

# Prävention

Prävention hat das Ziel, Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhindern sowie für eine wirksame Erste Hilfe zu sorgen.

Diese Broschüre enthält wichtige Hinweise und Tipps, wie Prävention praktisch im Betrieb umgesetzt werden kann.

Mit diesen Präventionsmaßnahmen soll die Gesundheit erhalten und wirtschaftlicher Schaden vom Unternehmen abgehalten werden.

Der Unternehmer ist verpflichtet, alle vorgeschriebenen und erforderlichen Maßnahmen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz im Unternehmen zu ergreifen.

Grundlage aller präventiven Maßnahmen der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft ist das Regelwerk der SVLFG.

Die Unfallverhütungsvorschriften (VSGen) und weiterführende Informationen können bei der Berufsgenossenschaft angefordert oder unter [www.svlfg.de](http://www.svlfg.de) im Internet heruntergeladen werden.

Die Broschüre „Sicher arbeiten“ ist vorrangig als Ergänzung zum Besichtigungsbeund nach einer Betriebsbesichtigung gedacht.

## WICHTIGE HINWEISE!

1. Unternehmer und Beschäftigte haben die Verpflichtung, die im Betrieb vorhandenen Maschinen, Geräte und baulichen Anlagen vorschriftsmäßig und unfallsicher einzurichten und zu erhalten.
2. Unvorschriftsmäßige Betriebseinrichtungen dürfen nicht benutzt werden.
3. Maschinen, Geräte, technische Anlagen und Fahrzeuge müssen mit den in den Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzeinrichtungen auch dann versehen sein, wenn sie für längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden. Das trifft auch zu, wenn sie saisonbedingt nicht im Einsatz sind.
4. Mangelhafte Maschinen, Geräte, technische Anlagen und Fahrzeuge, die nicht mehr benutzt werden sollen, sind zu zerlegen oder aus dem Betrieb zu entfernen.
5. Die Nichtbenutzung mangelhafter baulicher Einrichtungen ist durch geeignete Mittel, wie Absperrung, Entfernung sämtlicher Zugänge und dergleichen sicherzustellen.

# Schutzeinrichtungen an baulichen Anlagen

## MATERIAL UND ABMESSUNGEN

Schutzeinrichtungen müssen in Festigkeit und Güte den an sie gestellten Anforderungen entsprechen, andernfalls täuschen sie nur einen Schutz vor und werden selbst zu einer Gefahrquelle. Die Abmessungen der Schutzeinrichtungen sind für die verschiedenen Schutzarten durch Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitstechnische Regeln usw. festgelegt.

## SCHUTZARTEN

Die in den Unfallverhütungsvorschriften enthaltenen Schutzforderungen bedingen bei richtiger Wahl der Schutzart keine arbeitstechnischen Behinderungen. Lage und Verwendungszweck der baulichen Einrichtung bestimmen in vielen Fällen die Schutzart. Beispiel: Erfordern die betrieblichen Verhältnisse, dass Vorräte so dicht an Bodenöffnungen gelagert werden müssen, dass ein Geländer keinen Schutz gegen Abstürzen von Personen bietet, so ist eine Überdeckung (Lukentisch) oder ein Hochgeländer erforderlich.

## VERGABE VON AUFTRÄGEN

Erteilt der Unternehmer den Auftrag, bauliche Anlagen zu errichten, zu ändern oder instand zu setzen, so hat er dem Auftragnehmer aufzugeben, dass die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten sind.

## DREHBARE TORE

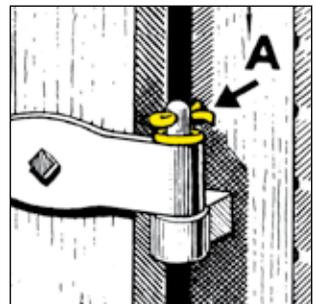
Bild 1-5

### Schutzforderung

Es muss eine Sicherung der Tore gegen Ausheben aus den Angeln vorhanden sein.

### Vorschlag Bild 1

Wenn der Angelbolzen weit genug herausragt, wird er durchbohrt und ein kräftiger Splint (A) eingezogen. Unterslegscheibe nicht vergessen!

