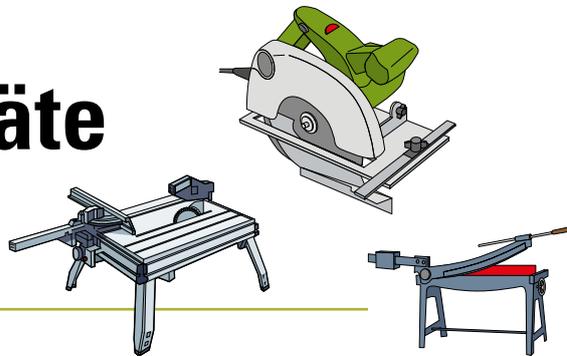


# Maschinen/Geräte



## Allgemeines

- Maschinenbenutzer: Körperlich und geistig geeignet, verlässlich, besonders unterwiesen.
- Kenntnis der Betriebs-/Bedienungsanleitung und von Sicherheitsmaßnahmen.
- Eigene Gefährdung und Gefährdung von Dritten verhindern.
- Schutzvorrichtungen sind richtig eingestellt zu verwenden.
- Schutzeinrichtungen für bewegliche Maschinenteile müssen verwendet werden.
- Der Standplatz ist neben der Maschine – nicht davor/dahinter (Rückschlag).
- Der Boden am Arbeitsplatz soll eben und frei von Abfällen sein (Stolpergefahr).
- Fußboden rutschsicher gestalten und regelmäßig reinigen (Abfälle in Sammelbehälter).
- Werkstücke sicher auflegen bzw. einspannen.
- Vor Inbetriebnahme Gerät auf offensichtliche Mängel prüfen.
- Vor Inbetriebnahme kontrollieren, ob alle Schrauben richtig angezogen und die Kabel und Stecker nicht defekt sind.
- Keine behelfsmäßigen Maschinenreparaturen vornehmen.
- Bei Maschinen mit Absauganschluss geeignete Absaugeinrichtung (mobile Entstauber) anschließen. Metallische Hindernisse entfernen und Zigaretteglut vermeiden (Brand- und Explosionsgefahr im Staubsack).
- Die beim Geräteeinsatz benötigte PSA, wie z. B. Gehörschutz, Schutzbrille und Staubmaske, ist zu verwenden. Das gilt für alle Personen im Arbeitsbereich.



## ! Vibrationsbelastung



Baugeräte und Handmaschinen können Hand-Arm-Schwingungen oder Ganzkörperschwingungen verursachen. Herstellerangaben zur Vibrationsvermeidung und -verringerung beachten. Bei Bedarf Einsatzzeiten verringern und die Tätigkeit wechseln.

## ! Achtung

- Prüfung von Maschinen und Geräten mindestens 1 x jährlich. Sicherheitskontrolle bei Inbetriebnahme.
- Schadhafte Geräte und Maschinen sofort außer Betrieb nehmen. Instandsetzung durch Fachkundigen veranlassen.
- Bei Umrüst-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Werkzeugtausch Gerät vom Netz trennen, Antrieb ausschalten.

