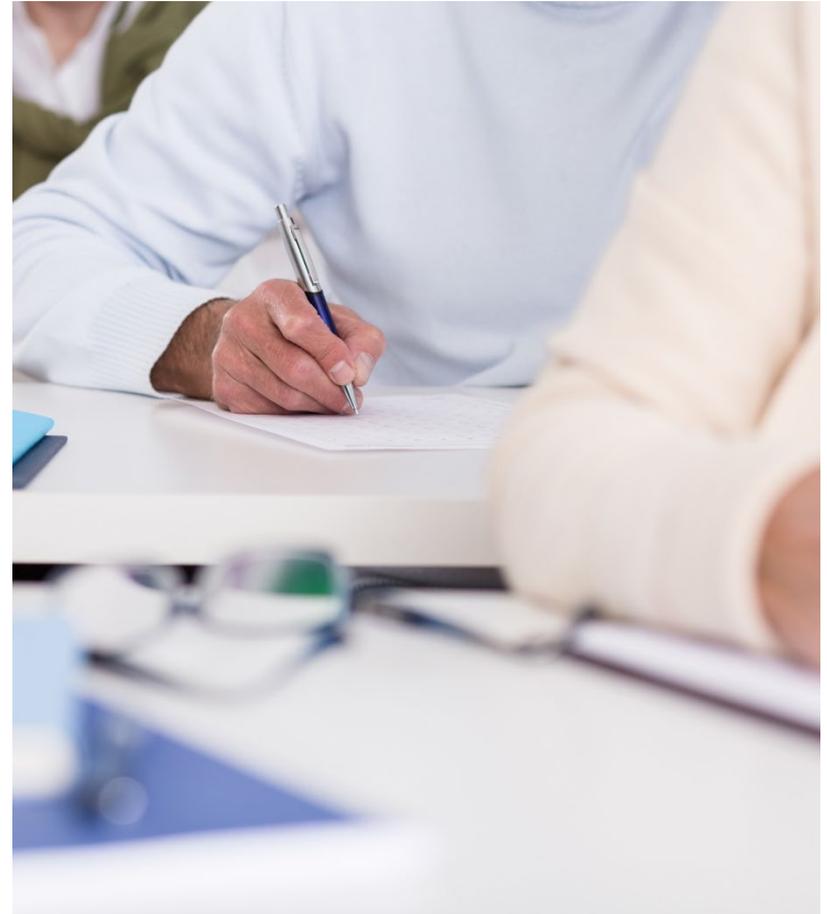
# Freistellung für den Berufsschulunterricht

- Berufsschulpflichtige werden nicht beschäftigt, wenn:
  - Unterricht vor 9 Uhr beginnt
  - mehr als 5 Unterrichtsstunden pro Tag
  - mindestens 25 Stunden pro Woche an mindestens 5 Tagen
    - zusätzliche betriebliche Ausbildungsveranstaltungen bis zu 2 Stunden wöchentlich zulässig



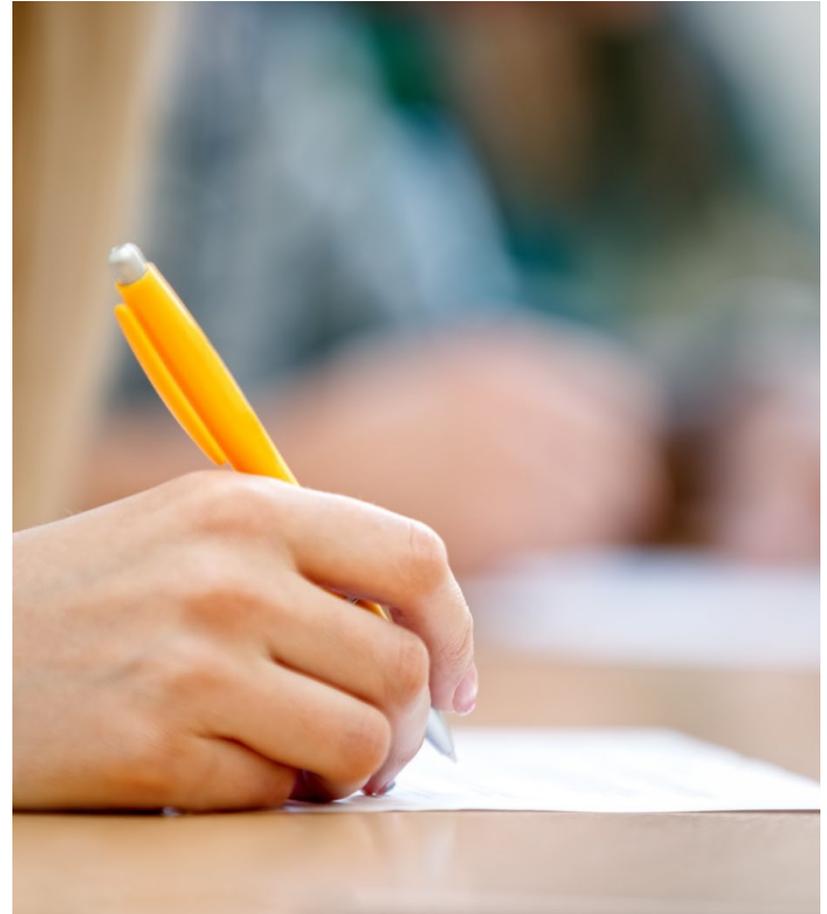
# Weitere Freistellungen

- Freistellung:
  - bei Teilnahme an Prüfungen
  - bei außerbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen
  - am Arbeitstag vor der schriftlichen Abschlussprüfung



# Weitere Freistellungen

- Anrechnung der Freistellung auf die Arbeitszeit:
  - Teilnahmezeiten einschließlich der Pausen
  - Arbeitstag vor der schriftlichen Abschlussprüfung mit 8 Stunden
  - Es darf nicht zu einem Entgeltausfall kommen!



# Samstags- und Sonntagsruhe



- Jugendliche nicht an Samstagen und Sonntagen beschäftigen

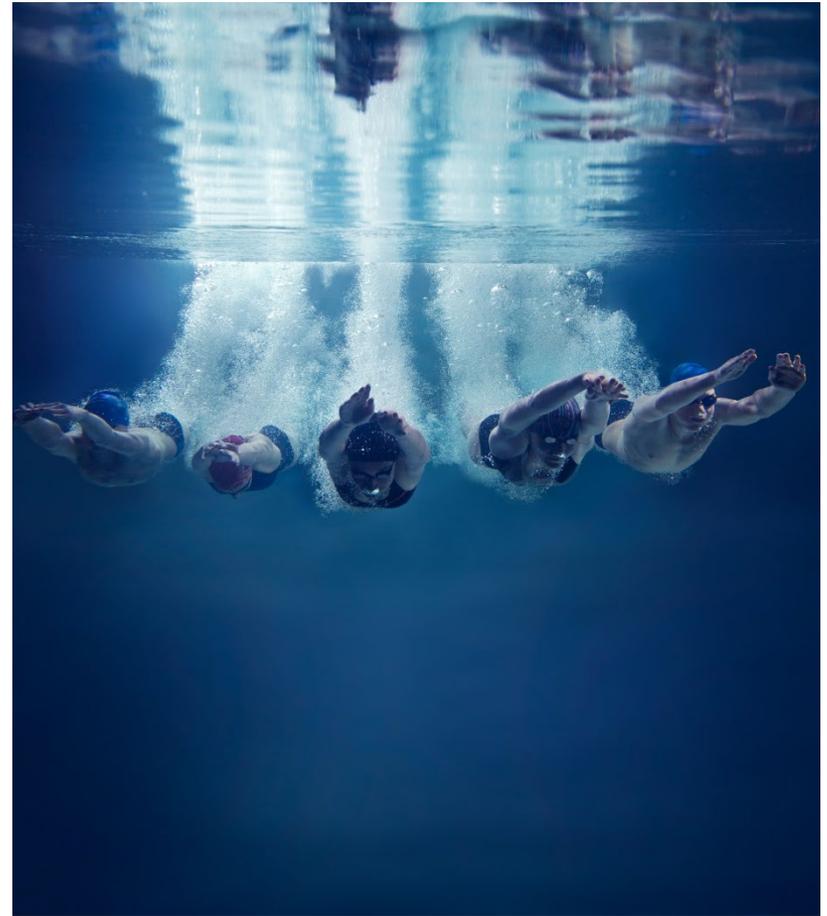
# Ausnahmen und zulässige Beschäftigung an Samstagen

- in Krankenanstalten, Alten-, Pflege- und Kinderheimen
- im ärztlichen Notdienst
- in offenen Verkaufsstellen, in Bäckereien und Konditoreien, im Friseurhandwerk und im Marktverkehr
- im Verkehrswesen
- in der Landwirtschaft und der Tierhaltung



# Ausnahmen und zulässige Beschäftigung an Samstagen

- im Familienhaushalt
- im Gaststätten- und Schaustellergewerbe
- bei Musikaufführungen, Theater Vorstellungen, Aufnahmen in Hörfunk und Fernsehen
- beim Sport
- bei außerbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen
- in Reparaturwerkstätten für Kraftfahrzeuge



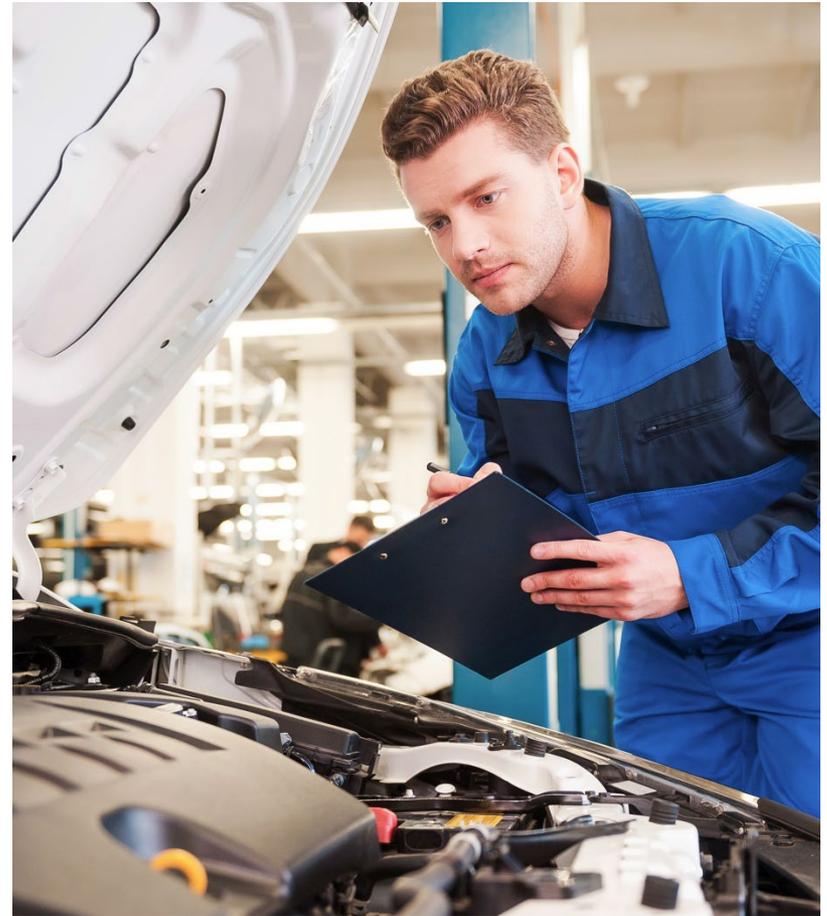
# Ausgleich bei Samstagsarbeit

- mindestens 2 Samstage/ Sonnabende im Monat beschäftigungsfrei
- Bei einer 5-Tage-Arbeitswoche ist eine Freistellung an einem berufsschulfreien Tag derselben Woche zu gewähren.



# Ausnahmen und zulässige Beschäftigung an Sonntagen

- in Krankenanstalten, Alten-, Pflege- und Kinderheimen
- im ärztlichen Notdienst
- in der Landwirtschaft und der Tierhaltung (naturnotwendige Arbeiten)
- im Familienhaushalt (in der häuslichen Gemeinschaft aufgenommen)
- im Schaustellergewerbe
- bei Musikaufführungen, Theatervorstellungen sowie Direktsendungen im Rundfunk
- im Gaststättengewerbe
- in Reparaturwerkstätten für Kraftfahrzeuge



# Ausgleich bei Sonntagsarbeit

- mindestens 2 Sonntage im Monat und jeder zweite Sonntag beschäftigungsfrei
- Bei einer 5-Tage-Arbeitswoche ist eine Freistellung an einem berufsschulfreien Tag derselben Woche zu gewähren.



# Feiertagsruhe

- Jugendliche nicht beschäftigen:
  - am 24. Dezember nach 14 Uhr
  - am 31. Dezember nach 14 Uhr
  - an gesetzlichen Feiertagen



# Feiertagsruhe

- Ausnahmen und zulässige Beschäftigung an gesetzlichen Feiertagen:
  - in Krankenanstalten, Alten-, Pflege- und Kinderheimen
  - im ärztlichen Notdienst
  - in der Landwirtschaft und der Tierhaltung (naturnotwendig)
  - im Familienhaushalt (in der häuslichen Gemeinschaft aufgenommen)
  - im Schaustellergewerbe
  - im Gaststättengewerbe
  - in Reparaturwerkstätten für Kraftfahrzeuge



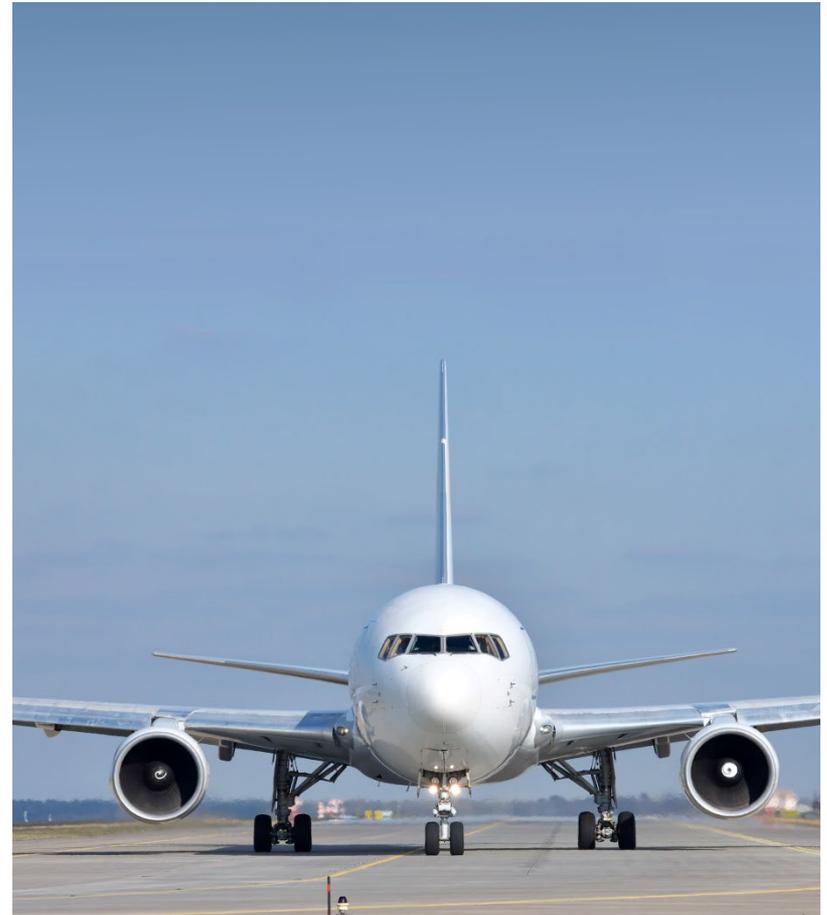
# Feiertagsruhe

- Beschäftigungsfrei:
  - 25. Dezember
  - 1. Januar
  - der erste Osterfeiertag
  - 1. Mai
- Bei einer 5-Tage-Arbeitswoche ist eine Freistellung an einem berufsschulfreien Tag derselben oder der folgenden Woche zu gewähren.



# Urlaub

- bezahlter Jahresurlaub für jedes Kalenderjahr
- Urlaub beträgt jährlich:
  - mindestens 30 Tage bei Jugendlichen unter 16 Jahren
  - mindestens 27 Tage bei Jugendlichen unter 17 Jahren
  - mindestens 25 Tage bei Jugendlichen unter 18 Jahren
- Jugendliche im Bergbau unter Tage: zusätzlich 3 Tage
- Urlaub sollte in den Berufsschulferien gewährt werden!



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Alkohol,  
Medikamente und  
Drogen



# Kennen Sie die Risiken?

- Wussten Sie, dass je – nach Statistik – jeder achte bis zwanzigste Arbeitnehmer als alkoholabhängig gilt?



Info

- Dazu kommen Suchtgefahren durch Drogen und der Missbrauch von Medikamenten, die durch die berufliche Belastung und den Leistungsdruck am Arbeitsplatz mit bedingt sein können.
- Wie sieht es in Ihrem Arbeitsumfeld aus?
- Kennen Sie die Risiken?

# Gesundheitliche Wirkung

- ab 0,5 ‰ Blutalkohol beginnt das Rauschstadium
- bei 2,0 ‰ Blutalkohol wird das Betäubungsstadium erreicht
- bei über 3,0 ‰ Blutalkohol beginnt die akute Alkoholvergiftung



# Wirkung von Alkohol

- Übermäßiger Konsum von Alkohol beeinträchtigt Sie sowohl physisch und psychisch als auch sozial. Zugleich steigt die Unfallgefahr stark an.

- 0,3 ‰ Blutalkohol: verminderte Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit und Widerstand gegen Ermüdung
- 0,5 ‰ Blutalkohol: verlangsamte Reaktionsfähigkeit
- 0,8 ‰ Blutalkohol: deutliche Beeinträchtigung des Gleichgewichtssinns, der Klarheit des Denkens und des selbstkritischen Handelns, deutlich verlangsamte Reaktionsfähigkeit



Info

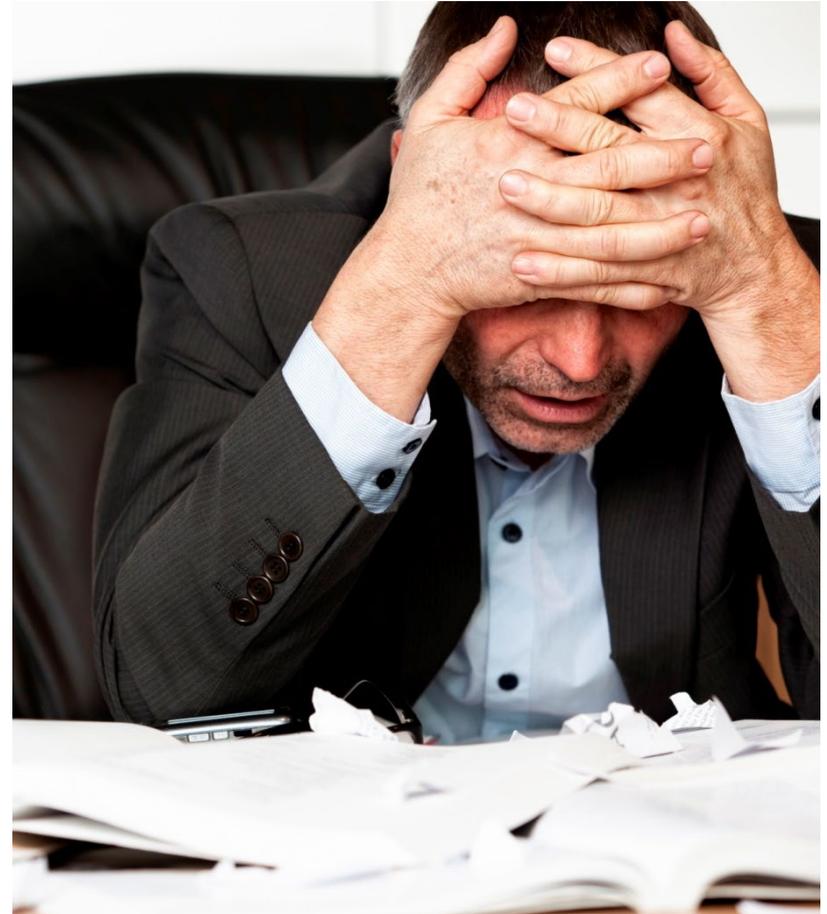
# Arzneimittel betreffen die Arbeitssicherheit

- Mögliche Wirkung legaler Arzneimittel bei bestimmungsgemäßer Einnahme:
  - Gefährdungspotenzial kann deutlich erhöht werden
  - Leistungsfähigkeit kann eingeschränkt werden
- Ob ein Medikament die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen kann, ist unabhängig von seinem Suchtpotenzial.