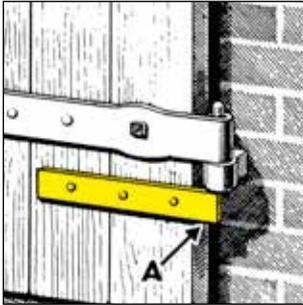




2

### Vorschlag Bild 2

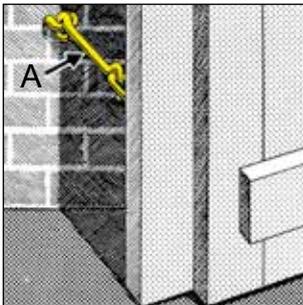
Bei Torpfosten aus Holz wird ein Stahlwinkel (A) mit mindestens zwei Schrauben unmittelbar über dem Angelbolzen befestigt.



3

### Vorschlag Bild 3

Bei Torrahmen aus Stein oder Beton erfolgt die Sicherung zweckmäßigerweise am Torflügel. Ein Flachstahl (A) wird mit durchgehenden Schrauben unterhalb der Angel befestigt.



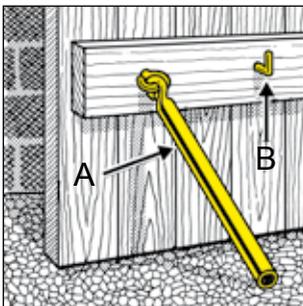
4

### Schutzforderung

Es muss eine Einrichtung vorhanden sein, die das Auf- und Zuschlagen der Tore verhindert.

### Vorschlag Bild 4

Ein stabiler Sturmhaken (A) wird in die Mauer eingedübelt. Am Torflügel befindet sich in entsprechender Höhe eine Öse zum Einhaken.



5

### Vorschlag Bild 5

Diese Lösung empfiehlt sich, wenn das Tor nicht bis zur Wand aufgeschlagen werden kann. Die Raste (A) hält das Tor auch in jeder Zwischenstellung fest. Zum Schließen wird die Raste in die Halterung (B) eingelegt.

# KRAFTBETÄTIGTE TÜREN UND TORE

## Schutzforderung

Die Bewegung von kraftbetriebenen Türen und Toren darf zu keiner Gefährdung von Personen führen.

## Bild 6

Quetsch- und Scherstellen müssen bis zu einer Höhe von 2,50 m durch Einrichtungen gesichert sein, die bei Berührung oder Unterbrechung durch eine Person die Flügelbewegung zum Stillstand bringen. Solche Einrichtungen sind z. B. Schaltleisten.



# SCHIEBETORE

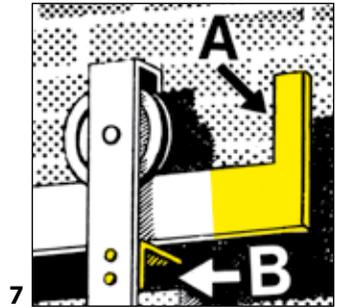
Bild 7-9

## Schutzforderung

Es müssen Sicherungen gegen Herauslaufen aus der Schiene und gegen Ausheben vorhanden sein.

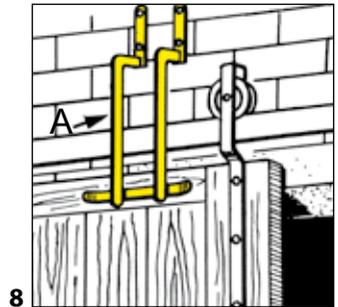
## Vorschlag Bild 7

An die Laufschiene wird ein Anschlag (A) für die Rolle angeschweißt. Ein abgewinkelter Flachstahl (B) wird unterhalb der Rollen am Rollenhalter befestigt. Er gleitet unter der Schiene entlang und verhindert das Ausheben aus der Schiene.



## Vorschlag Bild 8

Halteeinrichtung (A) über dem Tor so befestigen, dass beim Ausheben der Rollen aus der Schiene das Tor gehalten wird.

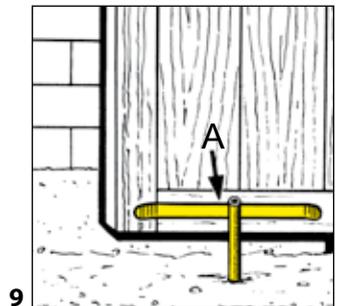


## Schutzforderung

Es muss eine Sicherung gegen Abdrücken von der Wand vorhanden sein.