A

B

C

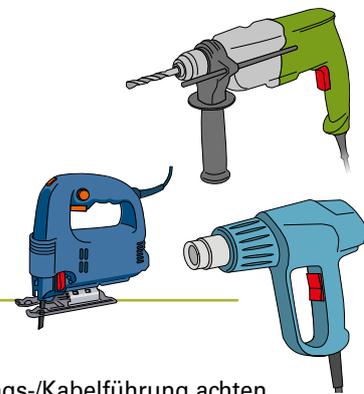
D

E 10

Z

Anhang

## Für elektrische Maschinen gilt



- Keine beschädigten Maschinen benutzen.
- Anschluss- und Verlängerungsleitungen der Sorte HO7RN-F oder gleichwertige (Kennzeichnung K 25) verwenden.
- Maschinen mindestens einmal jährlich durch einen Elektrofachkundigen und
  - mindestens einmal wöchentlich durch einen besonders unterwiesenen Arbeitnehmer auf offensichtliche Mängel überprüfen.
  - Diese Sichtkontrolle sollte der Benutzer vor jeder Inbetriebnahme durchführen:
    - Schalter funktionsfähig.
    - Gehäuse unbeschädigt.
    - Verbindungsstecker in Ordnung.
    - Knickschutz bei Leitungseinführung und Zugentlastung in Ordnung.
    - Anschlussleitung unbeschädigt.
    - Gerätestecker unbeschädigt.
- Maschinen, Kabel, Stecker und Ladegeräte vor Feuchtigkeit/Nässe schützen (Regen).
- Feuchte Maschinen vor Inbetriebnahme trocknen lassen.
- Mit elektrischen Maschinen bei Regen und Nässe nicht im Freien arbeiten. Auf feuchte Böden trockene Bretter legen.
- Not-Ausschalter muss immer frei und zugänglich sein.
- Auf sichere Leitungs-/Kabelführung achten, bei Bedarf am Führungsriff befestigen; nicht um den Körper wickeln.
- Wenn sich die Maschinengeräusche verändern, besteht Defektgefahr. Die Maschine sofort abstellen und die Ursache klären.
- Gefahr aus nachlaufenden Maschinenteilen (z. B. Sägeblatt) beachten.
- Wenn Sicherungen auslösen, obwohl die Maschine nicht überbelastet wurde, besteht die Gefahr von Kabelbrüchen oder Kurzschlüssen. Die Maschine ist vor der weiteren Benutzung durch eine fachkundige Person zu überprüfen.
- Sicherungen dürfen von elektrischen Laien nicht repariert werden. Es besteht Brand- und Todesgefahr.
- Wenn ein Mensch mit einer Stromquelle in Berührung kommt, zuerst Stromzufuhr unterbrechen. Vorher ist jede Hilfeleistung lebensgefährlich.
- Stecker beim Entfernen am Gehäuse und nicht am Kabel herausziehen.
- Mit laufenden Maschinen nie herumgehen und erst nach Werkzeugstillstand ablegen.
- Schutzbestimmungen für Jugendliche und Lehrlinge beachten! Für Jugendliche ist das Manipulieren von schweren Lasten verboten! (siehe [Kap. B 2.5 Jugendliche – Nachweis der Gefahrenunterweisung](#))