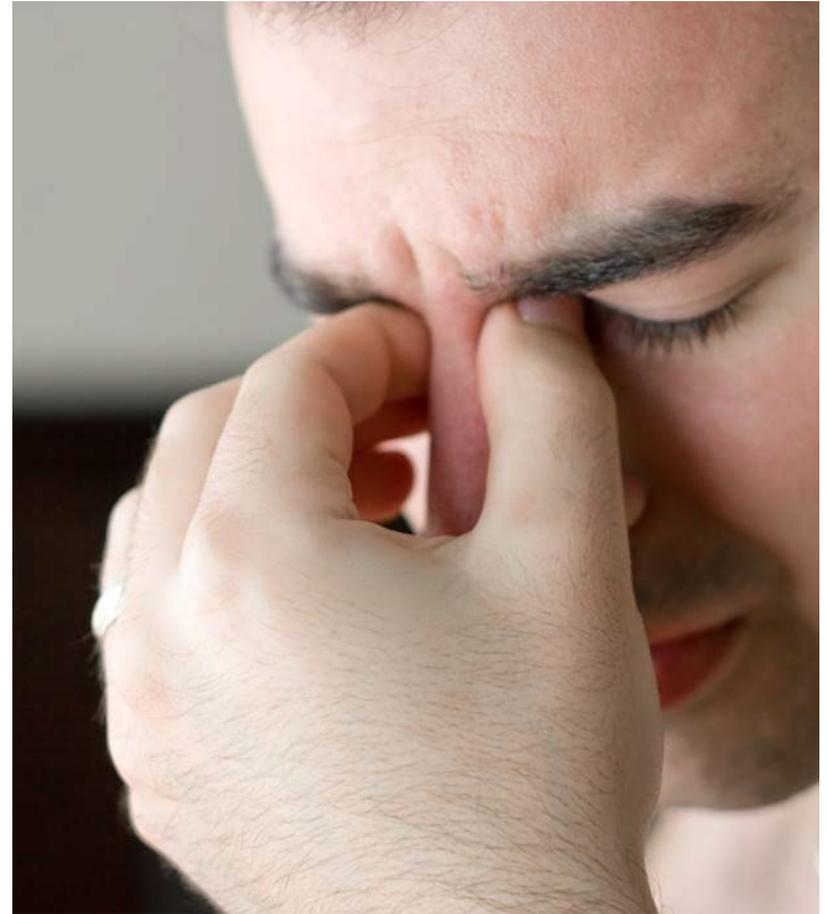
# Arzneimittel betreffen die Arbeitssicherheit

- Die Einnahme von Arzneimitteln kann zu Beeinträchtigungen führen:
  - im Straßenverkehr und beim innerbetrieblichen Transport
  - beim Bedienen von Maschinen
  - am Büroarbeitsplatz
- Häufig treten Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten auf, ebenso mit Alkohol.



# Arzneimittel betreffen die Arbeitssicherheit

- Die Nebenwirkungen von Arzneimitteln können folgendermaßen aussehen:
  - Sie machen müde.
  - Sie setzen die Konzentrationsfähigkeit herab.
  - Sie verringern das Reaktionsvermögen.
  - Sie erhöhen die Blendeempfindlichkeit.



# Drogentests

- Es gibt keine gesetzliche Regelung zur Durchführung von Drogentests.
- Durch eine getroffene Betriebsvereinbarung und die Einwilligung der Mitarbeiter ist der Test zulässig:
  - bei Einstellungsuntersuchungen
  - vor Versetzung in sicherheitsrelevante Arbeitsbereiche
  - als Angebot zur Entlastung bei Hinweisen auf Drogeneinfluss



# Folgen für das Unternehmen

- Anerkannte Suchtmediziner schätzen den volkswirtschaftlichen Schaden, der durch den Konsum sog. psychotroper Substanzen entsteht, auf 300 Milliarden Euro jährlich.



Info

- Alkohol- und suchtkranke Mitarbeiter sind weniger leistungsfähig und haben höhere Ausfallzeiten.
- 15–30 % aller Arbeitsunfälle passieren unter Alkoholeinfluss.
- Alkoholranke gefährden sich und ihre Kollegen und können Lieferketten zum Stillstand bringen.

# Risikofaktoren am Arbeitsplatz

- Mögliche Ursachen, die zu einem riskanten Konsumverhalten bei Alkohol führen:
  - hoher Leistungsdruck, Stress, Zeitdruck
  - soziale Spannungen unter Kollegen
  - fehlende Wertschätzung für geleistete Arbeit
  - Arbeitsplatzunsicherheit, Kurzarbeit
  - Konsumkultur im Unternehmen (sozialer Druck zum (Mit-)Trinken)
  - Umweltbelastungen wie Staub, Lärm, Hitze



# Die Rechtslage

- Die DGUV Vorschrift 1 enthält kein absolutes Alkoholverbot.
- Sie schreiben jedoch vor: Versicherte dürfen sich durch den Konsum von Alkohol, Drogen oder anderen berauschenden Mitteln nicht in einen Zustand versetzen, durch den sie sich selbst oder andere gefährden können.  
(§ 15 DGUV Vorschrift 1)



Info

# Die Rechtslage

- Wenn ein Arbeitgeber einen Mitarbeiter wissentlich „berauscht“ arbeiten lässt, verstoßen beide gegen das

Arbeitsschutzgesetz.

- Kommt es zu einem Unfall, kann also schon das Gläschen Sekt, mit dem Sie in der Mittagspause auf den Geburtstag einer Kollegin angestoßen haben, rechtliche Konsequenzen haben.



Achtung

# Die Rechtslage

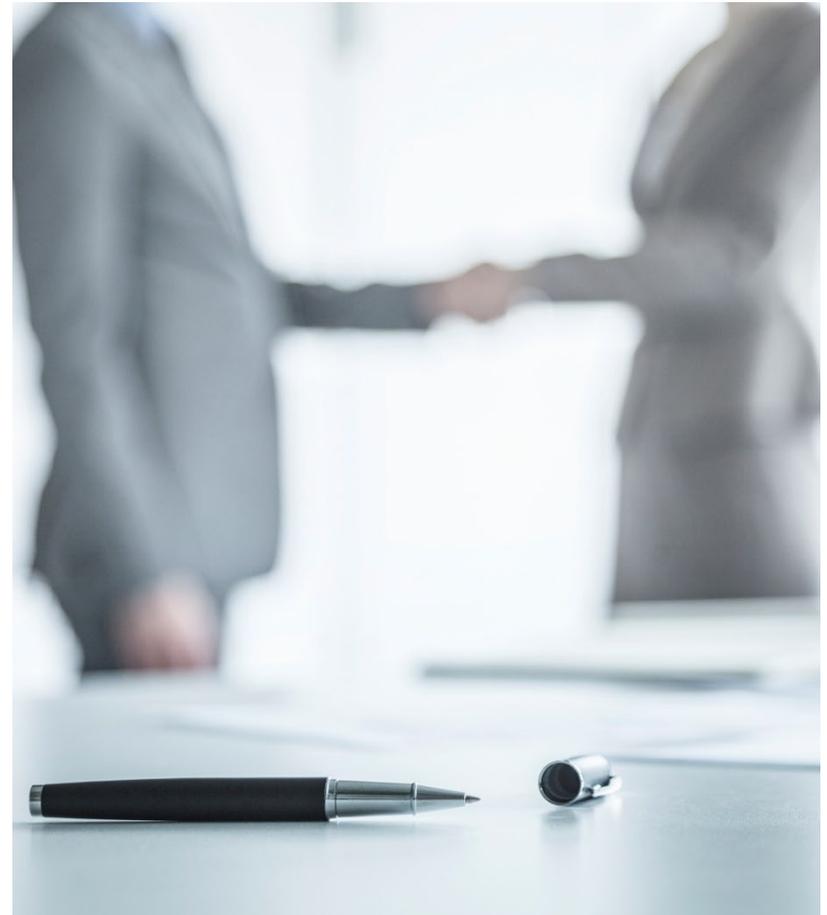
- Vorsicht mit Diagnose und Therapie.  
Das ist Sache des Arztes.



- Sie unterstützen Ihren Arbeitgeber, indem Sie für Ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit Sorge tragen und festgestellte erhebliche Gefahren unverzüglich melden (Arbeitsschutzgesetz § 15).

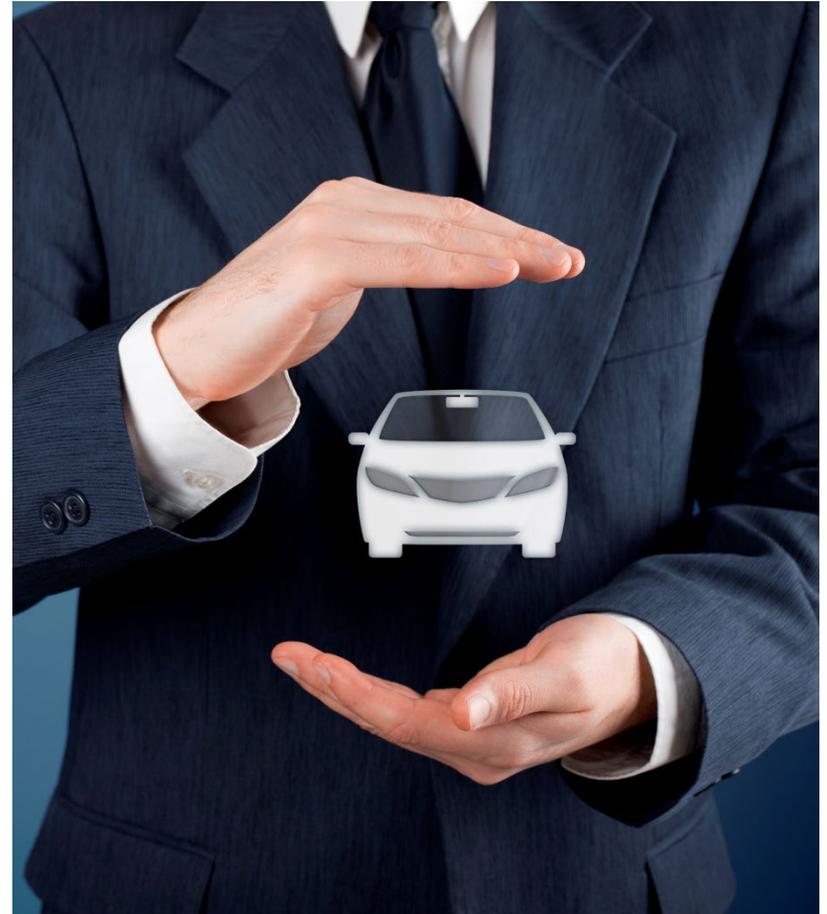
# Betriebsvereinbarung

- Der Verzicht auf alkoholische Getränke kann im Rahmen einer Betriebsvereinbarung festgelegt werden.
  - betrifft auch: das Gläschen Sekt zum Geburtstag und das Bier zum Weißwurstfrühstück
  - heimliche Depots in Spind, Schreibtisch oder Kühlschrank sollten tabu sein
  - Getränkeangebot von Kantine und Getränkeautomaten



# Konsequenzen

- Bei Konsum von Alkohol oder Drogen und unter Medikamenteneinwirkung erlischt der Versicherungsschutz.
- Gesetzliche Unfallversicherung
  - Wegeunfälle
  - Arbeitsunfälle
  - Dienstfahrten
- Private Unfallversicherung
- Kfz-Versicherung



# Konsequenzen

- **Strafrechtliche Folgen**
  - Freiheitsentzug bis zu fünf Jahren
  - Geldstrafe
- **Zivilrechtliche Haftung**
  - Arbeitgeber kann Schadensersatz fordern.
  - BG kann Kosten für einen Arbeitsunfall vom Verursacher zurückfordern.



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Arbeiten mit  
Baggern



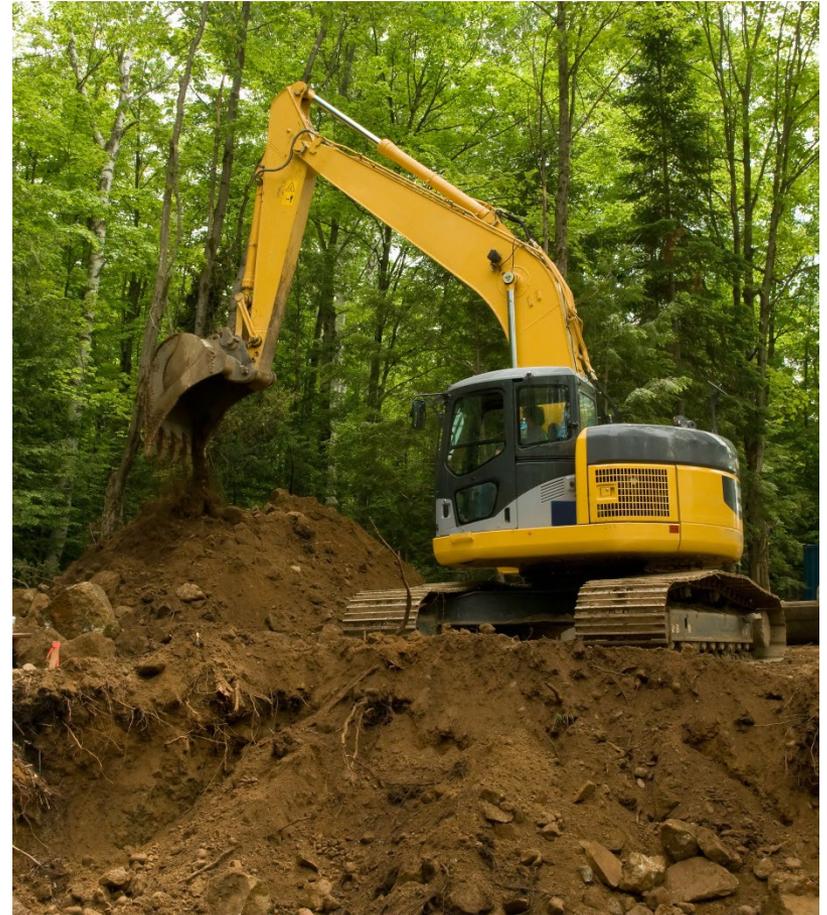
# Typische Gefahren

- Ausrutschen und Abstürzen beim Auf- und Abstieg vom Bagger bei verschmutzten oder vereisten Trittstufen und Standflächen
- angehobene Lasten und Aufenthalt im Gefahrenbereich
- Stromübertritt bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen oder Berühren von Freileitungen
- Kippen des Baggers wegen zu großer Hebelasten



# Gefahren durch Bagger

- Umstürzen des Baggers bei Arbeiten auf schiefen Ebenen, Verladearbeiten
- Abrutschen/Umstürzen des Baggers bei nachgebendem Untergrund oder bei zu geringem Abstand zur Kante von Gruben
- Herausfallen von nicht richtig eingerasteter Frontscheibe
- mangelnder Schutz der Frontscheibe/ des Dachs vor herabfallenden Materialien bei Abbrucharbeiten
- Platzen von defekten Hydraulikschläuchen



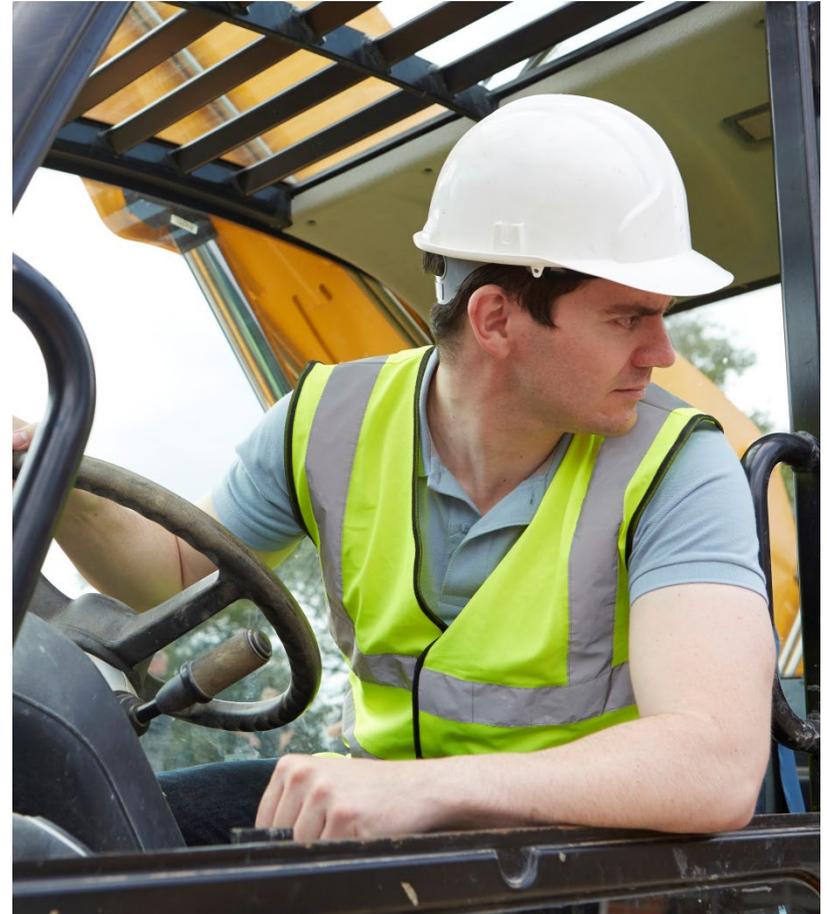
# Umgang mit Baggern

- **Besteigen des Baggers**
  - Trittstufen von Verunreinigungen (Schlamm, Lehm, Eis) frei halten und rutschfestes, sauberes Schuhwerk tragen
  - für Inspektionsarbeiten eine Leiter oder eine Arbeitsbühne benutzen
- **Beginn des Fahrens**
  - Wissen, wo sich die Lenkachse befindet
  - Bagger vorsichtig bedienen
  - Oberwagen so drehen, dass sich die Lenkachse vorn befindet



# Arbeiten mit dem Bagger

- **Vor dem Starten des Motors**
  - Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Baggers befinden
  - beim Baggern mit Pratzenabstützung Pratzen sichern oder auf den Boden absenken
- **Warnhinweis**
  - Bei eingeschränkten Sichtverhältnissen des Fahrers muss ihn ein Einweiser mit Warnkleidung im Sichtbereich unterstützen und anleiten!