## Vorschlag Bild 9

Die Führung (A) wird so in den Erdboden eingelassen, dass sie das Tor sowohl in geöffnetem als auch in geschlossenem Zustand an der Wand führt.





10

## LAGERUNG VON RUNDBALLEN

### Schutzforderung

Rundballen müssen standsicher gelagert werden.

Fahrzeuge müssen mit einer Schutzeinrichtung für den Fahrer und einem geeigneten Arbeitswerkzeug zum Aufnehmen und Halten der Ballen ausgerüstet sein.

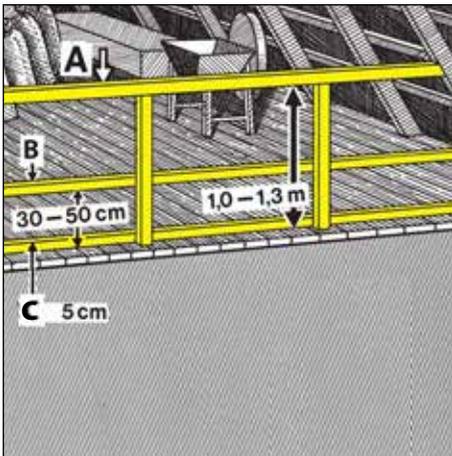
### Vorschlag Bild 10:

Rundballenmiete auf sicherem Untergrund errichten. Die Stapelhöhe sollte maximal drei Lagen betragen. Werden Ballen höher als drei Lagen als Zylinderstapel eingelagert, dann ist die Verbundbauweise anzuwenden. Geeignet zum Einlagern und Entnehmen sind z. B. Hoflader mit geprüftem Schutzrahmen und einem zwangsweise wirkenden Rückhaltesystem. Siehe auch Merkblatt „Sicherer Umgang mit Großballen“ sowie „LSV-Information T02 Hoflader“.

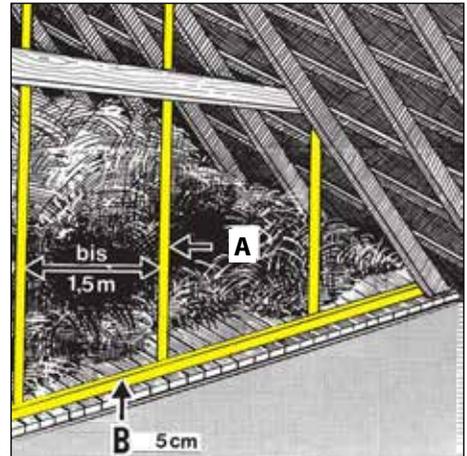
## ERHÖHT LIEGENDE ARBEITSPLÄTZE

### Schutzforderung

Erhöht liegende Arbeitsplätze in mehr als 1,00 m Höhe müssen gegen Abstürzen von Personen gesichert sein.



11



12

**Vorschlag Bild 11:** Geländer bestehend aus Brustwehr (A), Knieleiste (B) und Fußleiste (C) erfüllen diese Forderung, wenn sie genügend stabil ausgeführt und sicher verankert sind.

**Vorschlag Bild 12:** Dieser Oberboden wird nicht ständig benutzt. Anstelle eines Geländers genügen senkrechte, oben und unten sicher befestigte Haltepfosten (A) im Abstand von max. 1,5 m. Die Fußleiste (B) muss vorhanden sein.

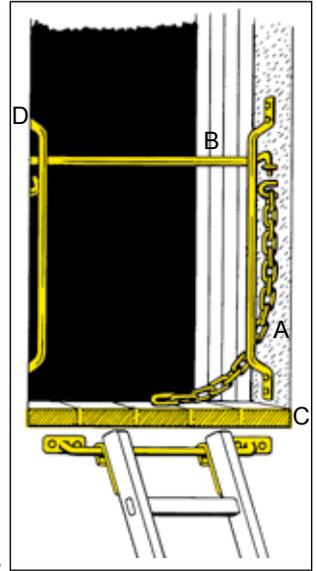
# WANDLUKEN

## Schutzforderung

Wandluken müssen gegen Abstürzen von Personen gesichert sein.

## Vorschlag Bild 13

Die Wandluke ist durch eine einseitig aushängbare Kette (A) oder einen stabilen Querriegel (B), durch Fußleiste (C) und senkrechte Handgriffe (D) gesichert. Die Leiter ist vorschriftsmäßig gesichert.