## Baukreissäge

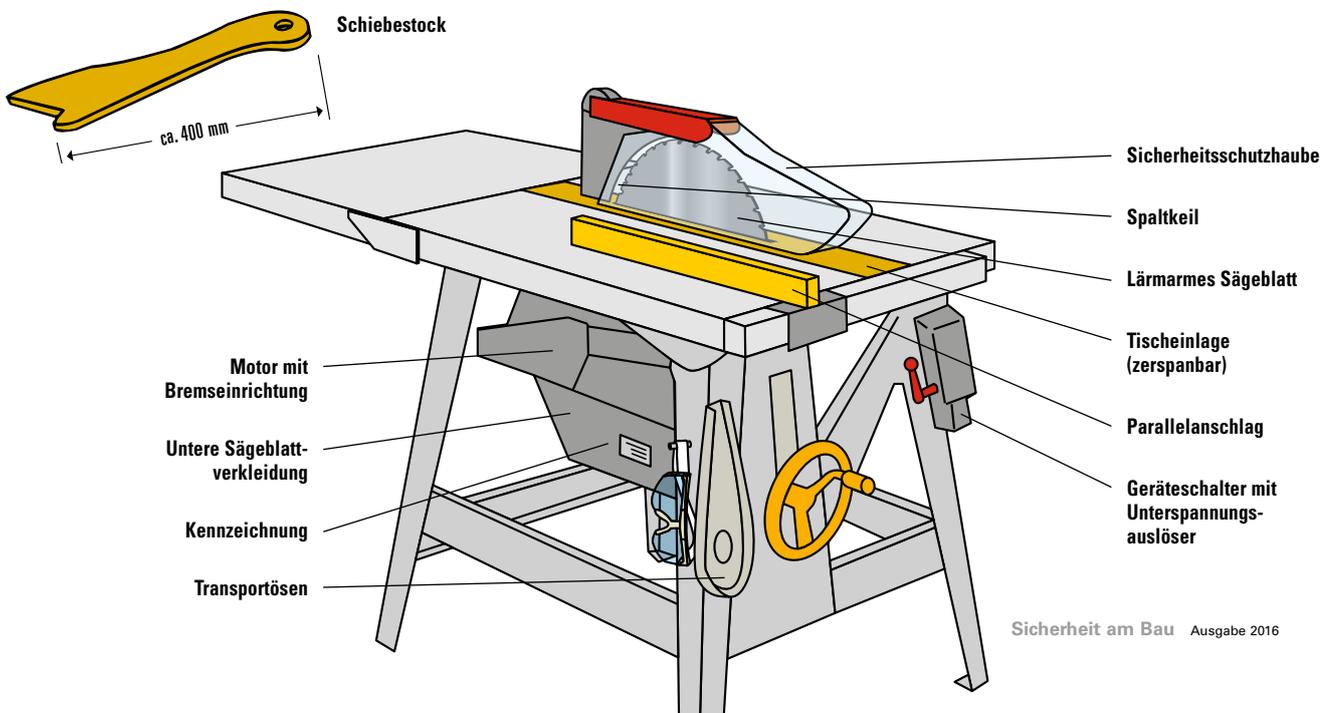


Arbeiten an Baukreissägen sind gefährlich, deshalb:

- ist die bestimmungsgemäße Verwendung laut Herstellerangaben (Bedienungsanleitung) unbedingt einzuhalten,
- dürfen nur unterwiesene Personen ab 18 Jahren an Kreissägen arbeiten,
- dürfen Lehrlinge
  - nach 18 Monaten Ausbildung (mit Gefahrenunterweisung in der Berufsschule: nach 12 Monaten),
  - unter Aufsicht an der Kreissäge arbeiten.

## Sicherheitsmaßnahmen

- Auf sicheren Stand achten.
- Die Standfläche muss frei von Hindernissen (Abfallholz, Sägemehl, Stromzufuhr u. a.) sein.
- Der Bediener hat dafür zu sorgen, dass sich während des Betriebs der Säge keine weiteren Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Eng anliegende Kleidung, Augenschutz und Gehörschutz tragen.
- Niemals mit Handschuhen sägen.
- Beim Vorschub Hände fest auf das Werkstück legen, die Finger geschlossen und Daumen anliegend halten.
- Führungshilfen, Stoß- und Setzhölzer verwenden.
- Der Sicherheitsabstand zum Sägeblatt (mind. 12 cm) ist unbedingt einzuhalten. Bei Unterschreitung müssen Schiebestock oder Stoßhölzer verwendet werden.
- Bei der Bearbeitung von kleinen oder schmalen Werkstücken (z. B. Dreikantleisten) ist im Bereich des Sägeblattes unbedingt ein Schiebestock zu benutzen und das Werkstück bis hinter den Spaltkeil durchzuschieben.
- Die Funktion der Sicherheitsschutzhaube als selbsttätig schließende Schutzeinrichtung sowie das selbsttätige Absenken der Sicherheitsschutzhaube bei Nichtbenutzung muss immer gewährleistet sein.
- Keile nur mit Hilfe der Keilschneideeinrichtung und mit Schiebestock schneiden.
- Ausgeschlagene Tischeinlagen sind zu erneuern.