# Abstellen des Baggers

- **Vor Arbeitspausen und nach Arbeitsschluss**
  - Bagger auf einem tragfähigen und möglichst ebenen Untergrund so abstellen, dass er kein Hindernis darstellt (z.B. für öffentlichen Straßen- oder Baustellenverkehr)
  - Arbeitswerkzeug und Planierschild auf den Boden absenken und Unterlegkeile verwenden



# An- und Abbau von Löffel und Greifer

- beim Entfernen des Bolzens kann der Löffel bzw. Greifer nach hinten kippen
- Löffel nach dem Absenken auf den Boden mit einem geeigneten Gegenstand (z.B. Kantholz) abstützen
- Greifer geschlossen absenken und am Boden mit geeigneten Gegenständen (z.B. Kanthölzern) abstützen
- Hydraulikschläuche sachgerecht an- und abbauen

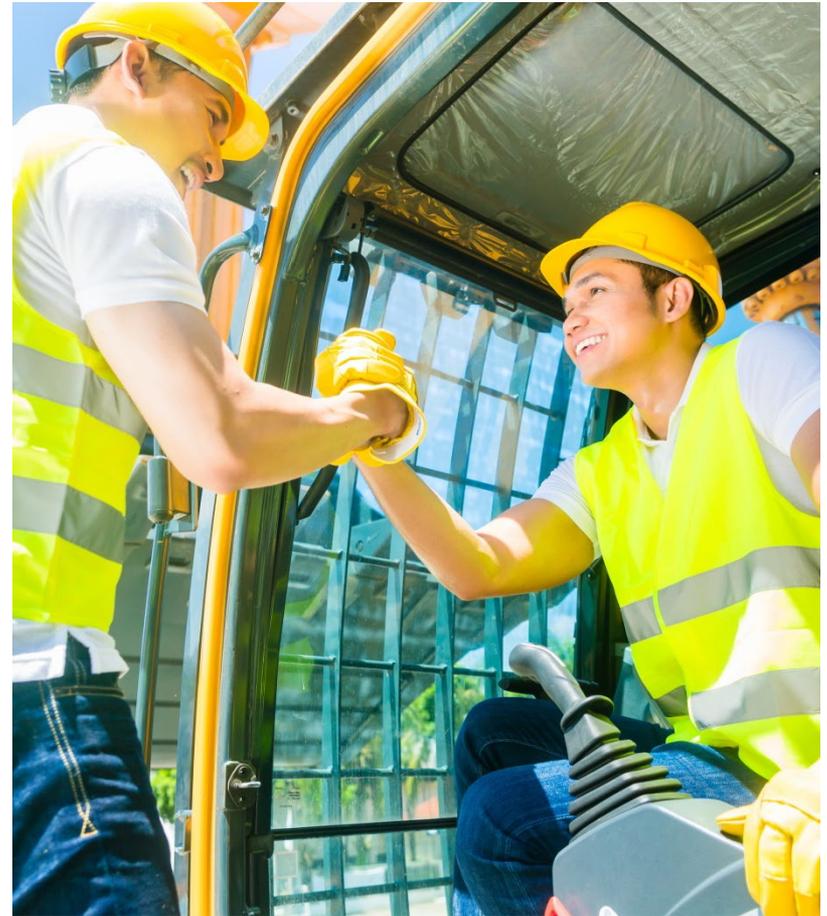


# Verladen des Baggers

- Transportfahrzeuge nicht ohne Einweiser befahren
- Bagger nur durch qualifizierte Personen verladen
- auf den Rampen ausschließlich geradeaus fahren und Oberwagen nicht schwenken
- Bagger gegen Abrollen, Verrutschen und Umkippen sichern

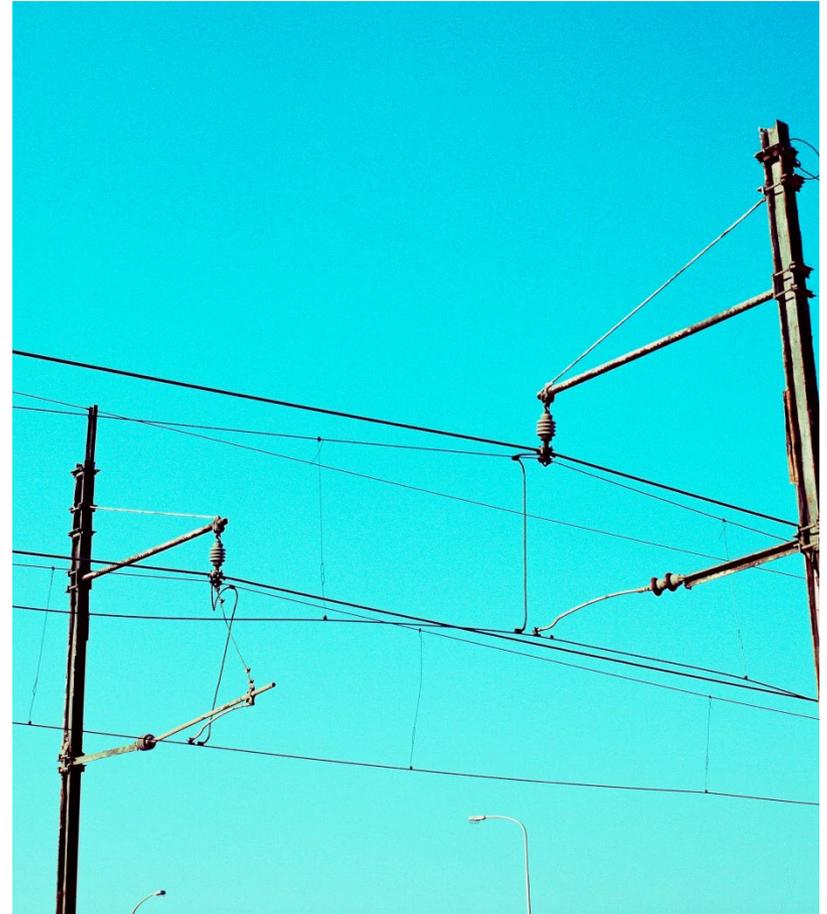
# Persönliche Schutzausrüstung

- Fußschutz verwenden
- Kopfschutz tragen
- Sicherheitsgurt anlegen
- Handschutz benutzen



# Sicherheitsabstände zu Freileitungen

- bis 1.000 V → Abstand 1 m
- über 1 kV bis 110 kV → Abstand 3 m
- über 110 kV bis 220 kV → Abstand 4 m
- über 220 kV bis 380 kV → Abstand 5 m
- bei unbekannter Spannung → Abstand 5 m



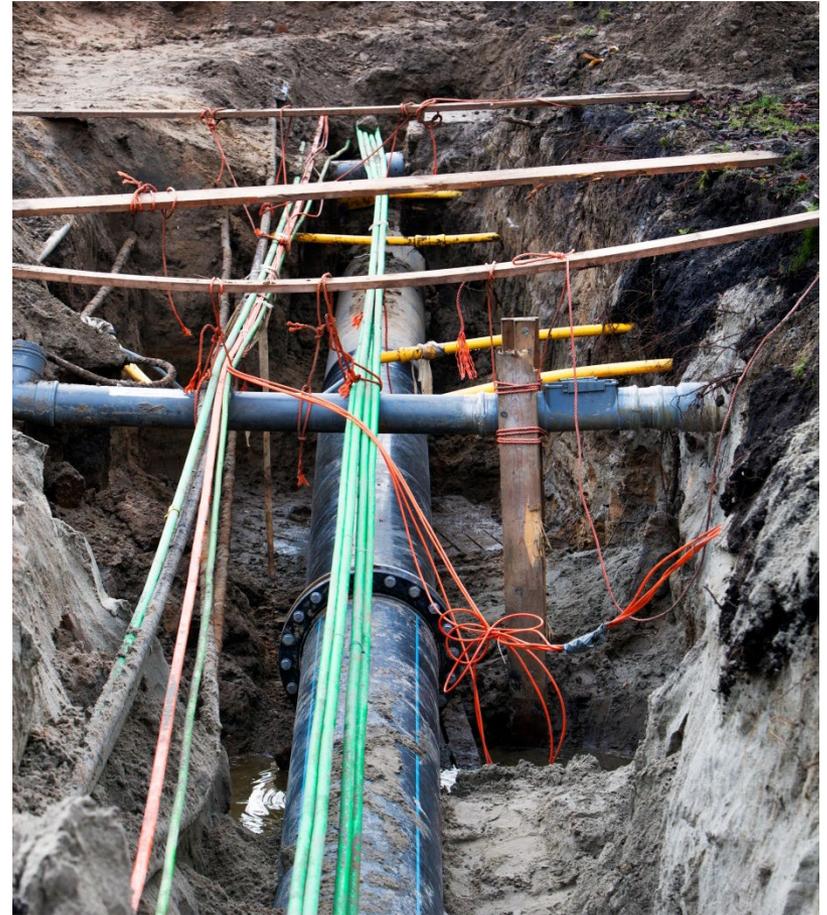
# Verhalten im Störfall

- Auch wenn der Bagger umzustürzen droht, angeschnallt in der Sicherheitskabine bleiben, auf keinen Fall abspringen. Störungsbeseitigungen dürfen nur nach vorheriger Einweisung vorgenommen werden.



# Berühren einer Erd- bzw. Freileitung

- in der Fahrerkabine bleiben
- falls möglich: Ausleger aus Gefahrenbereich schwenken oder Fahrzeug aus Gefahrenbereich fahren
- danach vom Bagger springen, ohne ihn zu berühren, und sich mit Trippelschritten aus dem Spannungstrichter entfernen



# Erste Hilfe Maßnahmen

- **Verhaltensmaßnahmen vor und nach Unfällen**
  - über Aufbewahrungsort der Erste-Hilfe-Einrichtung informieren
  - jede Erste-Hilfe-Leistung im Verbandbuch eintragen/nachweisen
- **Durchführung von Sofortmaßnahmen am Unfallort**
  - Ruhe bewahren → Selbstschutz beachten → Unfallstelle sichern → Rettungsdienst rufen → Verletzte bergen → Verletzungen versorgen → Verletzten beruhigen → nächsten Vorgesetzten informieren



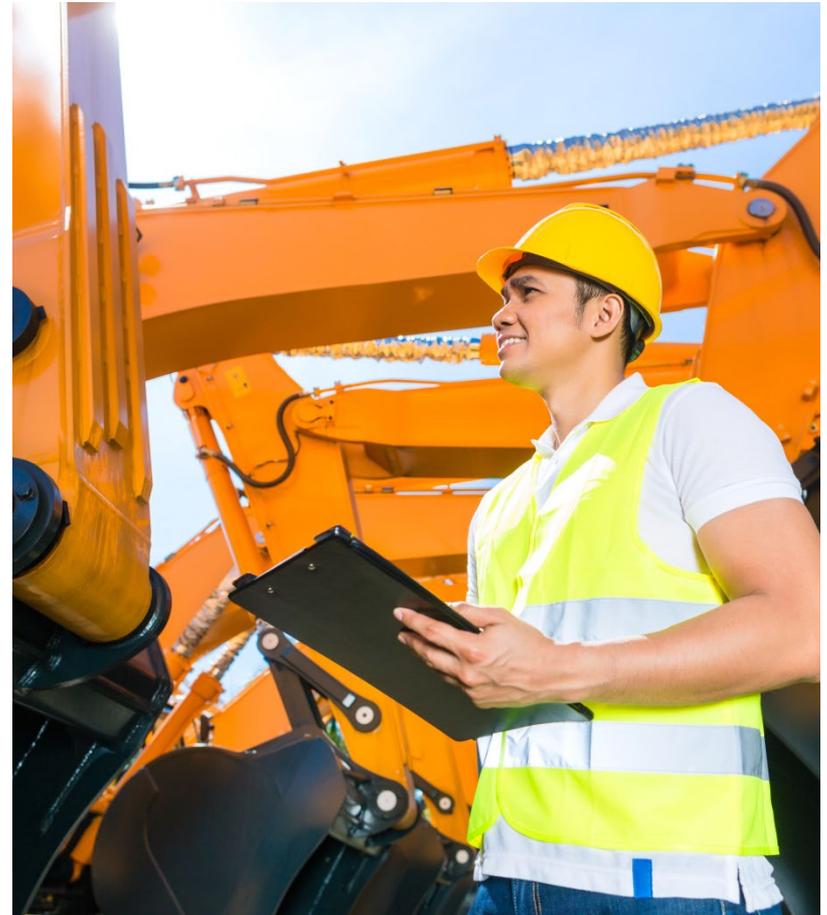
# Inspektionen/Prüfungen

- Motorölstand mit **Schutzkleidung** und **Schutzhandschuhen** täglich kontrollieren, Reifen täglich kontrollieren, Reifenluftdruck alle 100 Betriebsstunden kontrollieren.
- Sachkundigenprüfung mindestens einmal jährlich (nach DGUV Regel 100-500)



# Wartung des Baggers

- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von Sachkundigen durchführen lassen, Betriebsanleitung beachten
- Bagger vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschalten, Schaufel gegen Absinken sichern



# Reinigung des Baggers

- **Bagger, Motor und Kombikühler nur reinigen:**
  - bei abgestelltem und abgekühltem Motor
  - wenn ein Ölabscheider vorhanden ist
- **Beachte:**
  - nicht in die Öffnungen von Luftfilter und Auspuff spritzen
  - elektrische Bauteile und Dichtungen vor direktem Wasserstrahl schützen
  - Reinigungsarbeiten am Verflüssiger mit erhöhter Vorsicht durchführen, Lamellen vom Kombikühler nur mit geringem Druck reinigen



# Herzlich willkommen

## Benutzung von Gerüsten - Grundlagen

**Plan für die Benutzung**  
Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste

Gerüstersteller (ggf. Stempel)	Baustelle _____ Auftraggeber _____ Befähigte Person _____
Arbeitsgerüst (DIN EN 12811) als	<input type="checkbox"/> Fassaden-gerüst <input type="checkbox"/> Raumgerüst <input type="checkbox"/> Fahrgerüst
Schutzgerüst (DIN 4420) als	<input type="checkbox"/> Fanggerüst <input type="checkbox"/> Dachfanggerüst <input type="checkbox"/> Schutzdach <input type="checkbox"/> Treppenturm <input type="checkbox"/> Sondergerüste
Lastklasse	<input type="checkbox"/> 2 (1,5 kN/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> 3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> 4 (3,0 kN/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> ____ (kN/m <sup>2</sup> ) <small>Die Summe der behafteten aber übereinander liegenden Gerüstlagen in einem Gerüstfeld darf den vorgegebenen Wert nicht überschreiten.</small>
Breitenklasse	<input type="checkbox"/> W06 <input type="checkbox"/> W09 <input type="checkbox"/> W ____ Nutzungsbeschränkung _____
Durch befähigte Person des Gerüsterstellers geprüft	
Datum _____ Name, Unterschrift _____ <small>Vor der Benutzung ist das Gerüst durch den Gerüstbenutzer auf Betriebssicherheit zu prüfen.</small>	
Warnhinweise	

# Gefährdungen bei Gerüst(bau)arbeiten

- Abstürzen, Abrutschen und Stolpern
- elektrische Gefahrenquellen
- physikalische Gefahrenquellen
- Gefahrstoffe
- Umstürzen von Gerüsten



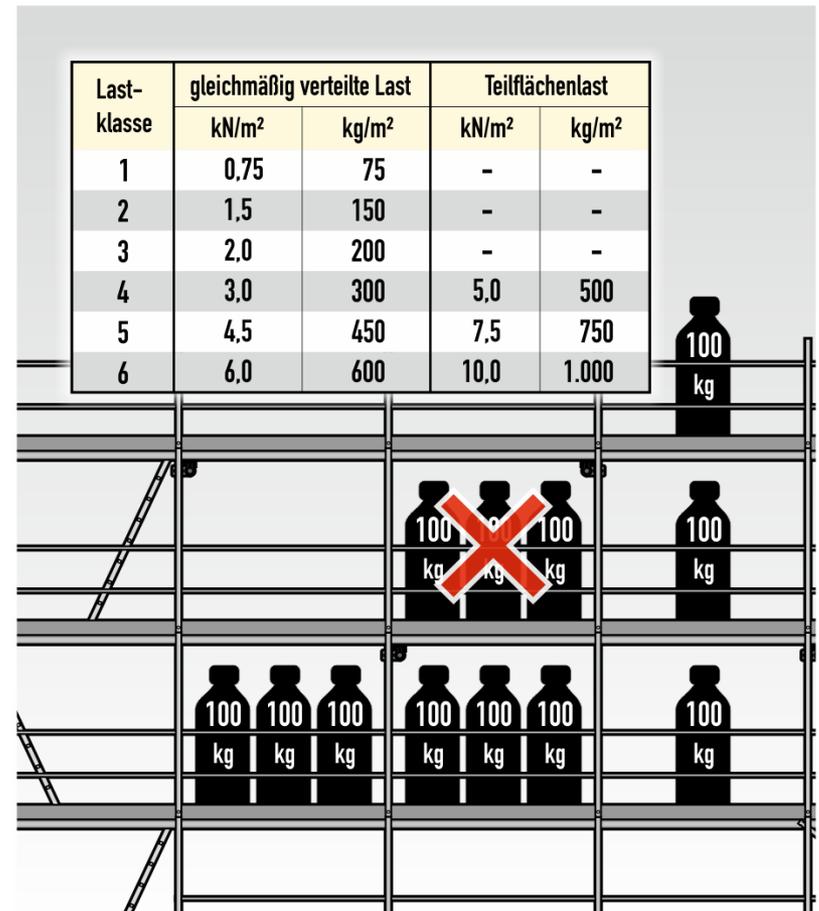
# Gefährdungen bei Gerüst(bau)arbeiten

- Witterung
- Gefahren aus dem Gebäude bzw. der Umgebung, z.B.
  - Bauteile, die beim Begehen brechen können
  - Schächte und Kanäle
  - Rohrleitungen
  - Anlagen mit Explosionsgefahr



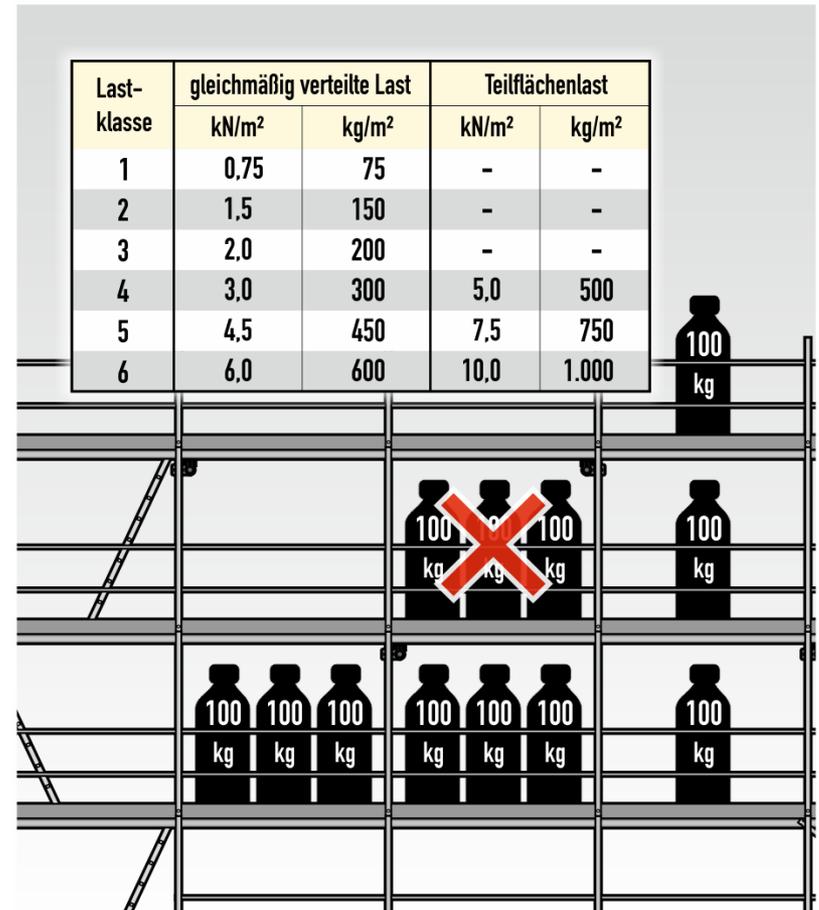
# Lastklassen

- Gerüste sind jeweils für bestimmte Höchstlasten ausgelegt
  - keinesfalls überschreiten! Es droht **Einsturzgefahr!**
- Lastklasse gibt Auskunft über die zulässige Höchstlast



# Lastklassen

- Lastklasse siehe Aufbau-anleitung des Herstellers oder Angabe in der Gerüstfreigabe
- Werte in  $\text{kN/m}^2$  für Praxiszwecke mit 100 multiplizieren, um Werte in  $\text{kg/m}^2$  zu erhalten