13

# ÖFFNUNGEN IN BÖDEN

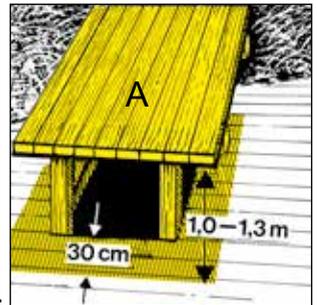
Bild 14-21

## Schutzforderung

Bodenöffnungen müssen gegen Abstürzen von Personen gesichert sein.

## Vorschlag Bild 14

Lukentisch aus stabilen Brettern (A). Auf Knie- und Fußleiste kann verzichtet werden, wenn der Überstand des Tisches an allen Seiten mindestens 30 cm beträgt.

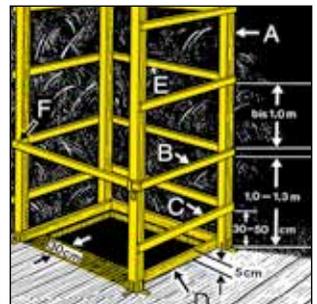


14

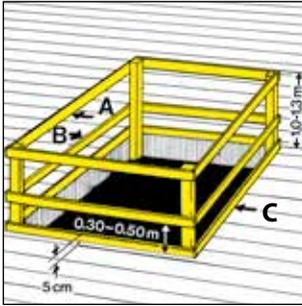
## Vorschlag Bild 15

Hochgeländer aus vier stabilen Eckpfosten (A) mit Brustwehr (B), Knieleiste (C), Fußleiste (D) und Querriegel (E) in den angegebenen Abständen.

An der Zugangsseite genügt eine aufklappbare, jedoch nicht abnehmbare Brustwehr (F), wenn ein Geländerüberstand von 30 cm vorhanden ist und Vorräte (Heu, Stroh) an dieser Seite in ausreichendem Abstand vom Geländer gelagert werden.



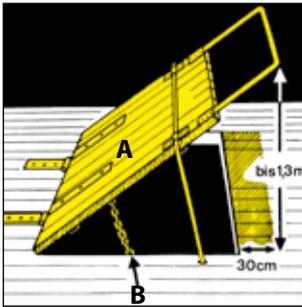
15



16

### Vorschlag Bild 16

Ein einfaches 1,00 bis 1,30 m hohes Geländer (A) mit Knieleiste (B) und Fußleiste (C) genügt nur, wenn an jeder Seite der Bodenöffnung ein ausreichender Freiraum zum Lagergut eingehalten werden kann. Diese Schutzausführung ist für Heu- bzw. Strohböden nicht geeignet.



17

### Vorschlag Bild 17

Ein angebänderter Deckel (A) kann bei Abwurf- oder Lüftungsöffnungen zweckmäßig sein. Er darf sich jedoch nur so weit öffnen lassen (Hubbegrenzung B), dass in geöffnetem Zustand ein Überstand von 30 cm gewährleistet ist.



18

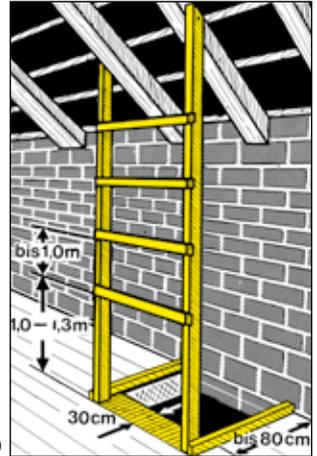
### Vorschlag Bild 18

Bei kleineren Öffnungen (bis 80 x 80 cm) genügen Haltepfosten an den Ecken und 5 cm hohe Fußleisten (A).