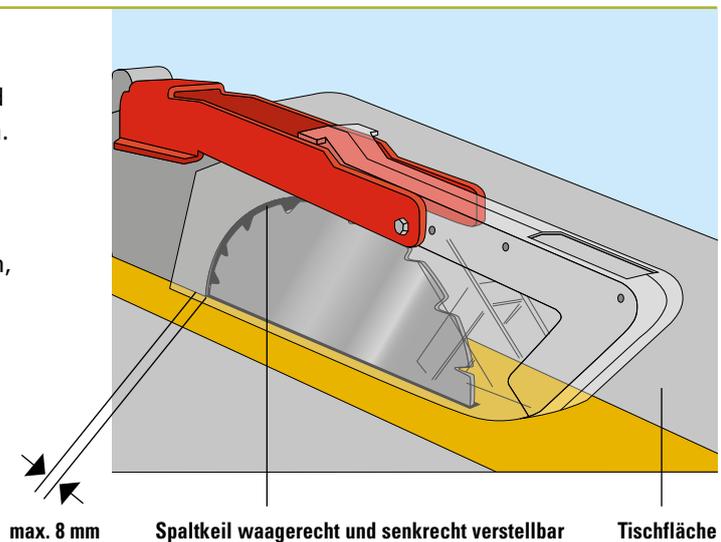
## Sägeblätter

- Stumpfe oder beschädigte Sägeblätter (mit Rissen oder Brandflecken) sind auszuwechseln.
- Vor dem Einsetzen des Sägeblattes ist die Stromversorgung zu unterbrechen und das Wiedereinschalten zu verhindern.
- Sägeblattwechsel nur durch speziell unterwiesene Personen ausführen lassen.
- Nur für das jeweilige Material und den Arbeitsgang passende Sägeblätter verwenden.
- Stark verharzte Sägeblätter reinigen.

## 10.3 E

### Spaltkeil

- Der Abstand zwischen Spaltkeil und Sägeblatt darf max. 8 mm betragen.
- Spaltkeil sicher befestigen.
- Position des Spaltkeils kontrollieren, nach Herstellerangaben einstellen und verwenden.
- Spaltkeilspitze zwischen Zahnspitze und Zahngrund des obersten Sägezahnes einstellen.

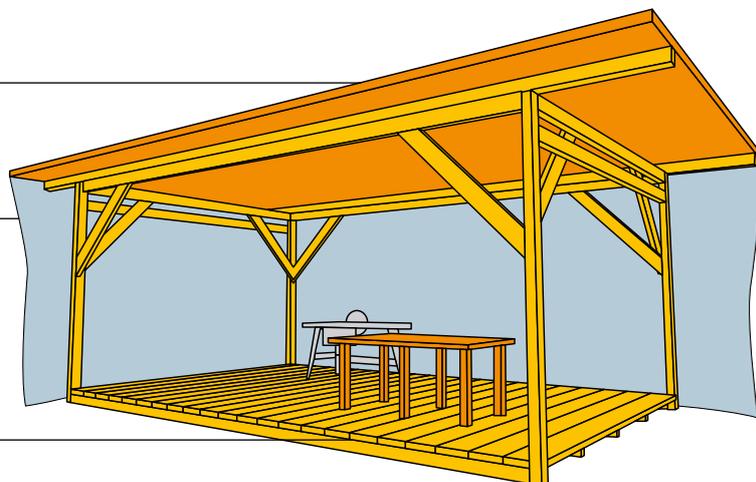


## Arbeiten mit Maschinen im Freien

Holzdach als Regenschutz

Gegen Wind lässt sich die Einrichtung mit Planen/Folien verkleiden.

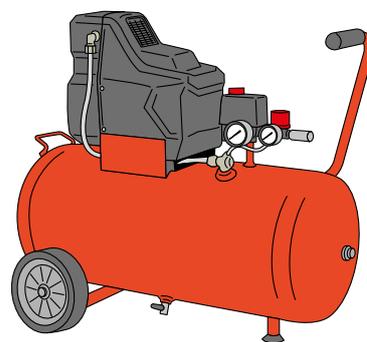
Mit Brettern ausgelegter, ebener Fußboden



## Kompressor



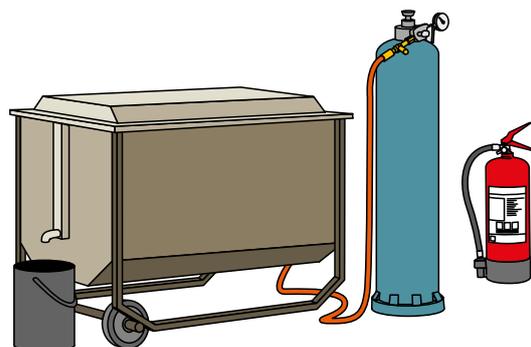
- Mangelhafte Wartung, fehlende Prüfung oder unsachgemäße Benutzung sind oftmals Ursachen schwerer Unfälle.
- Sicherheitsventile nicht durch Absperr-einrichtungen unwirksam machen.
- Sicherheitsventile und Druckmessgeräte gegen Beschädigungen schützen.
- Ablassventile – z. B. für das Entfernen von Kondenswasser – regelmäßig betätigen und auf Wirksamkeit überprüfen.
- Wartung der Geräte durch Fachkundige.
- Verkleidung beweglicher Antriebsteile (Keilriemen, Zahnräder usw.) nicht entfernen.
- Möglichst schallgedämmte Kompressoren verwenden.
- Kompressoren so aufstellen, dass die Ansaugung von leicht entzündlichen und entzündlichen Gasen und Dämpfen ausgeschlossen ist (Explosionsgefahr).