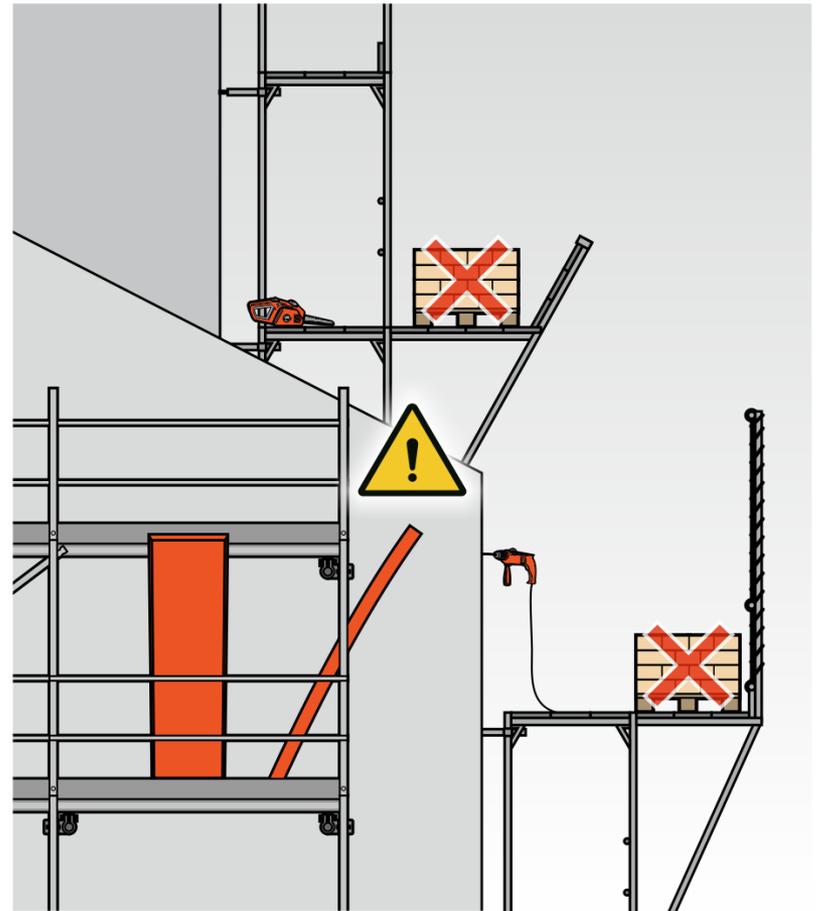
# Lastgrenzen

- Gewichte gelten je Gerüstfeld
- Personen auf Gerüsten werden mit je 100 kg angesetzt

Beispiel:	Beispiel:
<p>Ständerabstand 2,5 m, Belagbreite 0,6 m: → <math>2,5 \text{ m} \cdot 0,6 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2</math> Fläche je Feld</p>	<p><math>2,5 \text{ m} \cdot 0,6 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2</math>, Lastklasse 2 (<math>150 \text{ kg/m}^2</math>): → 225 kg Maximallast je Feld</p>
<p>Bei einem Gerüst der Lastklasse 4 (<math>300 \text{ kg/m}^2</math>) darf das Feld mit <math>1,5 \cdot 300 = 450 \text{ kg}</math> belastet werden.</p>	<p>Drei Personen in einem Feld wären hier bereits zu viel. Und das ohne Werkzeug oder Material!</p>

# Ablegen von Lasten

- Material und Werkzeuge so ablegen, dass sie nicht vom Gerüst fallen können
- auf Fanggerüsten kein Material lagern
- Schutzdächer nicht mit Materialien belasten



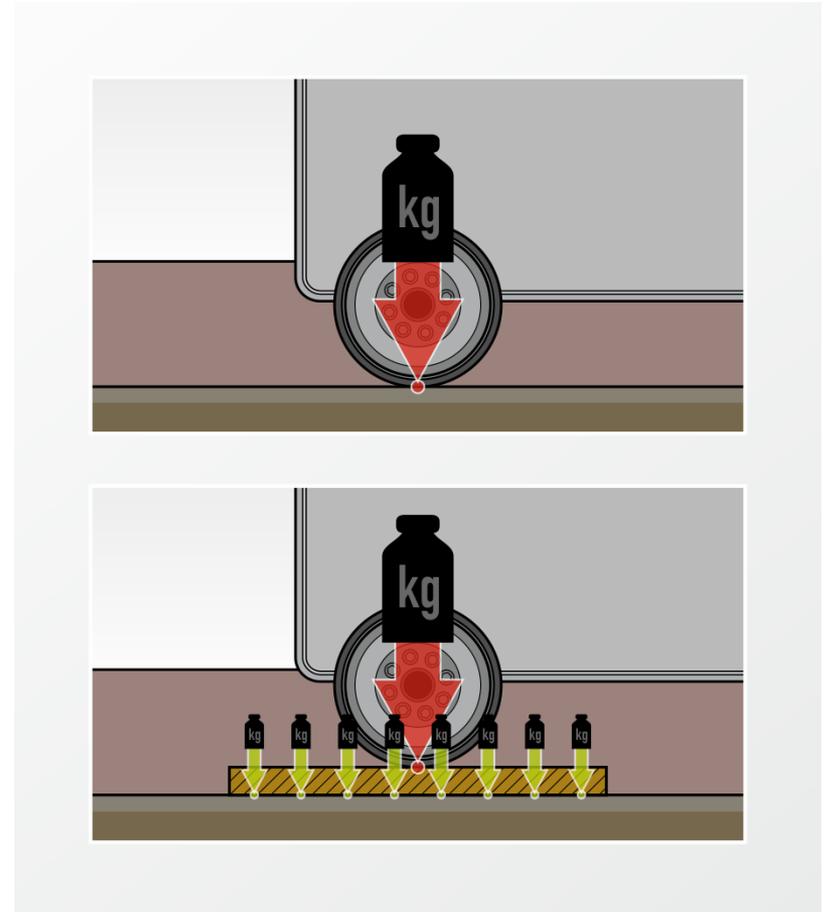
# Änderungen an Gerüsten

- **keine** eigenmächtigen Änderungen vornehmen
- wenn nötig, diese vom Gerüstersteller vornehmen lassen
- Gerüst erst nach neuer Freigabe wieder benutzen



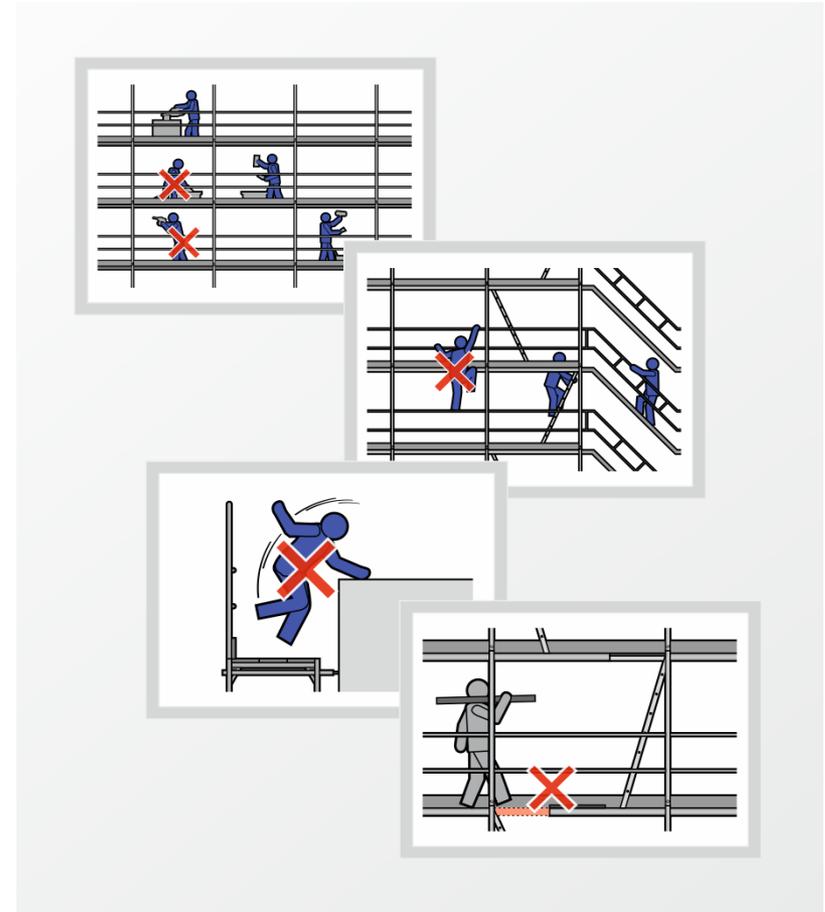
# Maschineneinsatz auf Gerüsten

- Gewichte der Maschinen beachten
- bei schweren Maschinen mit Füßen oder Rädern ggf. Unterlagen verwenden
- alle Maschinen – v.a. vibrierende – separat gegen Absturz sichern
- beim Einsatz von Bohrmaschinen o.ä. nicht über Geländer hinauslehnen



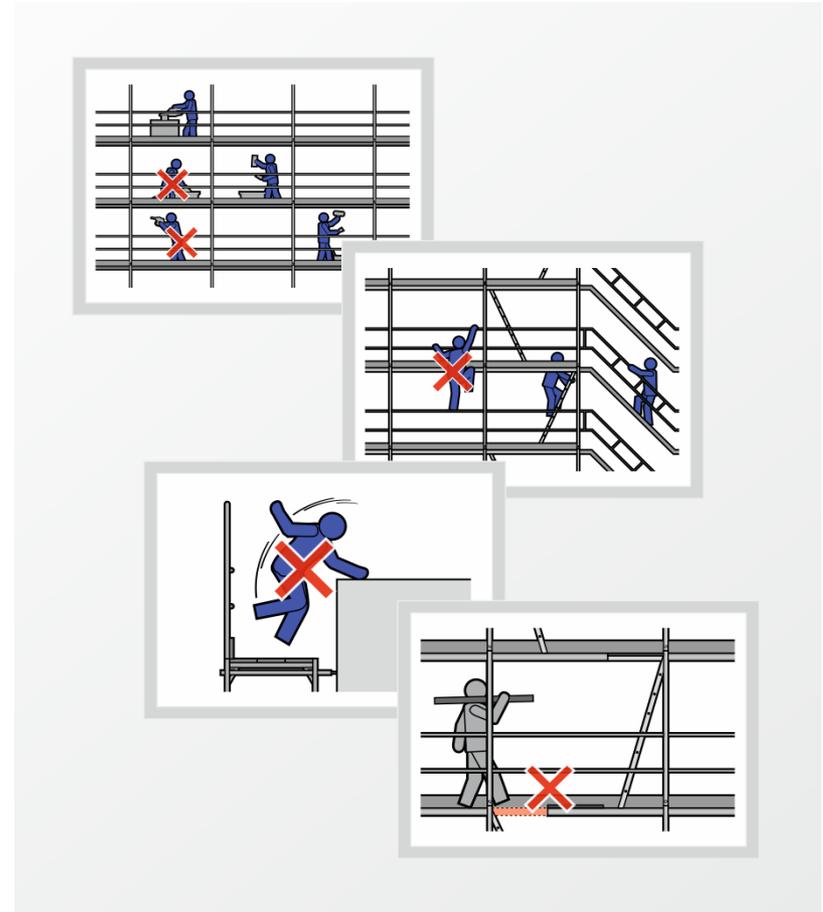
# Gerüstbenutzung

- nicht gleichzeitig auf mehreren Gerüstlagen übereinander arbeiten
- nur dafür vorgesehene Auf- und Abstiege benutzen
- weder außen noch innen klettern oder vom Gerüst springen



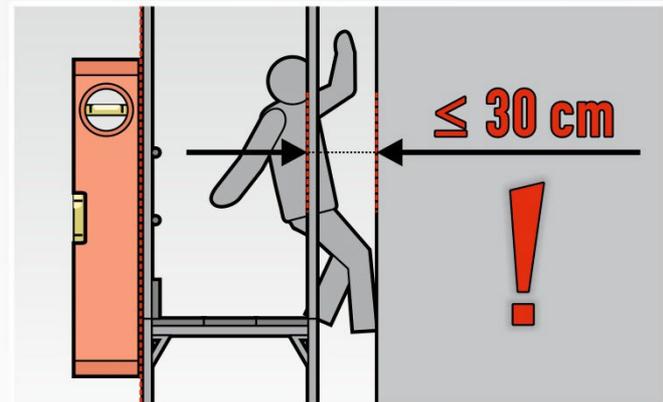
# Gerüstbenutzung

- nicht auf Gerüstbeläge springen
- nichts auf Gerüstbeläge abwerfen
- Klappen von Durchstiegsbelägen bei Arbeiten auf der Gerüstebene geschlossen halten



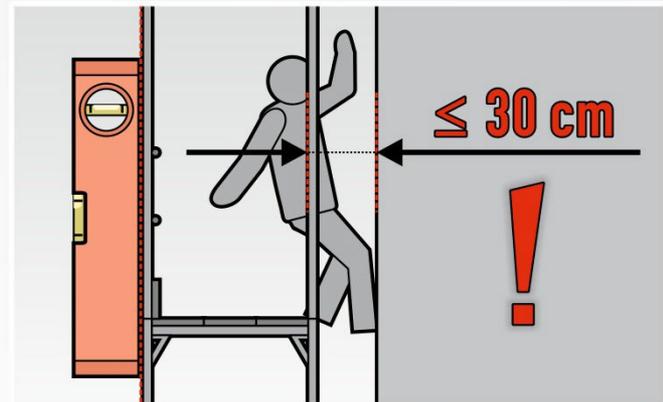
# Tägliche Kontrolle durch den Benutzer

- Gerüstbauteile nicht verbogen oder sonst optisch beschädigt
- Gerüst steht senkrecht und wackelt/schwankt nicht
- Abstand zwischen Gerüst und Bauteilen nirgends größer als 30 cm



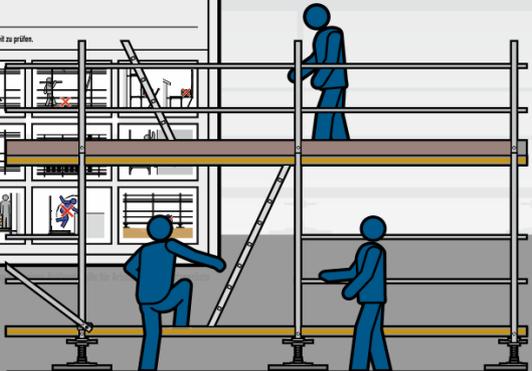
# Tägliche Kontrolle durch den Benutzer

- dreiteiliger Seitenschutz
  - Bordbrett
  - Knieleiste
  - Handlauf
- keine sichtbaren Schäden an Belägen, z.B.
  - Faulstellen
  - Korrosion
- Fahr-/Rollgerüste gegen Wegrollen gesichert



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit

Plan für die Benutzung	
Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste	
Gerüstersteller (ggf. Stempel)	Baustelle _____ Auftraggeber _____ Befähigte Person _____
Arbeitsgerüst (DIN EN 12811) als	<input type="checkbox"/> Fassaden- gerüst <input type="checkbox"/> Raumgerüst <input type="checkbox"/> Fahrgerüst
Schutzgerüst (DIN 4420) als	<input type="checkbox"/> Fanggerüst <input type="checkbox"/> Dachfanggerüst <input type="checkbox"/> Schutzdach <input type="checkbox"/> Treppenturm <input type="checkbox"/> Sondergerüste
Lastklasse	<input type="checkbox"/> 2 (1,5 kN/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> 3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> 4 (3,0 kN/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> ____ (kN/m <sup>2</sup> ) <small>Die Summe der behafteten aber übereinander liegenden Gerüstlagen in einem Gerüstfeld darf den vorgenannten Wert nicht überschreiten.</small>
Breitenklasse	<input type="checkbox"/> W06 <input type="checkbox"/> W09 <input type="checkbox"/> W ____ Nutzungsbeschränkung _____
Durch befähigte Person des Gerüsterstellers geprüft	
Datum _____ Name, Unterschrift _____ Vor der Benutzung ist das Gerüst durch den Gerüstbenutzer auf Betriebssicherheit zu prüfen.	
Warnhinweise	



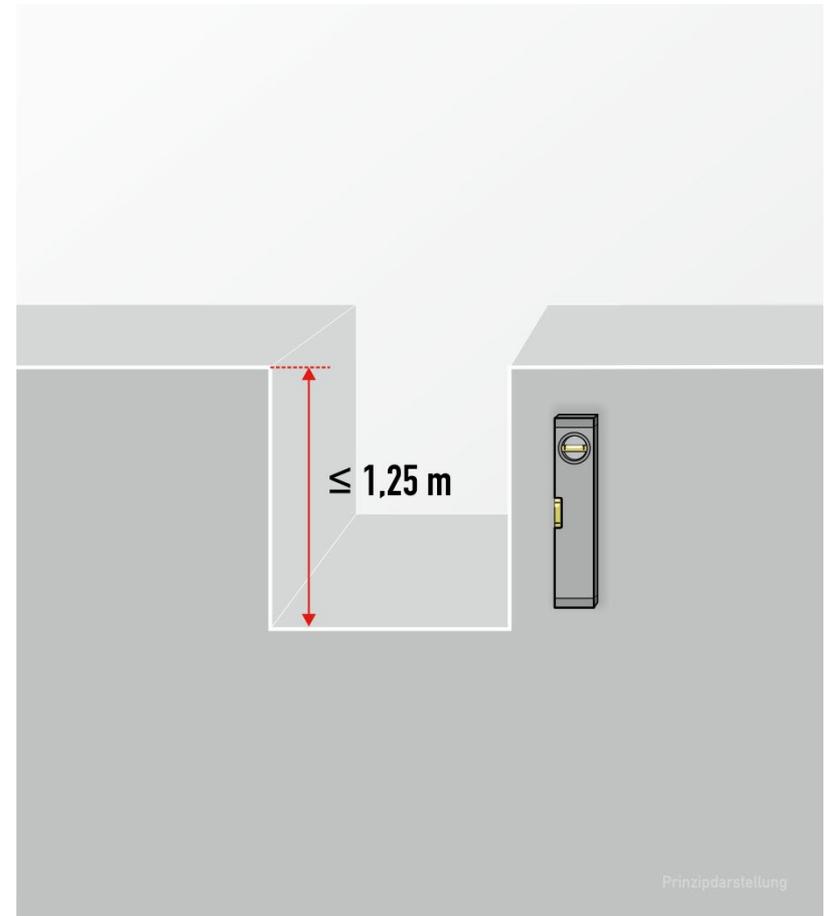
# Herzlich willkommen

Arbeiten in  
Baugruben -  
Grundlagen



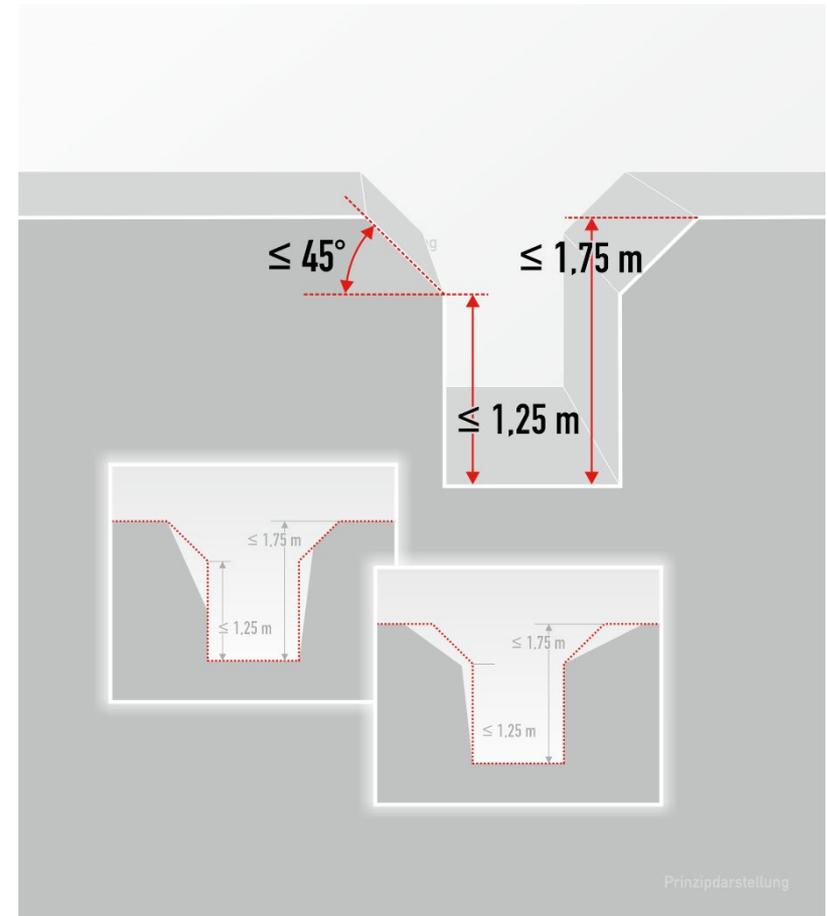
# Anlegen von Baugruben

- senkrechte Wände ohne Verbau bis 1,25 m Tiefe in bindigen/standfesten Böden zulässig, wenn keine anderen besonderen Einflüsse vorliegen