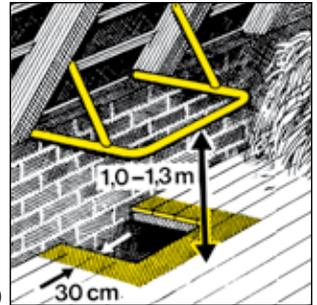
### Vorschlag Bild 19 und 20

Bei Abwurfluken unter Dachschrägen bieten sich diese beiden Lösungen an. Durch Geländerüberstand von 30 cm kann die Knie- und Fußleiste entfallen. Dadurch ist ein ungehindertes Abwerfen von Streugut und Rohfutter möglich. Auf seitliche Knieleiste und Querriegel kann verzichtet werden, wenn der Abstand zur Wand nicht mehr als 80 cm beträgt oder die Dachschräge einen ausreichenden Schutz bietet. Sofern es die betrieblichen Verhältnisse zulassen, sollten in der Mitte des Bodens gelegene Bodenöffnungen unter die Dachschräge verlegt werden. Hierdurch kann Bodenraum gewonnen und Material für aufwändige Schutzmaßnahmen eingespart werden.

19



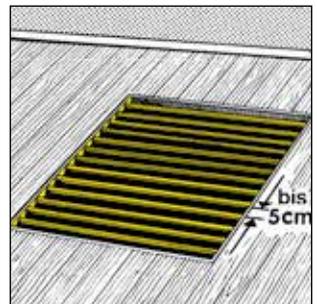
20

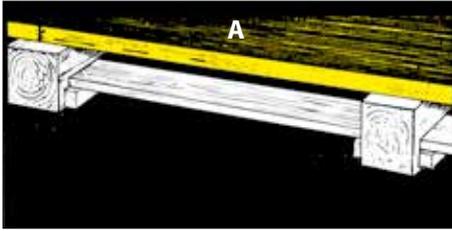


### Vorschlag Bild 21

Abwurfschächte für Getreide oder Futtermittel können durch Roste aus Holz oder Stahl gesichert werden. Der lichte Durchgang zwischen zwei Stäben darf nicht mehr als 5 cm betragen.

21





22

## BÖDEN

Bild 22-23

### Schutzforderung

Fußböden müssen entsprechend ihrer Verwendung tragfähig, eben und rutschhemmend ausgeführt sein. An gefährlichen Stellen, wie vor Wand- und Bodenluken und an erhöht liegenden Arbeitsstellen, sind Neigungen in Fußböden unzulässig.

### Vorschlag Bild 22

Einschubdecken von oben abdielen (A).

Betreten verboten!  
Durchbruchgefahr

23

### Hinweisschild

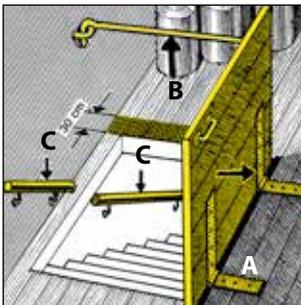
Mangelhafte bauliche Einrichtungen dürfen nicht benutzt werden. Die Nichtbenutzung ist durch geeignete Mittel wie Absperrung, Entfernung aller Zugänge und dergleichen sicherzustellen.

Verbotsschilder (Bild 23) sind zusätzlich anzubringen.

## FALLTÜRÖFFNUNGEN

### Schutzforderung

In geöffnetem Zustand muss eine Sicherung gegen Abstürzen von Personen vorhanden sein. Die Falltür muss gegen ungewolltes Zuschlagen gesichert werden können und die Treppe mit mindestens einem Handlauf versehen sein.



24

### Vorschlag Bild 24

Die Falltür ist so angebändert (A), dass sie im geöffneten Zustand bei 30 cm Überstand der Haltestange (B) zwangsläufig einen Schutz bildet. Der Handlauf (C) ist zweiteilig.

# LEITERN

Bild 25-30

## Anlegeleitern

### Schutzforderung

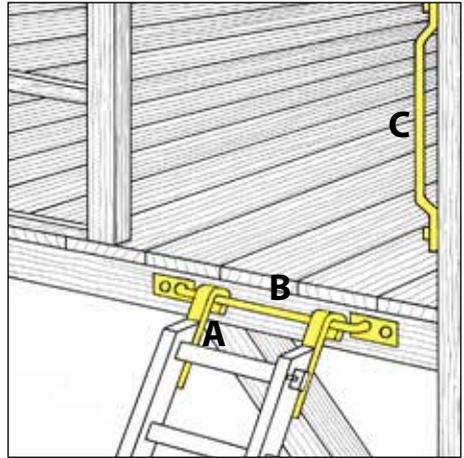
Anlegeleitern müssen gegen Abrutschen und Umkanten gesichert sein. Leitersprossen müssen rutschhemmende Eigenschaften haben.