## Schmelzofen



- Verbrennungen können durch unsachgemäßes Nachfüllen der Schmelzwannen entstehen, Brände durch überkochendes Schmelzgut.
- Während des Heizvorgangs Schmelzöfen nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Schmelzöfen auf nicht brennbaren Unterlagen (z. B. Wannen) aufstellen und Abstand zu brennbaren Materialien halten.
- Festes Schmelzgut nur langsam in heiße, flüssige Masse einlassen, Stulpenhandschuhe benutzen.
- Behälter und Transportgefäße nur so weit füllen, dass ein Überlaufen beim Erhitzen vermieden wird.
- Flüssige, heiße Massen nicht mit Wasser, Schnee und Eis in Berührung bringen, Behälter vor Befüllung auf Wasserreste überprüfen.
- Fluchtwege freihalten.
- Feuerlöscher bereithalten.
- Verhaltensregeln für Flüssiggas auf Baustellen beachten. (siehe Kap. B 17 Flüssiggasanlagen und D 17 Arbeiten mit Flüssiggas)



## Abkantbank

- Während des Abkantvorganges sind insbesondere die Hände durch Quetsch- und Scherstellen gefährdet.
- Zum Verstellen der Werkstückauflagen nicht unter das Werkzeug greifen.

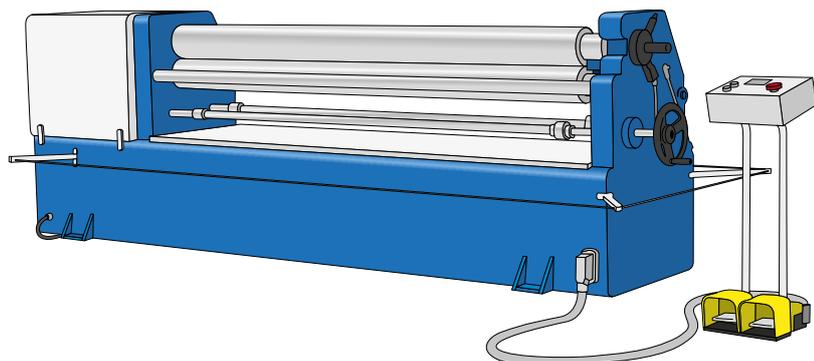
- Maschine standsicher so aufstellen, dass während des Abkantvorganges keine Quetsch- und Scherstellen entstehen.



- Gegengewicht und dessen Bahn muss verkleidet sein.
- Für komplizierte Biegevorgänge Arbeitsabläufe planen und festlegen, um Handverletzungen zu vermeiden.

## Rundmaschinen/Walzen

- Das Tragen von Handschuhen und fehlenden Handschutzeinrichtungen an der Maschine sind die häufigsten Unfallursachen.
- Die Verkleidung der Antriebsräder nicht entfernen.
- Bei Rundmaschinen mit ausschwenkbaren Oberwalzen darf die Verkleidung der Zahnräder schwenkbar sein.
- Bei handbetriebenen Rundmaschinen muss das Zahnradpaar neben der Handkurbel mit einer Abdeckung versehen sein.
- Kraftbetriebene Rundmaschinen sind mit Handschutzeinrichtungen in Form von Schaltern ohne Selbsthaltung und Not-Aus-Schalter auszurüsten. (Betätigung über Reißleine oder Fußschalter.)
- So weit möglich, Handabweiser, wie z. B. Stangen, Abdeckbleche usw., vorsehen.
- Bei der Aufstellung von Rundmaschinen auf eventuelle Quetsch- und Scherstellen – auch während des Biegevorganges – achten.
- Niemals Handschuhe tragen.