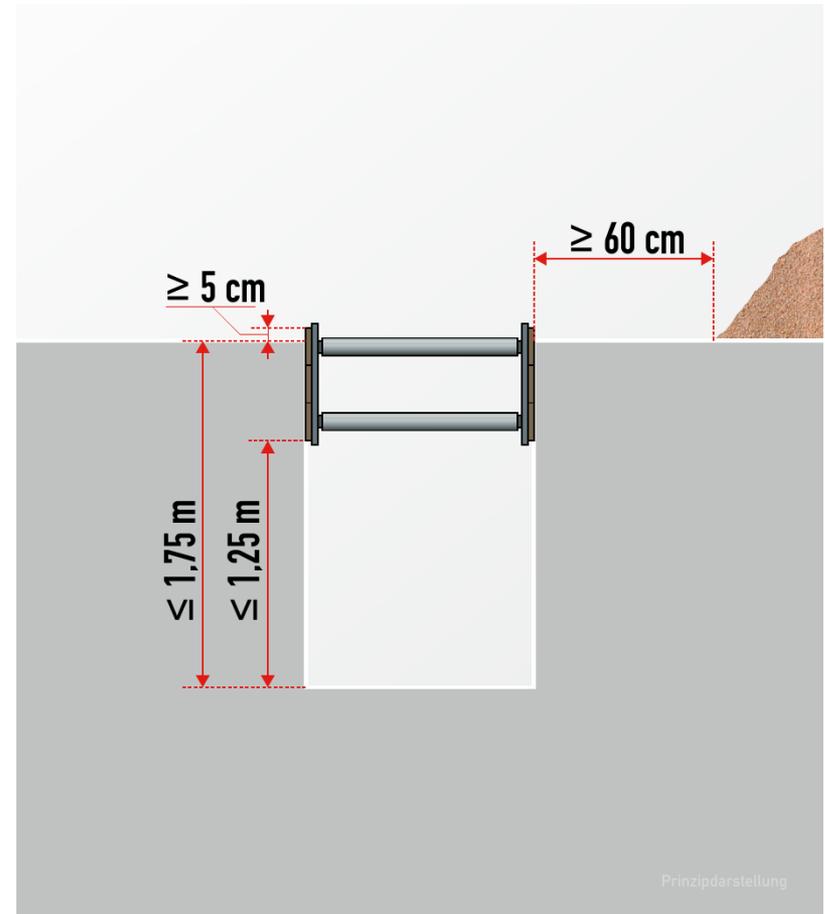
# Anlegen von Baugruben

- wenn der Bereich oberhalb 1,25 m abgeböscht oder verbaut wird:
- senkrechte Wände ohne Verbau bis 1,75 m Tiefe in bindigen/standfesten Böden zulässig
- andere Abböschungen möglich, falls mindestens eben so viel Boden abgetragen wird



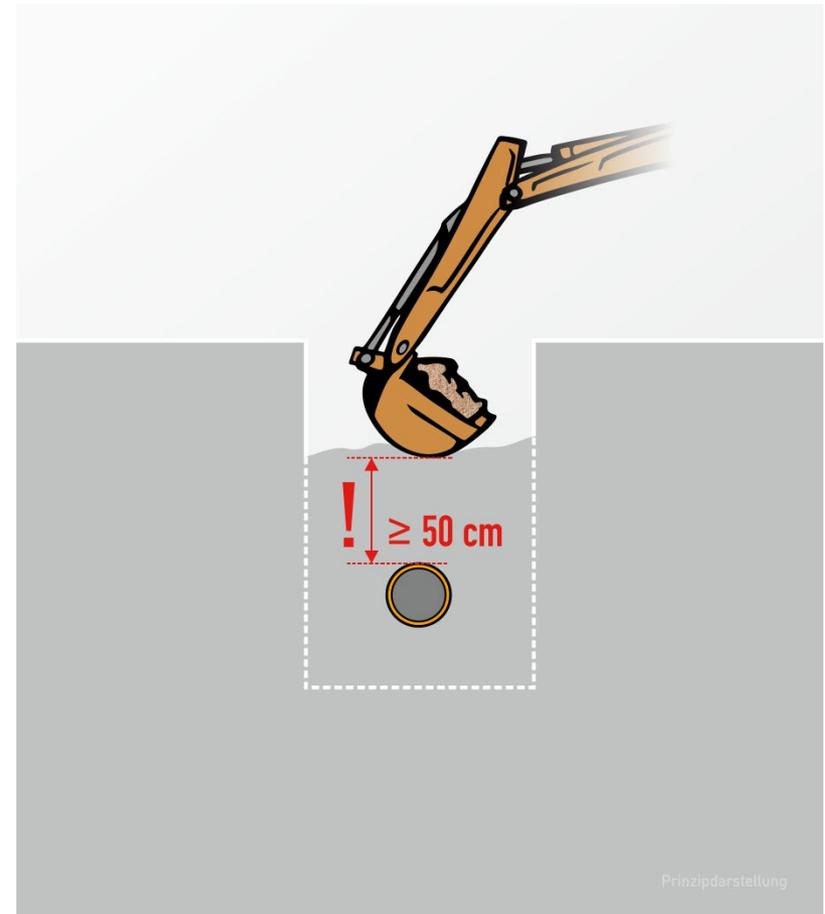
# Anlegen von Baugruben

- Teilverbau oberhalb von 1,25 m Tiefe muss mindestens 5 cm über die Oberfläche hinausragen
- Aushub mit mindestens 60 cm Abstand vom Grubenrand ablagern



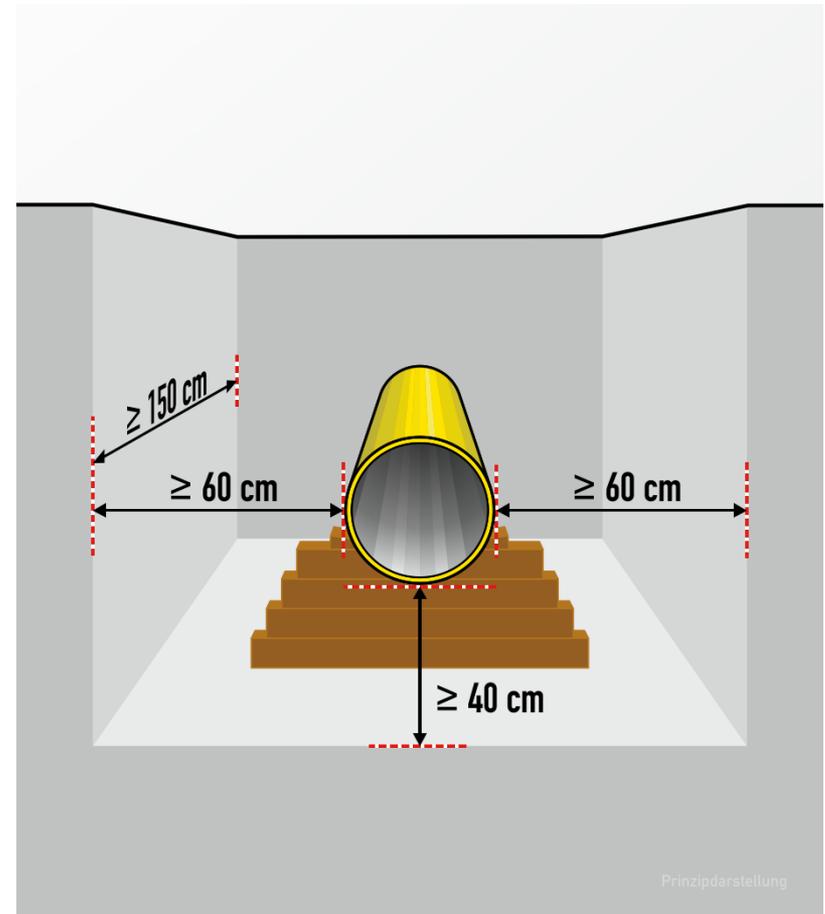
# Anlegen von Baugruben

- maschinell bis maximal 0,5 m an die Leitung heran ausheben
- Leitung nur mit Handschachtung freilegen



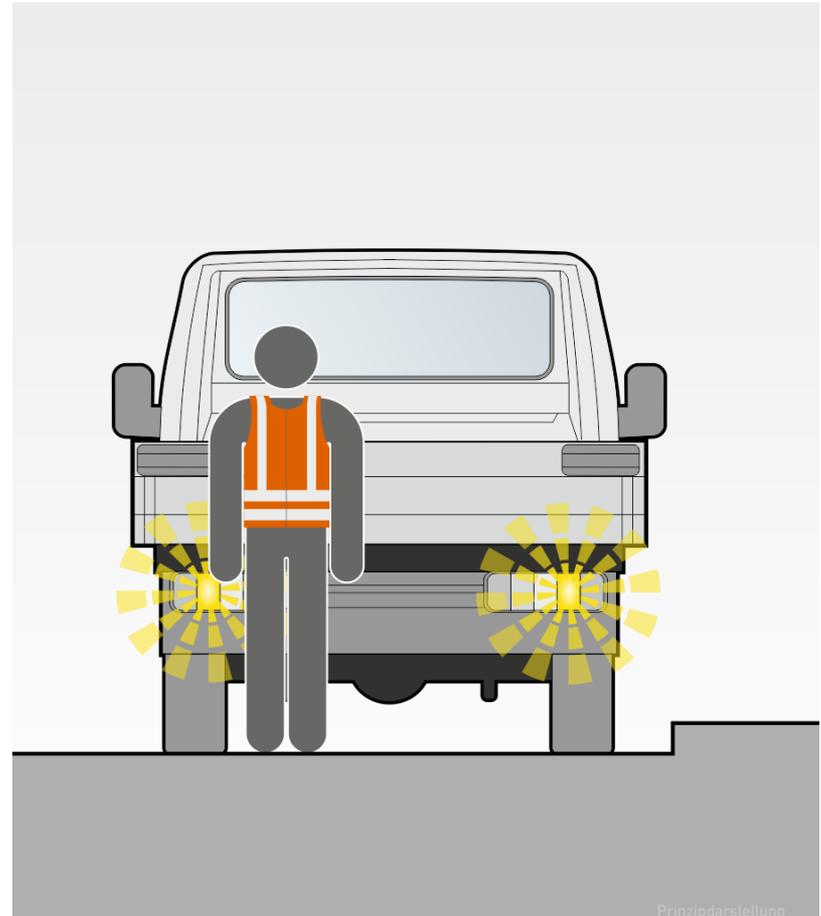
# Anlegen von Baugruben

- Mindestgröße des Arbeitsraums für Schweißarbeiten einhalten
  - 1,5 m in axialer Richtung
  - 0,6 m Abstand von Rohrwand zu Grubenwand
  - 0,4 m Abstand von Rohrunterseite bis Grubenboden



# Baustelle absichern

- im Straßenbereich Warnweste tragen
- Warnblinkanlage des Fahrzeugs einschalten und während der gesamten Einrichtungszeit der Baustelle laufen lassen



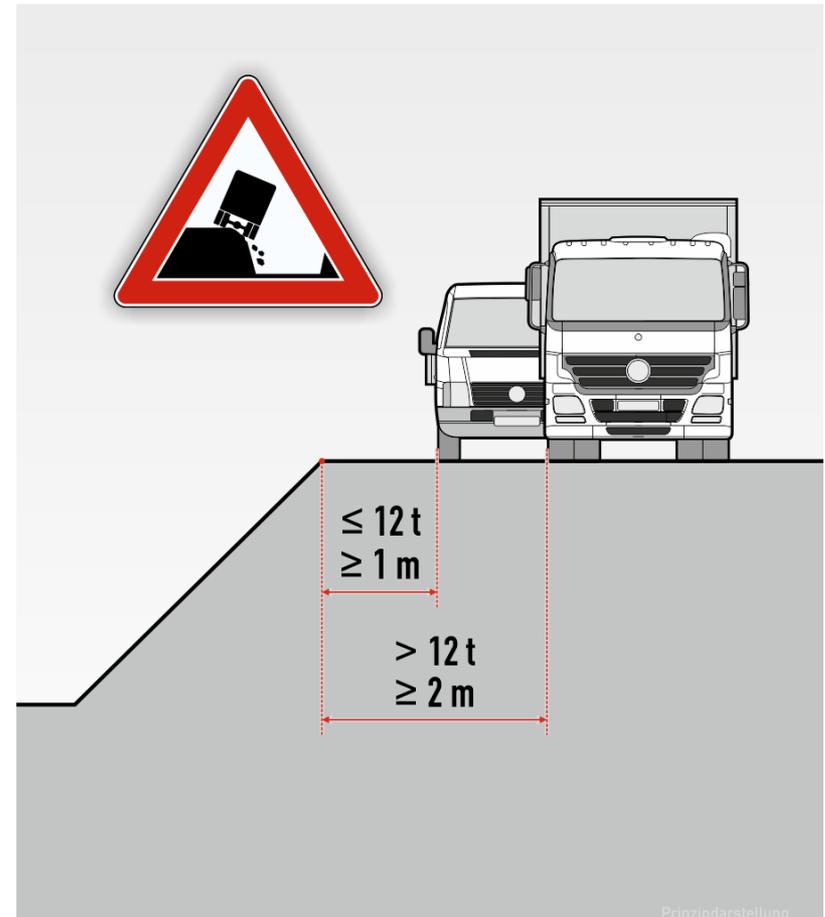
# Baustelle absichern

- Baubereich absichern
  - Sperrbaken
  - Warnleuchten
  - Flatterband ist keine Absicherung!
- bei Dunkelheit hinreichend beleuchten



# Fahrzeuge

- Seitenabstand von Fahrzeugen zur Grubenkante einhalten
- Kettenfahrzeuge nicht parallel zu Böschungskanten bewegen/aufstellen



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Baustellen –  
Öffnungen und  
Vertiefungen



# Öffnungen und Vertiefungen

- Schutzeinrichtungen zwingend erforderlich an:
  - Bodenöffnungen
  - Vertiefungen
  - Decken- und Dachöffnungen
- Flatterband ist keine Schutzeinrichtung!



# Öffnungen

- maximale Öffnungsfläche von 9 m<sup>2</sup>
- geradlinig begrenzte Öffnungen, maximale Kantenlänge: 3 m



# Abdeckung

- Abdeckung:
  - unverschiebbar
  - hinreichend tragfähig
  - geringe Kantenhöhe zur Vermeidung einer Stolperstelle!



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Durchführen von  
Abbrucharbeiten



# Abbrucharbeiten

- Abzubrechende Teile untersuchen auf:
  - konstruktive Gegebenheiten
  - statische Verhältnisse
  - Art und Zustand der Bauteile und Bau-(inhalts-)stoffe
  - Art und Lage von Leitungen



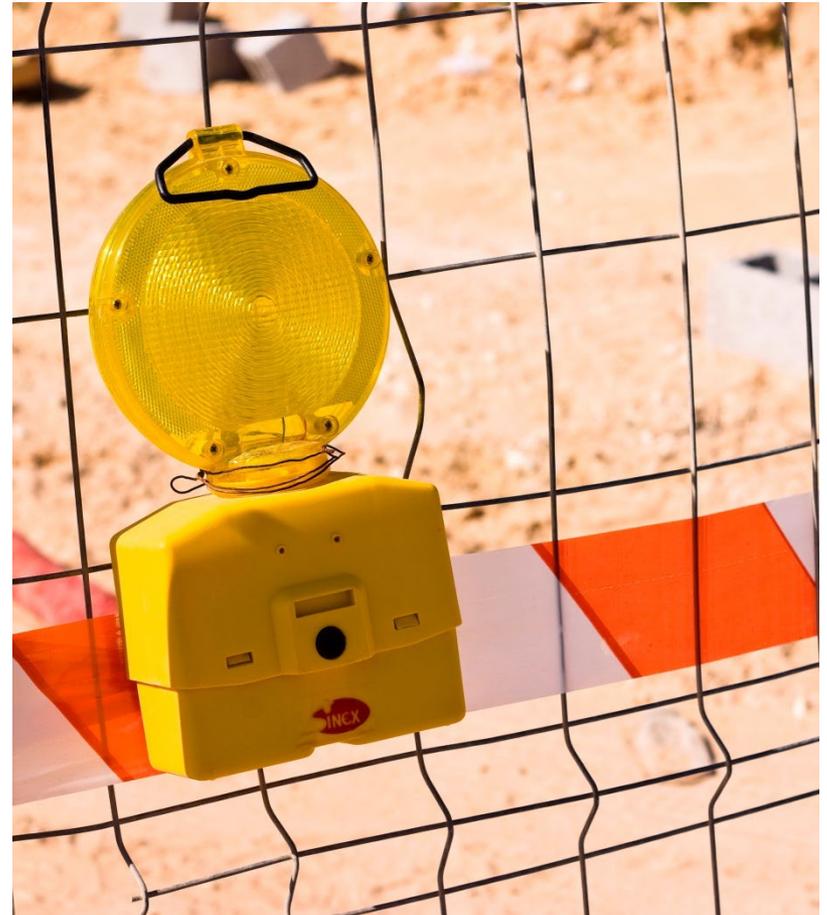
# Abbrucharbeiten

- Ablauf der Abbrucharbeiten legt leitende Person fest.
- Schriftliche Abbruchanweisung muss vorliegen.
- Koordinationspflichten beachten



# Abbrucharbeiten

- Gefahrenbereich absperren
- Bauarbeiten bei Beeinträchtigung der Standsicherheit unterbrechen
- kein Umlegen durch Unterhöhlen oder Einschlitzen ohne Sicherungsmaßnahme



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

## Ladungssicherung – Grundlagen



# Be- und Entladen – Pflichten

- Es dürfen nur für das Transportgut geeignete Fahrzeuge beladen werden.
- Das Fahrzeug muss regelmäßig und vor Abfahrt auf offensichtliche Mängel untersucht werden.
- Der Verloader muss das Transportgut beförderungs- und verkehrssicher laden und verstauen.
- Der Fahrer ist verantwortlich für:
  - die Lastverteilung auf dem Fahrzeug
  - die Einhaltung der zulässigen Achslasten und des zulässigen Gesamtgewichts



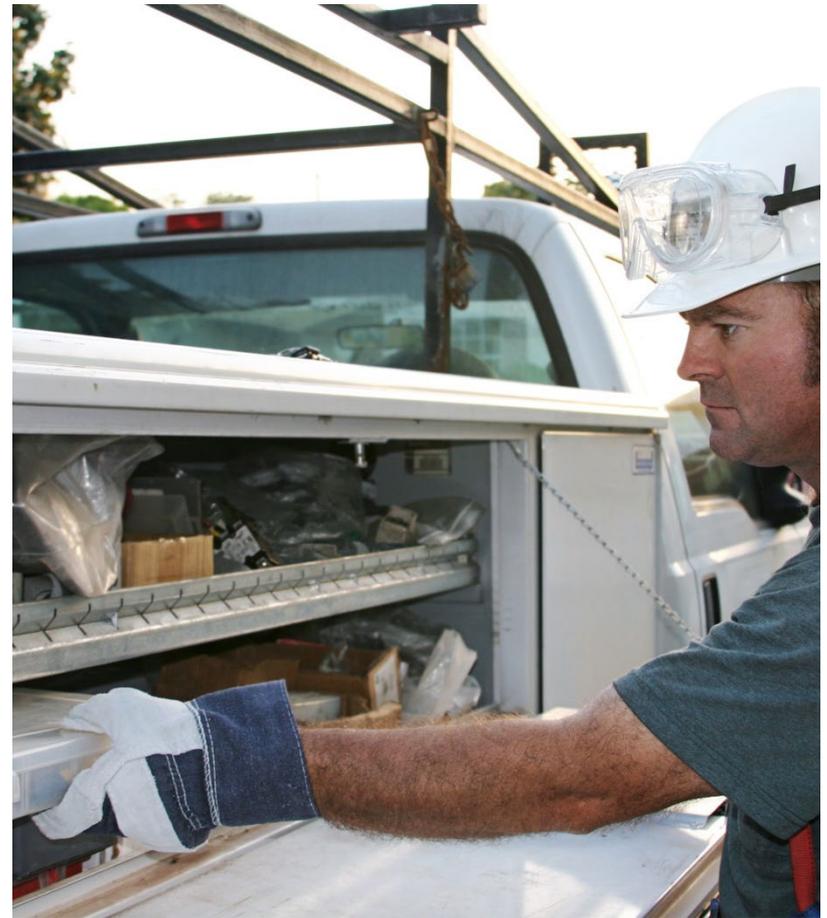
# Beladen

- Schwerpunkt des Ladeguts möglichst niedrig halten
- Lademaße einhalten, überstehende Ladung deutlich kenntlich machen
- Ladung so verstauen, dass sie nicht in Bewegung geraten kann
- Ladung fachgerecht sichern; geeignete Hilfsmittel sind z.B.:
  - Antirutschmatten
  - Zurrgurte
  - Kanthölzer
- Die Frachtpapiere dürfen erst ausgehändigt werden, wenn die Ladung ordnungsgemäß gesichert ist.