Leitern müssen an den Zu- und Abgangsstellen die Möglichkeit zum leichten Übersteigen und sicheren Festhalten bieten.

### Vorschlag Bild 25

Haken (A) an die Holme schrauben und in eine an der Aufstiegsstelle angebrachte Halterung (B) einhängen. Handgriff (C) zum sicheren Festhalten anbringen.

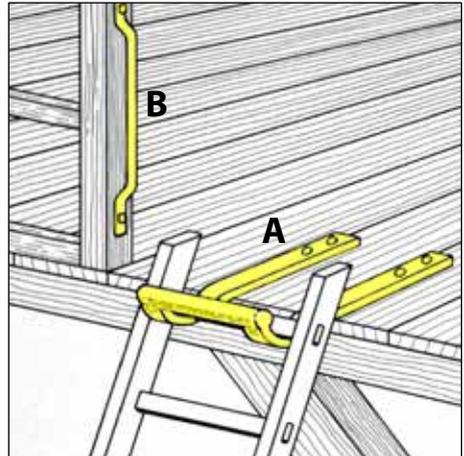
25



### Vorschlag Bild 26 und 27

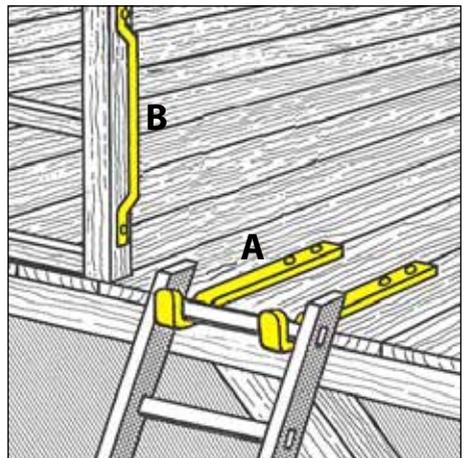
Wird eine Leiter für mehrere Aufstiegsstellen unterschiedlicher Höhe verwendet, so erfüllen gekröpfte Bügel (A) an den Aufstiegsstellen die Schutzforderung. Die Leiter kann mit der jeweils passenden Sprosse sicher eingehängt werden.

26



Die Leiterholme überragen die Aufstiegsstelle um mindestens 100 cm oder ein Handgriff (B) ist in gleicher Höhe angebracht.

27

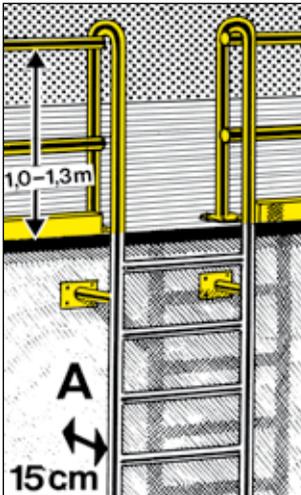




28

### Vorschlag Bild 28

Die Leiter ist mit **Stahlspitzen**, die eingeschoben werden können, ausgerüstet. Die Stahlspitzen eignen sich **nur für den Einsatz auf gewachsenem Boden**.



29

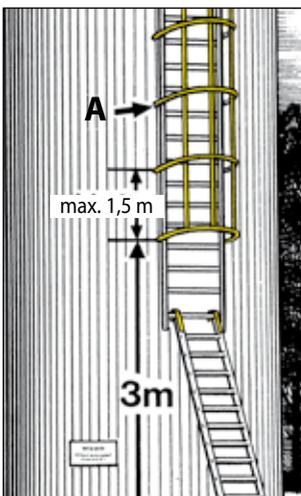
### Eingebaute Leitern (Steigleitern) Bild 29-30

#### Schutzforderung

Fest angebrachte Leitern sind nur zulässig, wenn der Einbau einer Treppe betrieblich nicht möglich oder wegen der geringen Unfallgefahr nicht notwendig ist. Eingebaute Leitern müssen so angebracht sein, dass beim Besteigen ein sicheres Auftreten möglich ist. Leitersprossen müssen rutschhemmende Eigenschaften haben.

### Vorschlag Bild 29

Abstandhalter (A) so anbringen, dass die Sprossen einen Abstand von mindestens 15 cm von Wänden, anderen Bauteilen oder Lagergut haben.



30

#### Schutzforderung

Steigleitern von mehr als 5 m Länge müssen ab 3 m über dem Boden beginnend mit einem durchgehenden Rückenschutz versehen sein.