# Maschinen/Geräte

A

B

C

D

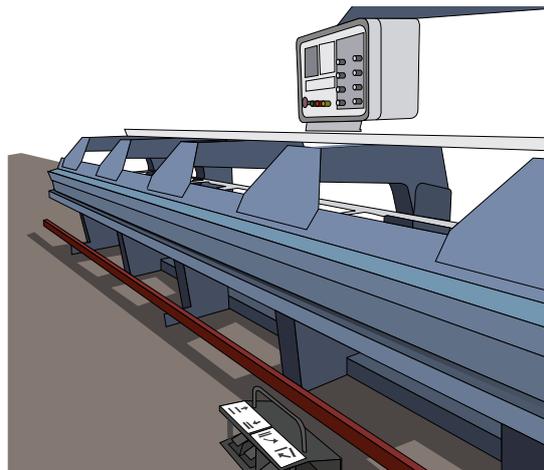
E 10.6

Z

Anhang

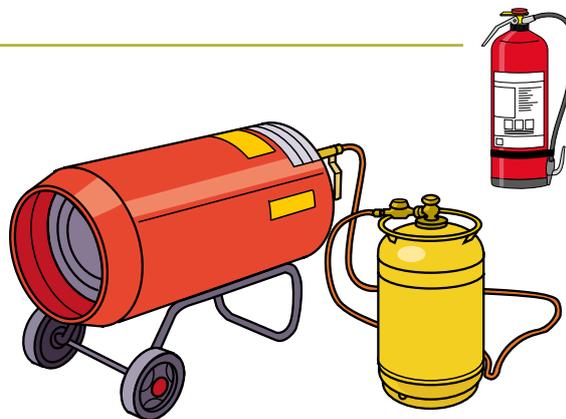
## Motorbetriebene Schwenkbiegemaschinen

- Während des Abkantvorganges sind insbesondere die Hände durch Quetsch- und Scherstellen gefährdet.
- Aufstellungsort so wählen und Arbeitsbereich so weit von Lagerungen und dergleichen freihalten, dass keine Quetsch- und Scherstellen entstehen.
- Für komplizierte Biegevorgänge Arbeitsabläufe planen und festlegen, um Handverletzungen zu vermeiden.
- Besondere Vorsicht, wenn die Bleche manuell durch mehrere Personen zugeführt werden.
- Zum Verstellen der Werkstückauflagen nicht unter das Werkzeug greifen.
- Bei Zwei-Mann-Bedienung Fußsicherheitsschalter für beide Personen erforderlich.
- Lichtschranken und Schutzeinrichtungen nicht außer Kraft setzen.



## Heizgerät

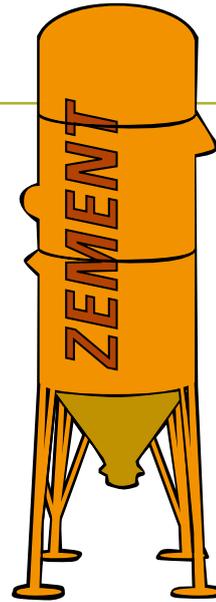
- Bedienungspersonal besonders unterweisen.
- Entzündliche Stoffe fernhalten (Brennstoffbehälter, Gasflaschen).
- Unbrennbarer tragfähiger Untergrund.
- Geeignetes Löschmittel bereithalten.
- Ggf. auf Dichtheit der Gasversorgung achten (Gehör-, Schaum- oder Geruchsprüfung).
- Verhaltensregeln für Flüssiggas auf Baustellen beachten.



# Maschinen/Geräte

## Silo

- Beim Aufbau:
  - tragfähigen Untergrund sicherstellen,
  - kipp sichere Aufstellung,
  - Montage-/Betriebsanleitung beachten,
  - Zuleitungs-/Steuerkabel geschützt verlegen.
- Ggf. sicheren Aufstieg, z. B. fest verlegte Leiter, falls länger als 5,0 m, ab 3,0 m Schutzkorb anbringen.
- Lösen von Anhaftungen im Silo mit geeignetem Werkzeug bzw. nur von außen (Rüttler, Hammer).
- Einstieg in Silos (siehe Kap. D 20 Arbeiten in Behältern) nur mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (Höhensicherungsgerät unzulässig, Beobachtung erforderlich), dabei darf kein Materialabzug erfolgen.