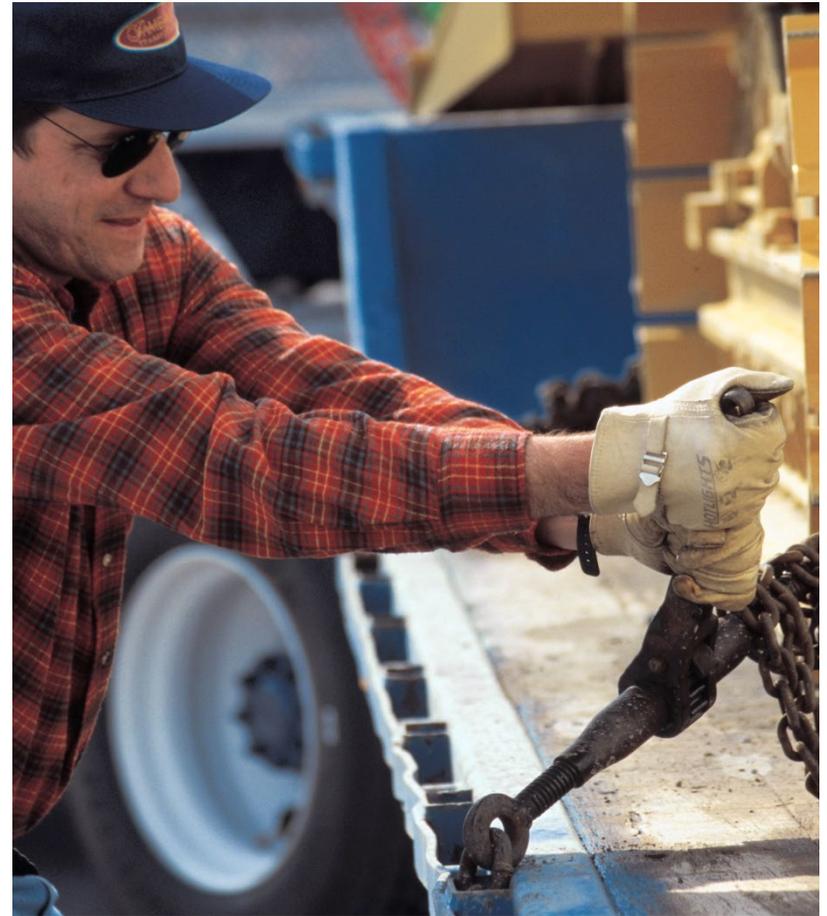
# Ladungssicherung

1. Gewicht und Schwerpunkt der Last ermitteln
2. Lastverteilung ermitteln
3. Methode der Ladungssicherung wählen
4. Antirutschmatten auslegen
5. Ladegut auf Ladefläche
6. Zurrpunkte (an Last und Fahrzeug) ermitteln



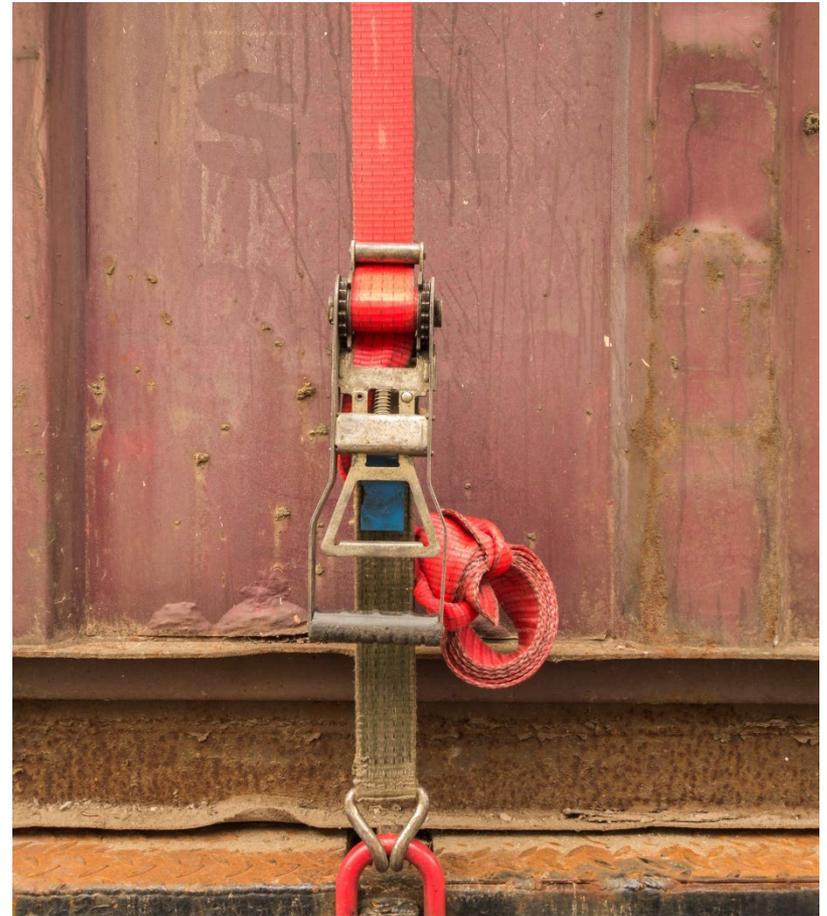
# Ladungssicherung

7. erforderliche Haltekräfte in Längs- und Querrichtung ermitteln
8. geeignete Zurrmittel auswählen (Art und Anzahl)
9. Zurrmittel mit Ladegut und Zurrpunkt verbinden
10. Kantenschutz auslegen
11. Zurrmittel spannen und sichern



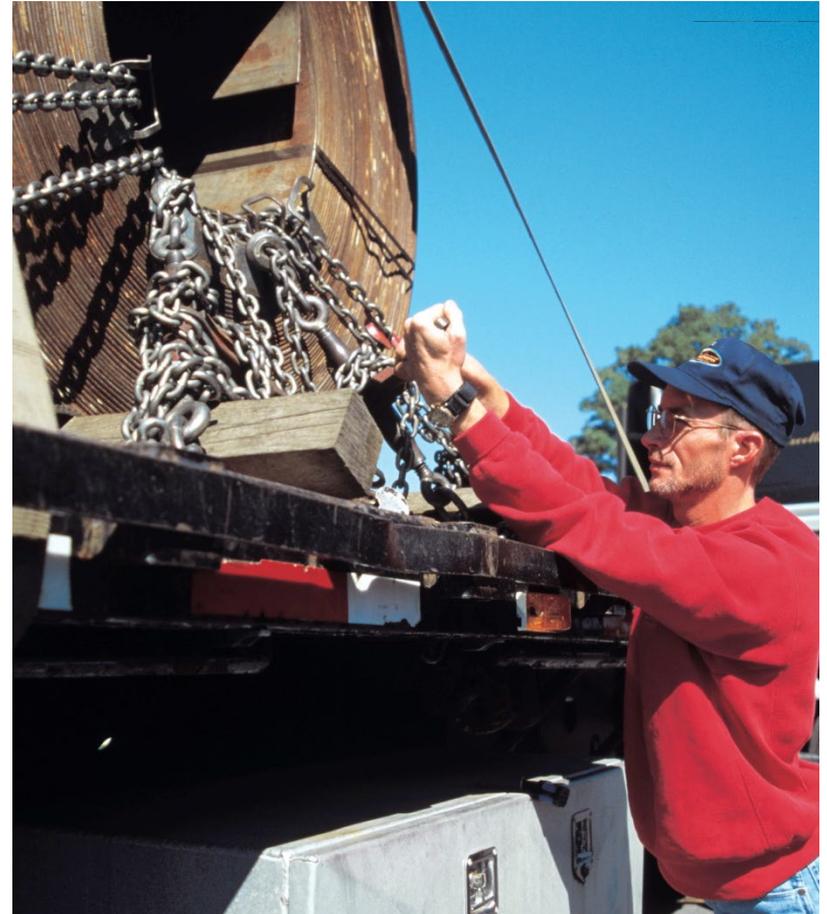
# Mängel bei Zurrgurten

- Zurrgurte ersetzen bei:
  - Garnbrüchen > 10 %
  - Beschädigung tragender Nähte
  - starker Verformung durch Wärme
  - Schäden durch Einwirkung aggressiver Stoffe
  - Einschnitten an der Webkante
  - fehlendem oder unleserlichem Etikett
  - Aufweitung eines Hakens



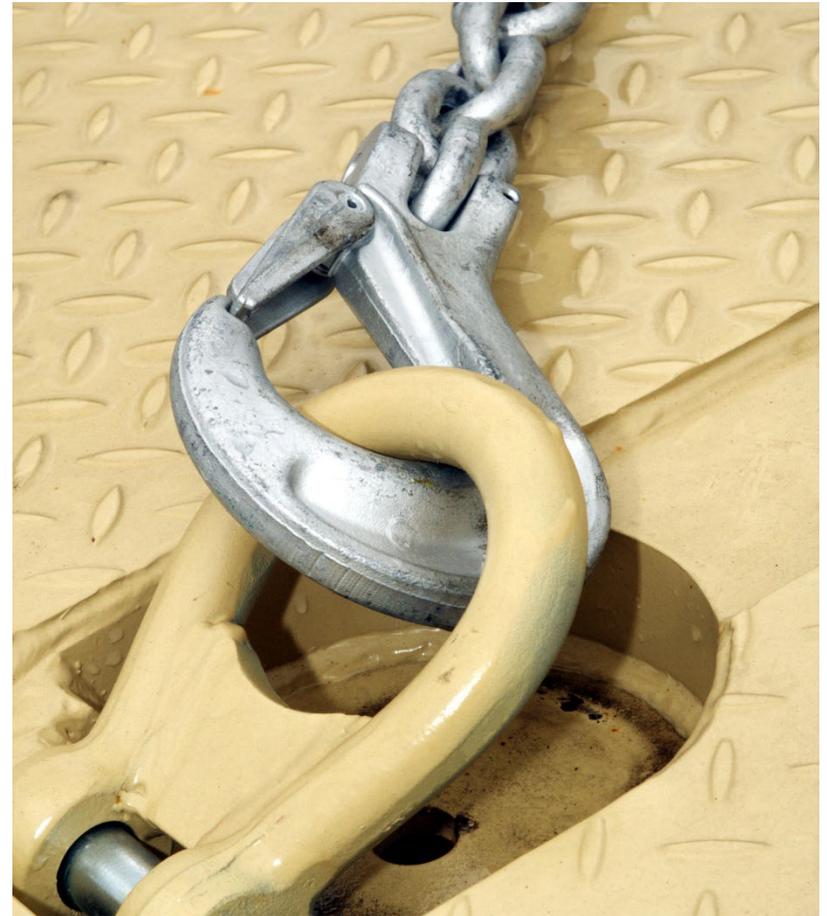
# Mängel bei Zurrketten

- Zurrketten ersetzen bei:
  - sichtbarem Bruch oder Riss
  - verbogenem oder eingekerbtem Kettenglied
  - Längung eines Kettenglieds
  - verschlissenen Einzelgliedern (< Nenndurchmesser)



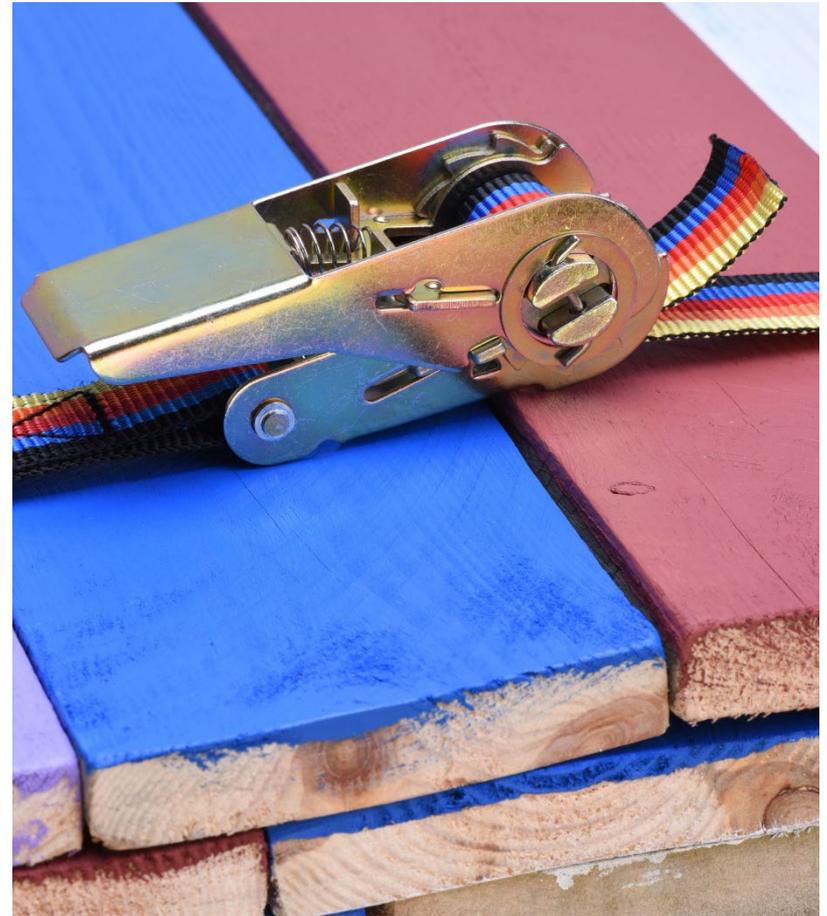
# Mängel bei Zurrhaken

- Zurrhaken ersetzen bei:
  - Maulöffnung  $> 10\%$  erweitert
  - Klappe schließt nicht mehr.



# Mängelbeseitigung

- gelockerte Zurrgurte sofort nachspannen
- defekte Verladehilfsmittel ersetzen
- Fahrzeuge, die nicht vorschriftsmäßig beladen sind, dürfen das Gelände nicht verlassen.
- Nicht verkehrssichere oder ungeeignete Fahrzeuge dürfen nicht beladen werden.



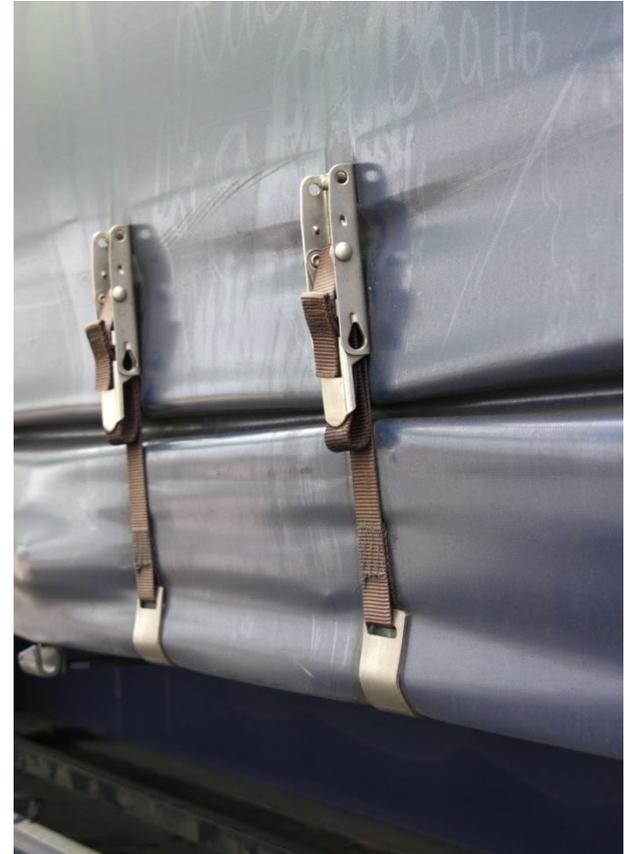
# Während der Fahrt

- Ladungssicherung in regelmäßigen Abständen überprüfen (ggf. nachspannen)
- die Fahrgeschwindigkeit dem Ladegut, den Straßen- und den Verkehrsverhältnissen anpassen
- beim Transport von Gefahrstoffen entsprechende zusätzliche Schutzmaßnahmen treffen



# Abplanen und Gurte entfernen

- Insbesondere bei Regen oder starkem Wind sind für das Abplanen und Entfernen der Gurte geeignete Hilfsmittel (z.B. Bagger o.Ä.) anzuwenden.
- Ein zweiter Mitarbeiter sollte hinzugezogen werden.



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



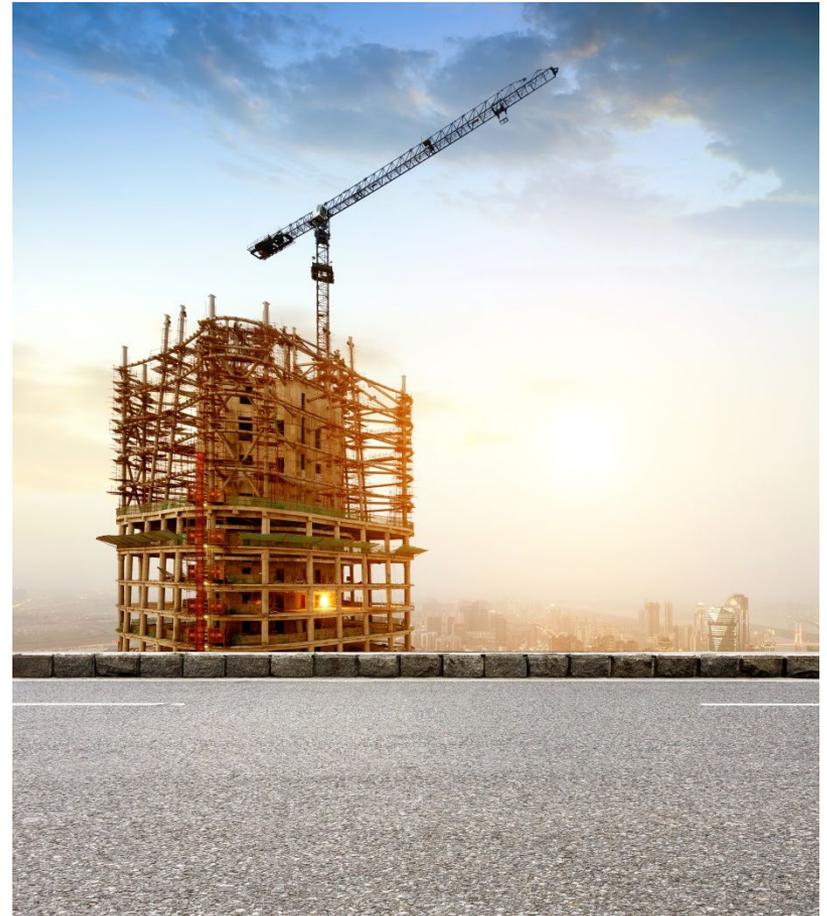
# Herzlich willkommen

Bauarbeiten –  
Grundlagen



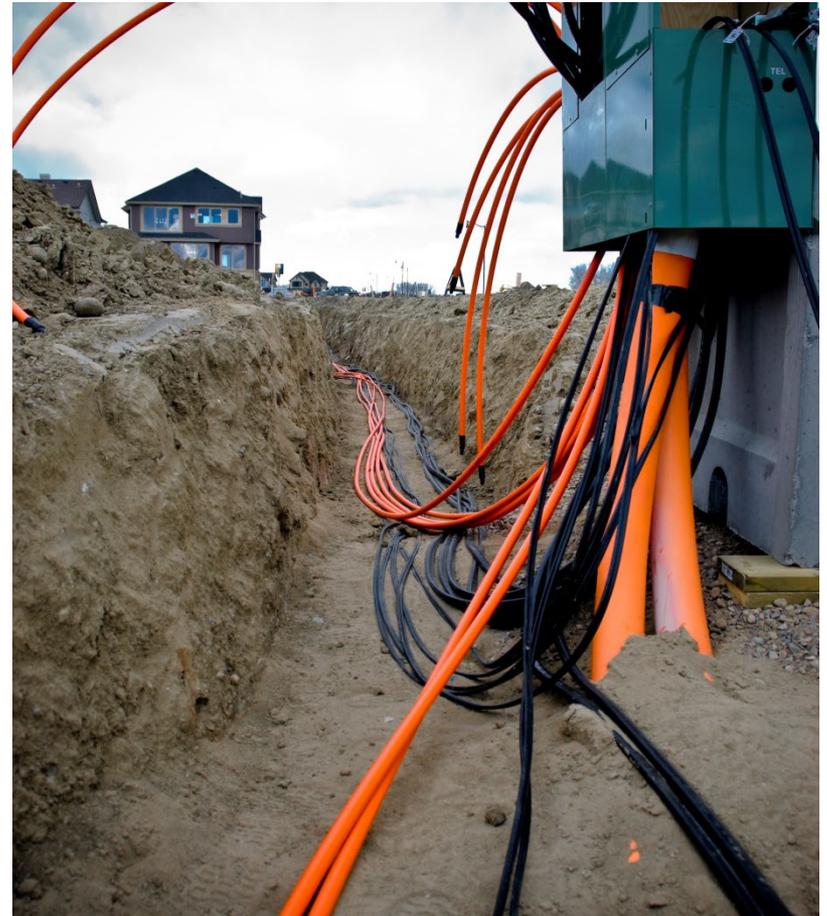
# Gefährdungen auf Baustellen

- Beispiele:
  - Art und Tragfähigkeit des Baugrunds
  - wechselseitige Gefährdungen unterschiedlicher Arbeitsgruppen
  - Verkehrsgefahren
  - einstürzende Massen
  - bewegte Transport- und Arbeitsmittel
  - Absturz sowie herabfallende bzw. umstürzende Gegenstände
  - Brand- und Explosionsgefahren
  - Lärm und Vibrationen
  - Gefahrstoffe/Bauschadstoffe