Sofern notwendig, müssen Ruhebühnen (Zwischenpodeste) in angemessenen Abständen vorgesehen werden.

### Vorschlag Bild 30

Die Unterkante von fest eingebauten Steigleitern erst außer Handbereich beginnen lassen. Unbefugtes Besteigen wird hierdurch erschwert. Rückenschutzbügel im Abstand von max. 1,5 m anbringen (A). Für die Anlegeleiter Schutzforderung wie in Bild 25 (A) beachten.

# TREPPEN

Bild 31-32

## Schutzforderung

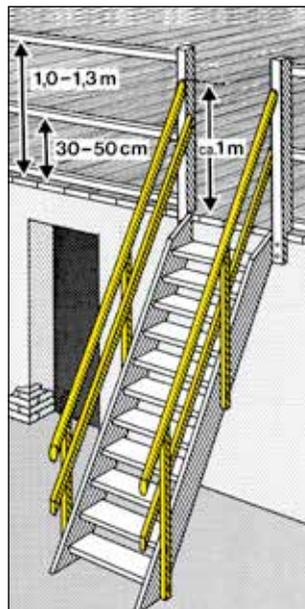
Treppen mit mehr als 4 Stufen müssen einen Handlauf haben. Treppen ab 150 cm Breite mit mehr als 4 Stufen müssen auf jeder Seite einen Handlauf haben. Treppen mit mehr als 10 Stufen müssen auf jeder freiliegenden Seite ein Geländer mit Handlauf haben.

## Vorschlag Bild 31

Gut umgreifbaren Handlauf in 1 m, Knieleiste in ca. 45 cm Höhe über Trittstufe beidseitig anbringen. Gemessen wird lotrecht von der Vorderkante der Trittstufe.

## Schutzforderung

Treppen müssen sicher begehbar sein.



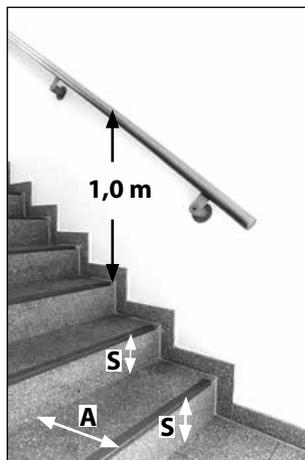
31

## Vorschlag Bild 32

Handlauf in 1 m Höhe, gemessen von der Vorderkante der Trittstufe lotrecht bis zur Oberkante des Geländers, an Wand befestigen.

Treppensteigung (S) nicht mehr als 19 cm, Auftritt (A) in der Lauflinie nicht weniger als 26 cm. Das Steigungsverhältnis muss gleichbleibend sein.

Die Bauordnungen der Länder sind zu beachten!



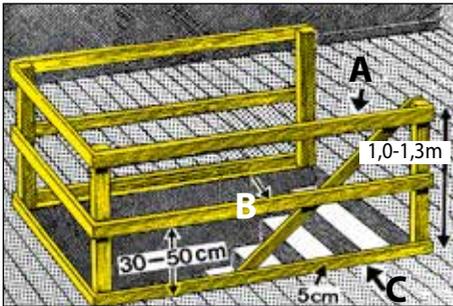
32

## TREPPENÖFFNUNGEN

**Bild 33-34**

### **Schutzforderung**

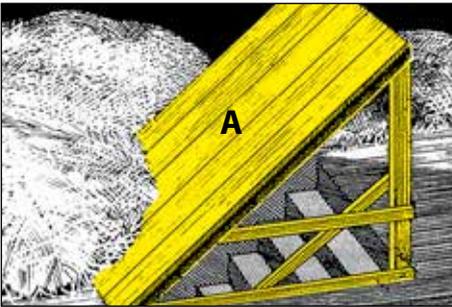
Treppenöffnungen müssen gegen Abstürzen von Personen gesichert sein.



**33**

### **Vorschlag Bild 33**

Geländer bestehend aus Brustwehr (A), Knieleiste (B) und Fußleiste (C).



**34**

### **Vorschlag Bild 34**

Schrägabdeckung (A). Hierbei kann der gesamte Raum über und neben der Treppenöffnung benutzt werden.