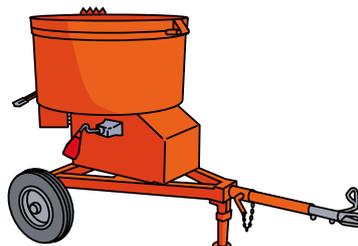
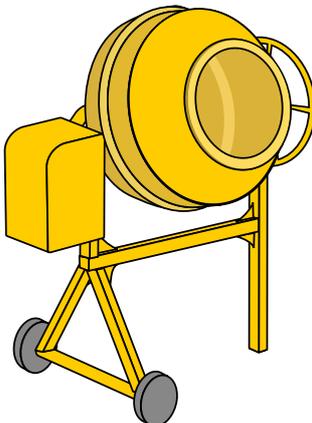


- Gefährdung aus Füllgut beachten.
- Bei hydraulischem Antrieb, pneumatischer Förderung auf Gefahr durch platzende Leitungen, Verstopfungen, Drucksteigerung achten.

## Mischer



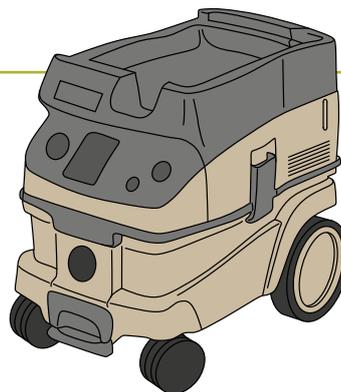
- Auf standsicheren Arbeitsplatz und tragfähigen Untergrund achten.
- Nicht in drehende Trommel greifen.
- Gefährdung aus Antrieb, Kippvorrichtung beachten.
- Sichtkontrolle der elektrischen Ausrüstung täglich durchführen.
- Bei Verbrennungsmotoren auf Brand- und Explosionsgefahr sowie heiße Bauelemente achten.
- Zuleitung schützen (Stolpergefahr).
- Bei Wartung und Reinigung unbeabsichtigten Maschinenlauf (Steckbolzen, Geräteschalter mit Unterspannungsauslöser) verhindern.



# Maschinen/Geräte

## Mobile Entstauber

- Mobile Absauggeräte, wie z. B. Entstauber, werden überwiegend für Einzelabsaugungen verwendet. Ventilator, Filter und Staubbehälter sind dabei in einem Gerät zusammengebaut.
- Der Einsatz mobiler Absauggeräte erfordert eine Gefährdungsbeurteilung/Evaluierung, um die entsprechende Staubklasse (L, M und H) und Filterklasse (G, M, F, E, H und U) des verwendeten Absauggeräts zu ermitteln.
- Betrieb von Maschinen/Handmaschinen in geschlossenen Räumen mit wirkungsvoller Staubabsaugung.
- Metallische Hindernisse entfernen und Zigarettenglut vermeiden (Brand- und Explosionsgefahr im Staubbehälter).
- Maschinen mindestens einmal jährlich durch einen Elektrofachkundigen und mindestens einmal wöchentlich durch einen besonders unterwiesenen Arbeitnehmer auf offensichtliche Mängel überprüfen.



- Sichtkontrolle bei Inbetriebnahme.
- Arbeitsbereiche und Arbeitsmittel sind möglichst mit saugenden Verfahren zu reinigen. Trockenes Kehren und Abblasen von Staub ist unzulässig.
- Bei stauberzeugenden Arbeiten und beim Reinigen sind stets saugende Verfahren anzuwenden. Ist dies aus technischen Gründen nicht möglich, hat der Arbeitgeber dafür zu sorgen, dass von den Arbeitnehmern geeigneter Atemschutz getragen wird und dass andere Arbeitnehmer nicht beeinträchtigt werden.

### ! Vorschriften und Regeln

- AM-VO (Arbeitsmittelverordnung)
- GKV (Grenzwertverordnung)
- ESV (Elektroschutzverordnung)
- ÖVE/ÖNORM EN 60335-2-69
- ÖNORM EN 779
- ÖNORM EN 1822-1
- Leitfaden Holzstaub
- AUVA-Broschüre Baustellenkreissägen mit neuer Sicherheitsschutzhaube
- AUVA-Merkblatt M 050 Sicheres Instandhalten
- AUVA-Merkblatt M 820 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
- AUVA-Merkblatt M.plus 340.6 Krebs erzeugende Arbeitsstoffe auf Baustellen

A

B

C

D

**E** 10.8

Z

Anhang