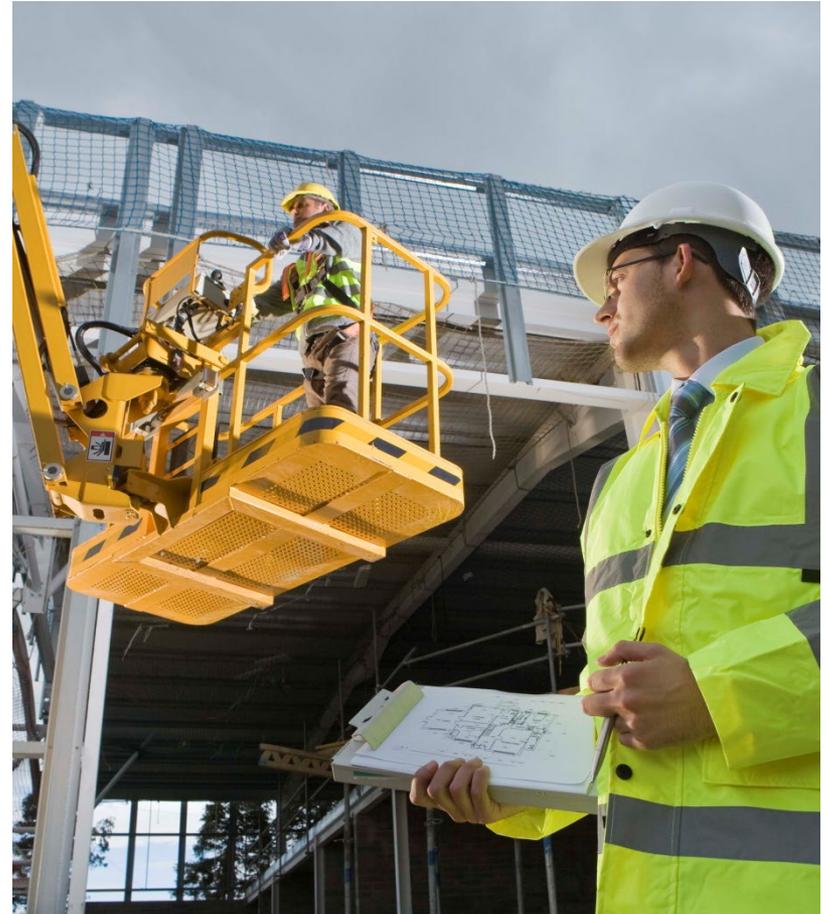
# Gefährdungen auf Baustellen

- Baugrund:
  - Grundwasser
  - Fundamente
  - vorhandene bauliche Anlagen, wie alte Brunnen, Tanks, Pfähle
  - kontaminierter Boden
  - Kampfmittel/Sprengstoffe
  - erdverlegte Leitungen und Kanäle
  - Tragfähigkeit



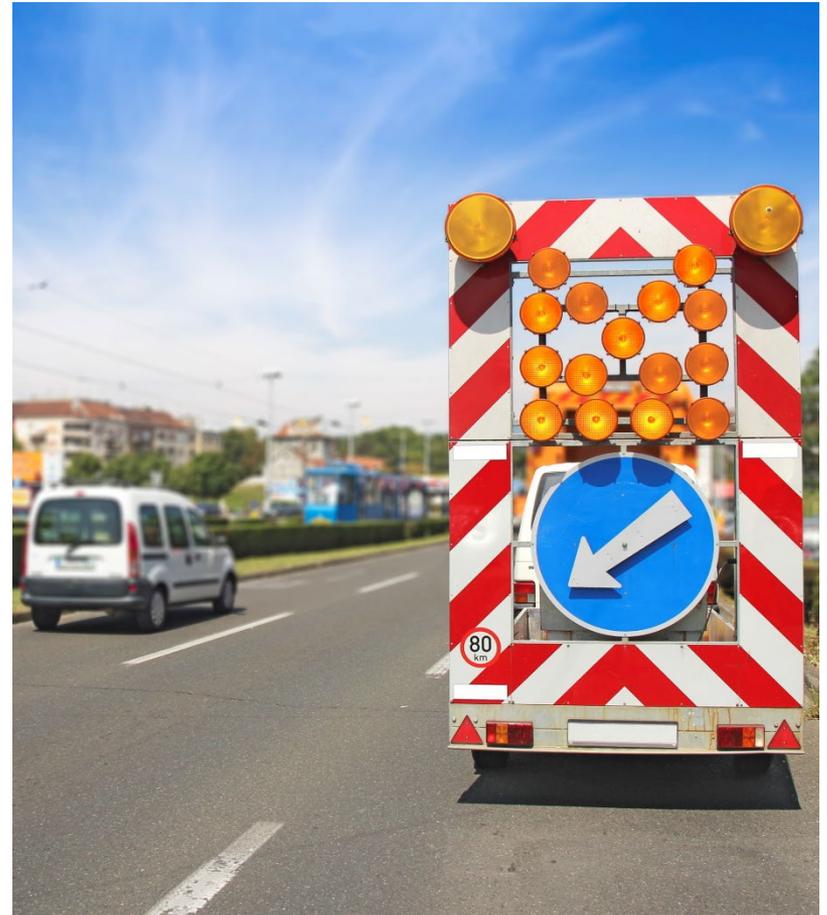
# Gefährdungen auf Baustellen

- Wechselseitige Gefährdungen unterschiedlicher Arbeitsgruppen:
  - Koordinationsbedarf
  - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
  - kein gleichzeitiges Arbeiten an übereinanderliegenden Arbeitsstellen



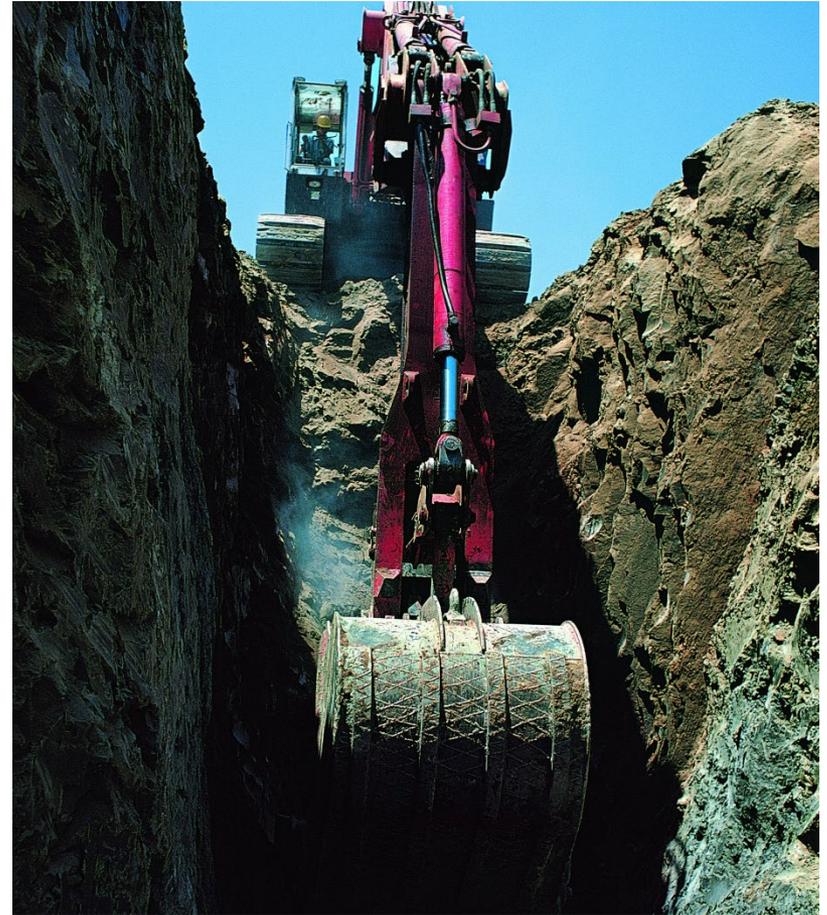
# Gefährdungen auf Baustellen

- Verkehrsgefahren:
  - Arbeitsstellen im öffentlichen Verkehrsraum
  - Arbeitsstellen an Straßen
  - Verkehrswege auf Baustellen



# Gefährdungen auf Baustellen

- Einstürzende Massen:
  - Einsturzmöglichkeit von Grabenwänden
    - insbesondere bei Baugräben mit mehr als 1,25 m Tiefe
- Bewegte Transport- und Arbeitsmittel:
  - Unfallgefahr durch Baustellenfahrzeuge
    - Rückwärtsfahrten
    - ungenügender Seitenabstand
    - unerwartete Schwenkbewegungen von Baggern und Kränen



# Sicherungsarbeiten

- Anforderungen an Warnposten, Absperrposten, Sicherungsposten, Einweiser:
  - mindestens 18 Jahre alt
  - Zuverlässigkeit
  - körperliche Eignung
  - Einweisung vor Aufnahme der Tätigkeit
  - gegenseitige Abstimmung/ Koordination



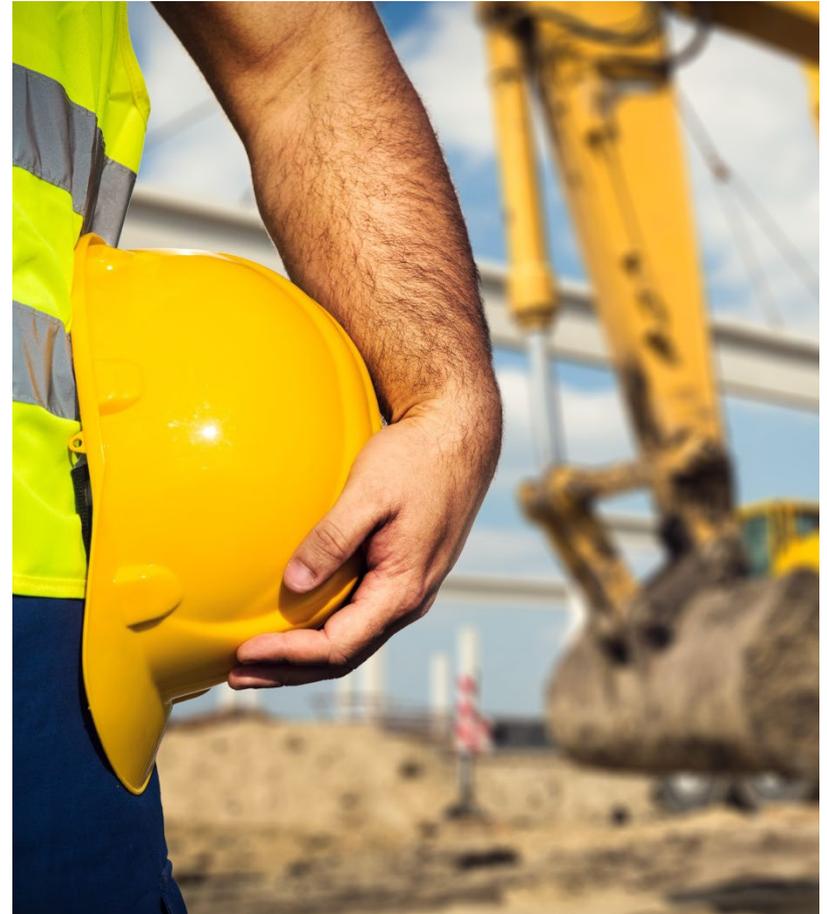
# Sicherungsarbeiten

- Beschäftigter darf nicht gleichzeitig mit anderen Arbeiten beschäftigt werden.
- sicherer Standort
- Überblick über gesamten Fahr- und Arbeitsbereich der Maschine
- Warnkleidung
- eindeutige Signale vereinbart
- ständiger Sichtkontakt mit Fahrzeug- oder Maschinenführer



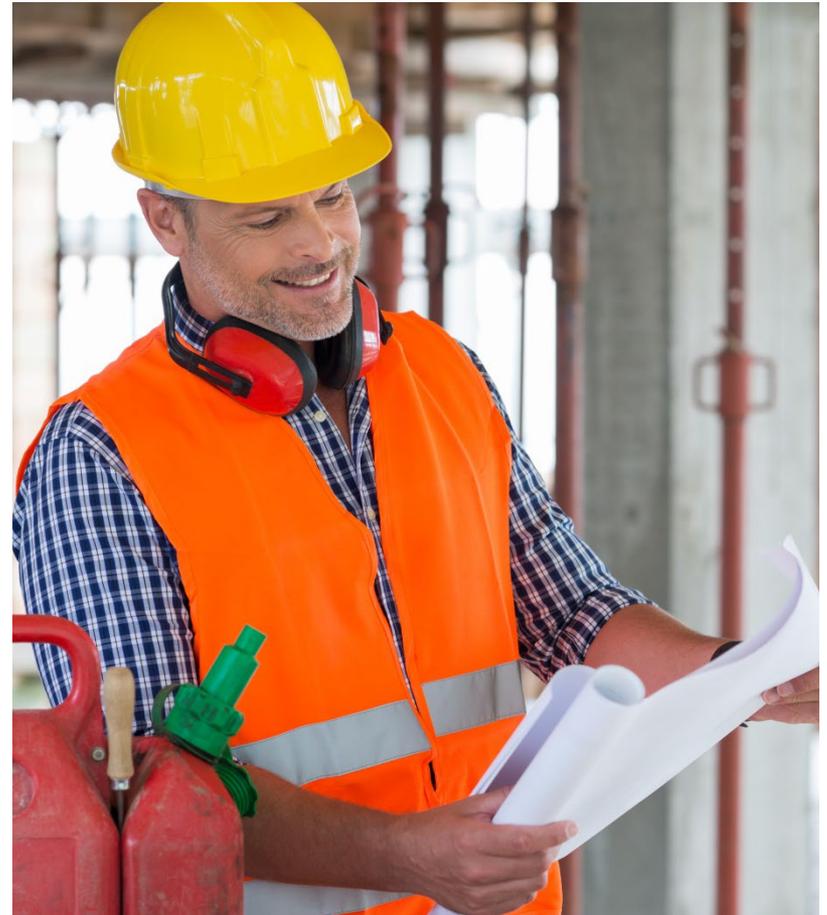
# Schutzmaßnahmen auf Baustellen

- Schutzschuhe
- Schutzhelme in Gefahrenbereichen
- je nach Erfordernis:
  - Handschutz
  - Augenschutz
  - Atemschutz
  - Gehörschutz
- Bei Zuwiderhandlung und erfolgter Verwarnung kann der Betroffene der Baustelle verwiesen werden.



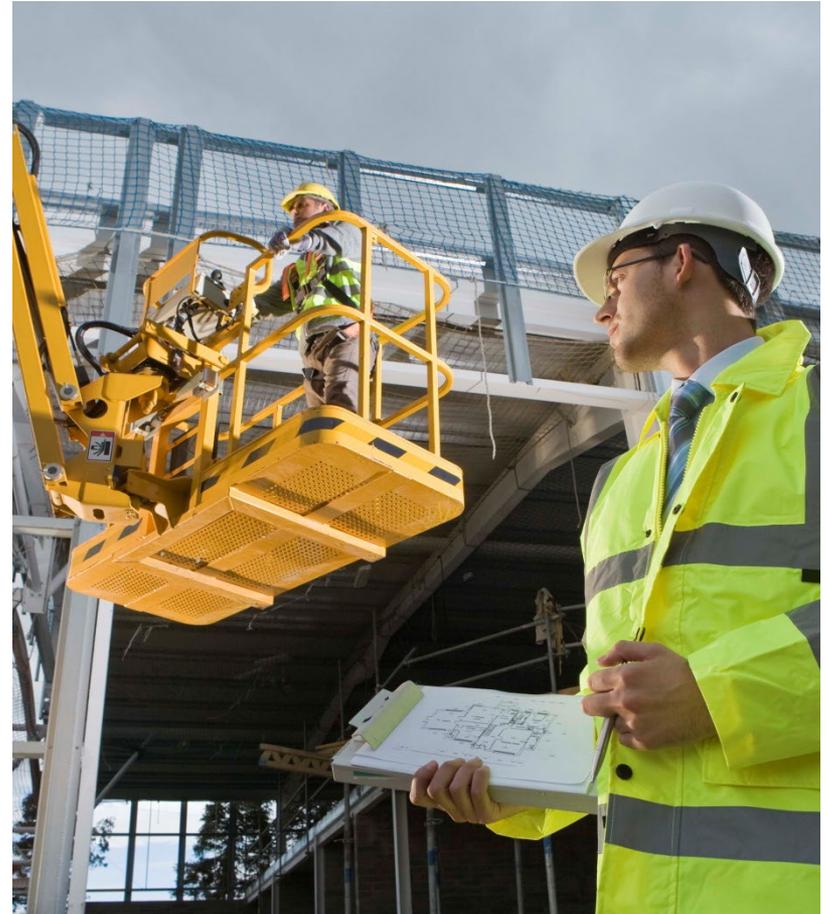
# SiGeKo in der Planungsphase

- Aufgaben der SiGeKo:
  - Koordination der Belange aller Beteiligten unter sicherheitstechnischen Aspekten
  - Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erarbeiten
  - Baumerkmalsakte erstellen



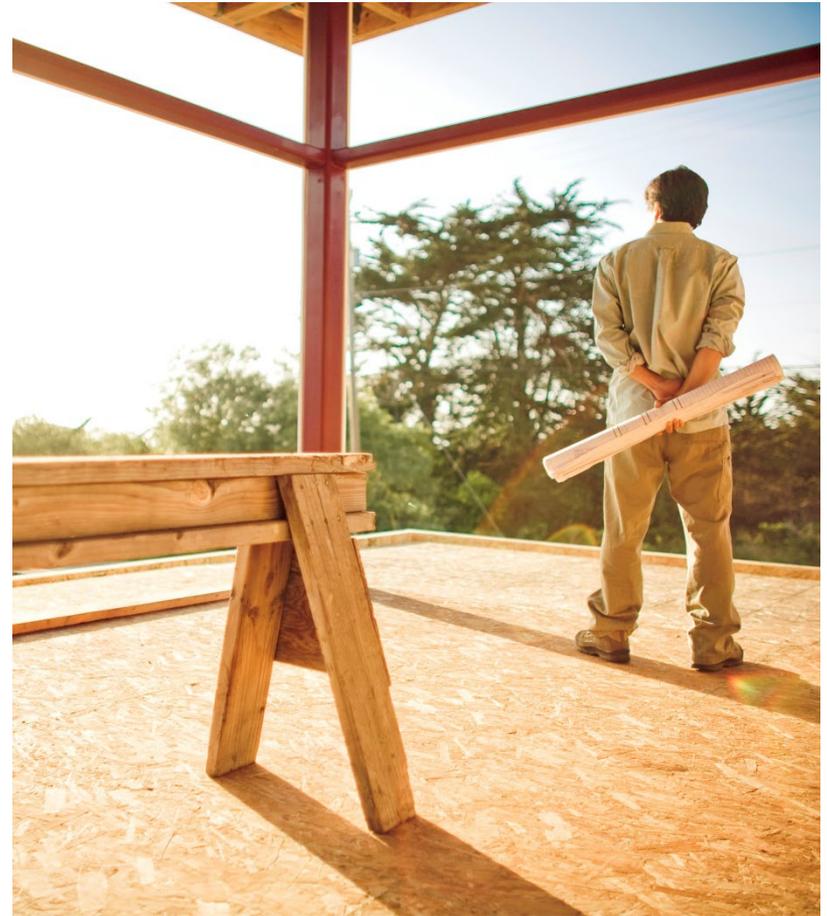
# SiGeKo in der Ausführungsphase

- Koordination der Anwendung der Bestimmungen
- Einhaltung des SiGe-Plans überwachen
- Anpassung von SiGe-Plan und Baumerkmalsakte bei Änderungen
- Koordination der Zusammenarbeit und des Informationsflusses
- Maßnahmen treffen, damit nur Befugte die Baustelle betreten



# Mindestgrundsätze auf Baustellen

- Ordnung und Sauberkeit
- sicherer Standort der Arbeitsplätze
- sichere Handhabung von Materialien
- regelmäßige Kontrolle der Anlagen und Einrichtungen
- Abgrenzung und Einrichtung von Lagerbereichen, besonders für Gefahrstoffe
- sichere Entsorgung von Gefahrstoffen
- Lagerung und Entsorgung von Abfällen und Schutt
- Zusammenarbeit zwischen Arbeitgebern und Selbstständigen koordinieren
- Beachtung von Wechselwirkungen zu betrieblichen Tätigkeiten, in deren Nähe die Baustelle liegt



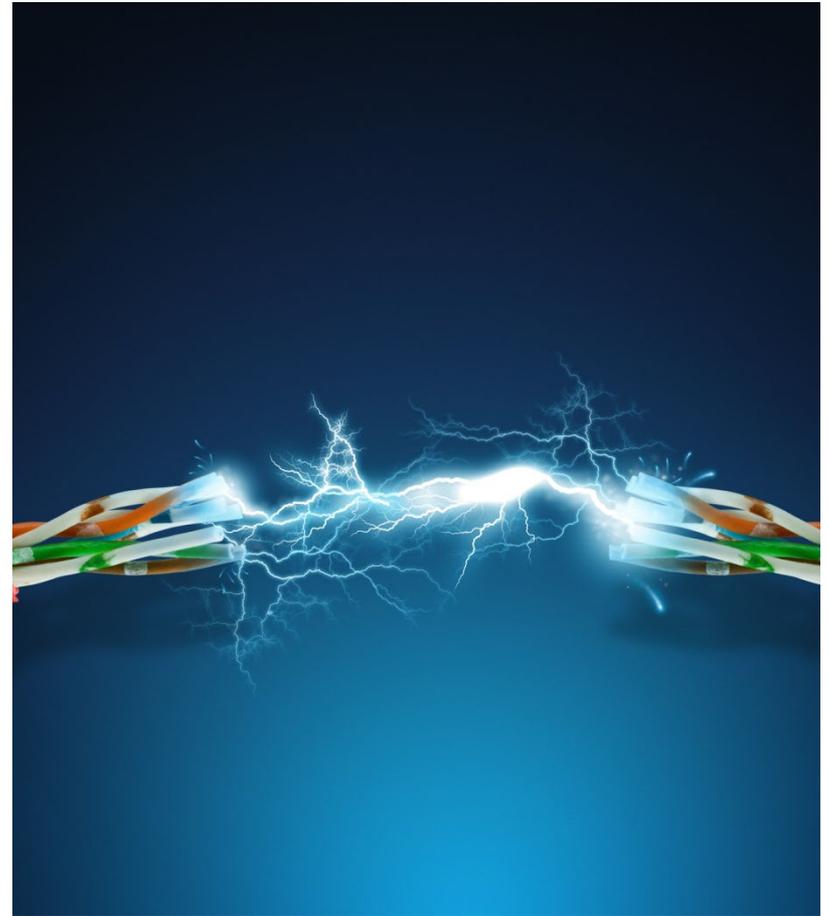
# Herzlich willkommen

Gefahren des  
elektrischen  
Stroms –  
Grundlagen



# Gefahren des elektrischen Stroms

- Gefahren durch:
  - Benutzung mangelhafter Geräte und Anschlussleitungen
  - unsachgemäße Benutzung elektrischer Geräte



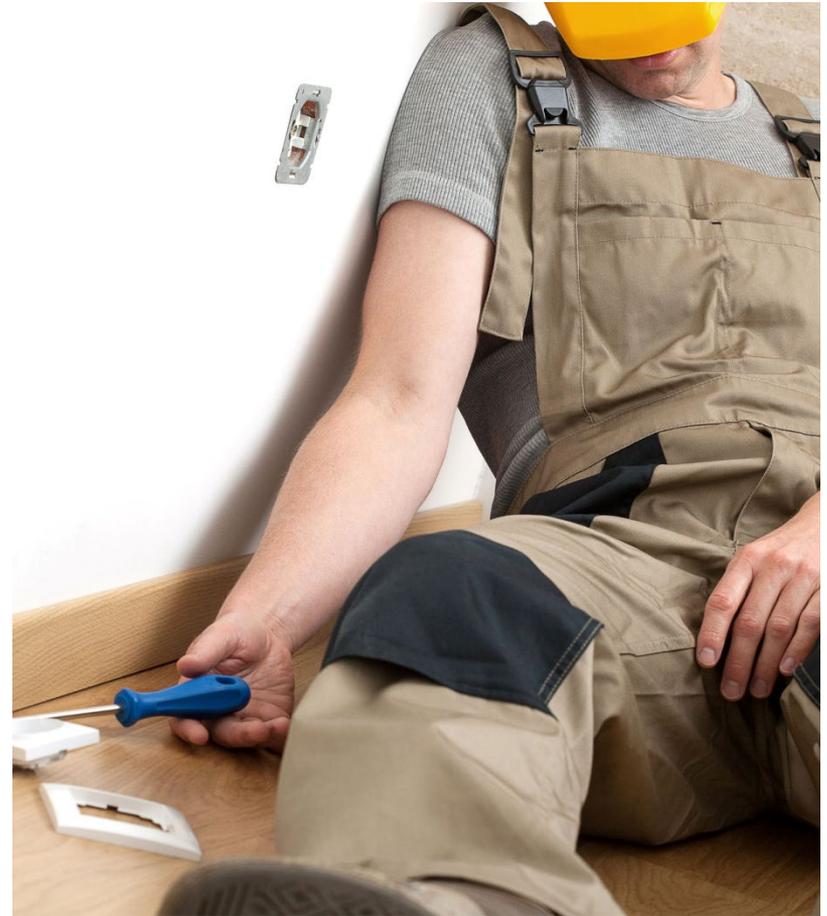
# Wirkung des elektrischen Stroms auf den Menschen

- Der elektrische Strom kann zu Unfällen führen infolge
  - eines Stromschlags (Körperdurchströmung),
  - der Lichtbogen-  
einwirkung,
  - der Sekundärwirkung.



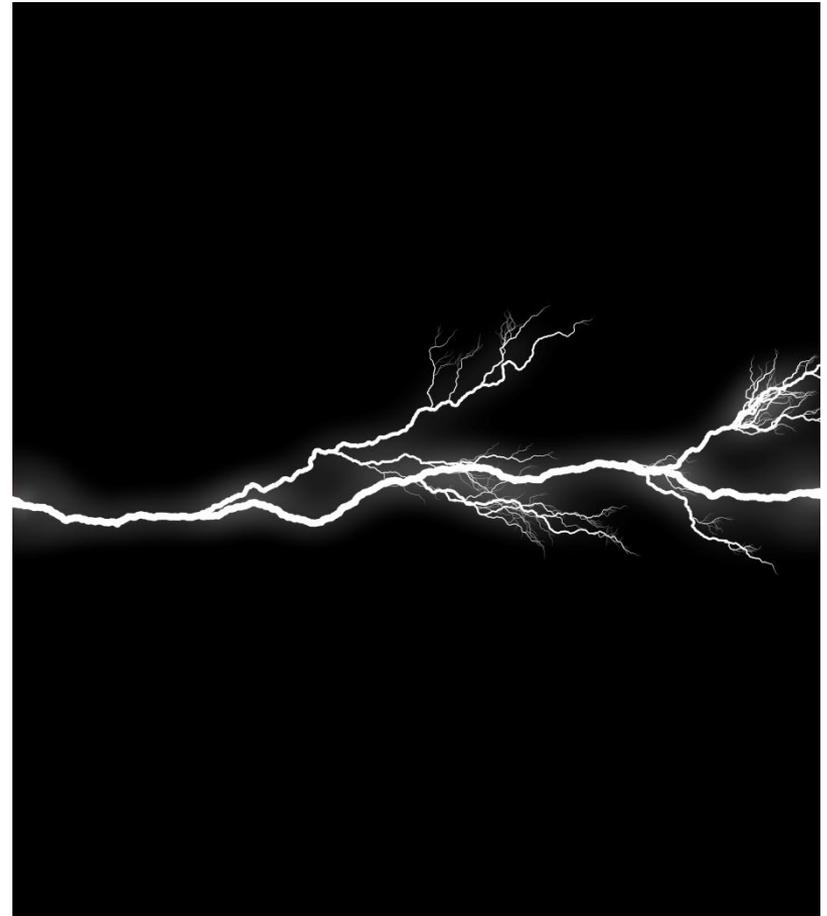
# Stromschlag

- Ein Stromschlag kann u.a. verursachen:
  - Flüssigkeitsverluste
  - Verbrennungen
  - Verkrampfungen
  - Blutbildveränderungen
  - Schäden an inneren Organen
  - Herzunregelmäßigkeiten, Herzstillstand



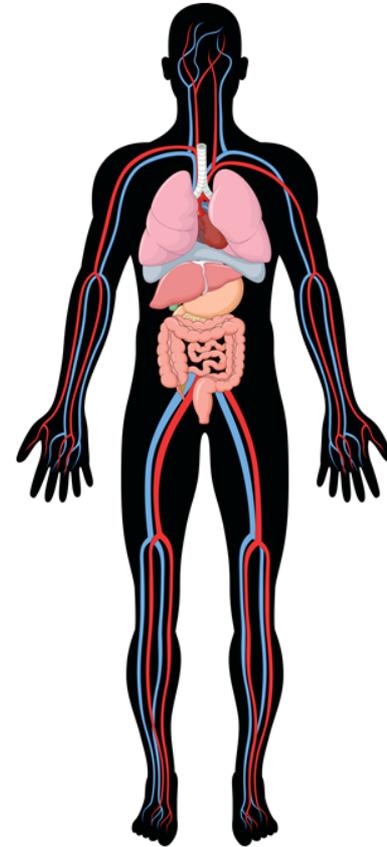
# Lichtbogen

- Gefahren für den Menschen durch Lichtbögen:
  - Verbrennungen durch thermische Strahlung
  - Verblitzen der Augen durch UV-Strahlung
  - Verbrennungen und Erschrecken aufgrund Wärmeeinwirkung durch verdampfende Metallteilchen



# Sekundärwirkung des elektrischen Stroms

- Unfall, der als ungewollte Reaktion auf ein Ereignis passiert
- vorrangig Sturzunfälle
  - z.B. Sturz durch Muskelzucken
  - z.B. Sturz durch Schutzreaktion auf Lichtbogen



# Brandgefahr durch Überhitzung

- Elektrogeräte mit Wärmefunktion, z.B.:
  - Herdplatten
  - Heißluftgebläse
  - Schweißgeräte
- auch „nur drehende“ Elektrogeräte oder Kabel und Steckverbindungen bei Überlastung oder schlechtem Kontakt



# Brandgefahr durch Überhitzung

- Kurzschlüsse in elektrischen Betriebsmitteln können Lichtbögen mit Temperaturen von mehreren 1.000 °C hervorrufen.



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



# Herzlich willkommen

Persönliche  
Schutzausrüstung –  
Grundlagen



# Definition

- 
- PSA sind alle Ausrüstungen, die dazu bestimmt sind, gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden zu schützen.

# Grundlagen

- Die gängigsten PSA sind:
  - Schutzkleidung
  - Hand- und Armschutz
  - Schnitt- und Stechschutz
  - Atemschutz
  - Fuß- und Knieschutz
  - Augen- und Gesichtsschutz
  - Kopfschutz
  - Gehörschutz
  - PSA gegen Absturz



# Grundlagen

- Der Arbeitgeber muss kostenlos geeignete PSA zur Verfügung stellen:
  - in ausreichender Anzahl
  - zur persönlichen Verwendung für die Tätigkeit am Arbeitsplatz
  - Reinigung von Schutzkleidung durch Arbeitgeber. Nicht in der häuslichen Waschmaschine.
  - Reparatur und Ersatz durch Arbeitgeber



# Feedback der Nutzer

- Durch die persönliche Anhörung erhält der Arbeitgeber Hinweise über:
  - individuelle körperliche Voraussetzungen,
  - persönliche Unverträglichkeiten,
  - Umgebungsbedingungen
  - Einsatzmöglichkeiten am Arbeitsplatz
- Beteiligungsrecht des Betriebs-/Personalrats beachten



# Grundlagen

- Der Arbeitgeber hat anhand einer Gefährdungs-ermittlung zu beurteilen, welchen Gefährdungen Mitarbeiter bei ihrer Arbeit ausgesetzt sind.
- Entsprechend hat er die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen.



# TOP-Prinzip

- Dabei hat er sich an die Rangfolge des TOP-Prinzips zu halten
- Individueller Schutz wie PSA ist immer nachrangig zu anderen Maßnahmen zu sehen

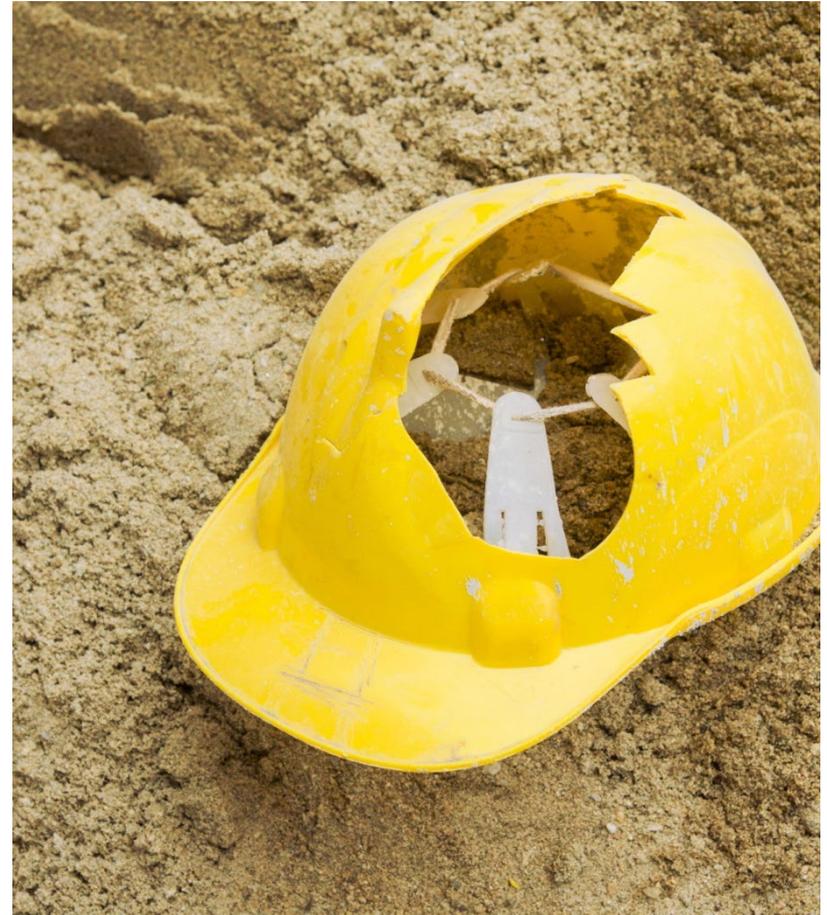
**T**chnik

**O**rganisation

**P**ersönliche  
Maßnahmen

# Sicht- und Funktionskontrolle

- Vor jeder Benutzung prüfen auf:
  - Risse im Helm oder schadhafte Bänder
  - beschädigte Laufsohlen oder Schutzkappen bei Schutzschuhen
  - aufgescheuerte Nähte bei Auffanggurten
  - zerkratzte Gläser von Schutzbrillen
  - defekte Polster bei Gehörschutzkapseln

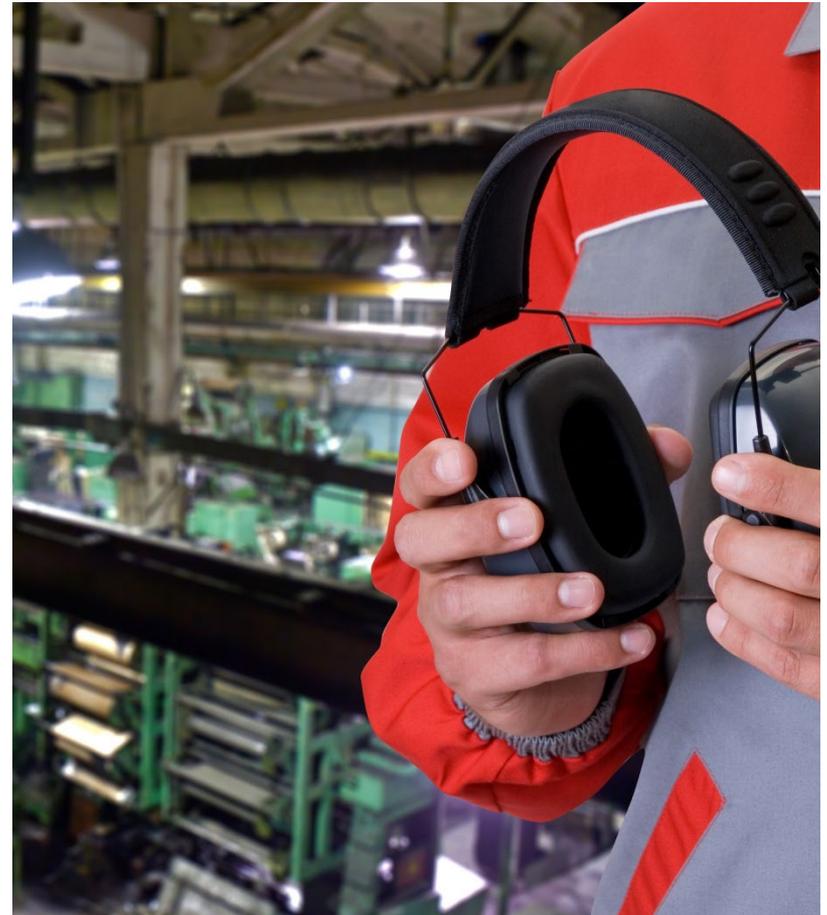


# Beschädigte PSA

- 
- Tauschen Sie defekte PSA unverzüglich aus und melden Sie dies Ihrem Vorgesetzten.

# Bestimmungsgemäße Benutzung

- PSA  
bestimmungsgemäß  
benutzen
- Tragzeitbegrenzungen  
einhalten, z.B. bei  
Atemschutzgeräten
- Gebrauchsdauer  
beachten, z.B.  
Durchbruchzeit bei  
Chemikalienschutz-  
handschuhen



# Pflichten der Beschäftigten

- Sie sind verpflichtet, die Ihnen zur Verfügung gestellte PSA
  - bestimmungsgemäß zu benutzen,
  - regelmäßig auf den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen,
  - festgestellte Mängel unverzüglich zu melden
  - defekte Schutzausrüstung sofort auszutauschen.



Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit