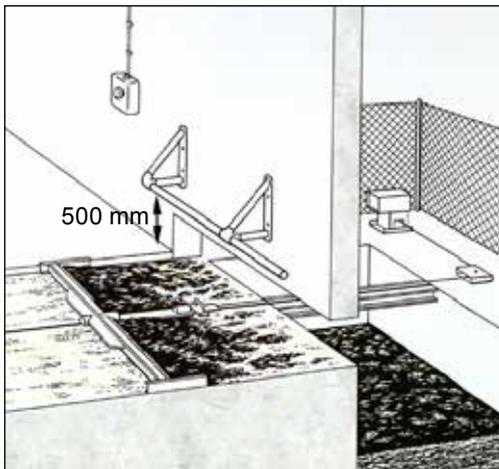
## SCHIEBERENTMISTUNGEN

### **Vorschlag Bild 35**

Gefahrstellen zwischen Schieber und festen Gebäudeteilen wie Mauerdurchbrüchen, Toren, Pfeilern etc. sowie Teilen der Aufstallung können durch einen Freiraum von mindestens 500 mm über der Schieberlaufbahn vermieden werden.

Kann der Abstand von 500 mm nicht eingehalten werden, müssen andere Maßnahmen getroffen werden, z.B. wie hier durch Anbringung eines Abweisbügels.

Abwurfkanäle/-schächte müssen gegen Hineinstürzen von Personen gesichert sein, z. B. durch eine Umwehung.



**35**

Die Technische Information 4 „**Anforderungen an Schieberentmistungsanlagen**“ ist zu beachten!

# BAUGERÜSTE

## Schutzforderung

Baugerüste müssen gegen Abstürzen von Personen gesichert sein, sofern der Gerüstbelag mehr als 2,00 m über dem Boden liegt.

## Vorschlag Bild 36

Ein mindestens 1,00 m hoher Schutz, bestehend aus

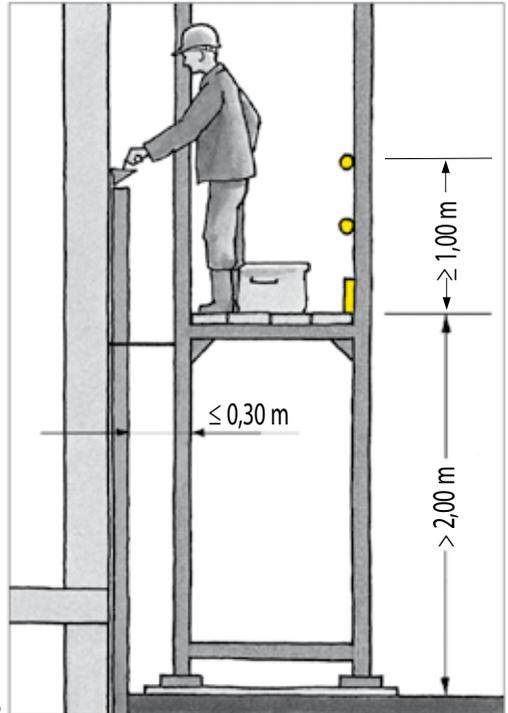
- Brustwehr
- Knieleiste
- Fußleiste

erfüllt diese Forderung, wenn er genügend stabil ausgeführt und sicher verankert ist.

Die Mindestbreite der Belagfläche beträgt je nach Gerüstgruppe 0,5 bis 0,9 m.

Die freie Durchgangsbreite bei Materiallagerung auf der Belagfläche muss mindestens 0,2 m betragen.

Der Abstand zwischen Gerüst und Bauwerk darf ohne zusätzlichen Schutz nicht größer als 0,3 m sein.



36

Schnittdarstellung – auch die Seiten sind zu sichern.



37

### Schutzforderung

Bauteile, die beim Begehen brechen oder vom Auflager abrutschen können, dürfen nur betreten werden, nachdem Maßnahmen gegen diese Gefahren getroffen sind. Wellplattendächer dürfen nur auf besonderen Lauf- und Arbeitsstegen betreten werden.

### Vorschlag Bild 37-39

Verwendung von lastverteilenden Belägen von mindestens 0,5 m Breite, die gegen Verschieben und Abheben gesichert sind. Lastverteilende Beläge aus Holz müssen mindestens 24 mm dick sein.

Bei Dachneigungen über 20° müssen Lauf- und Arbeitsstege

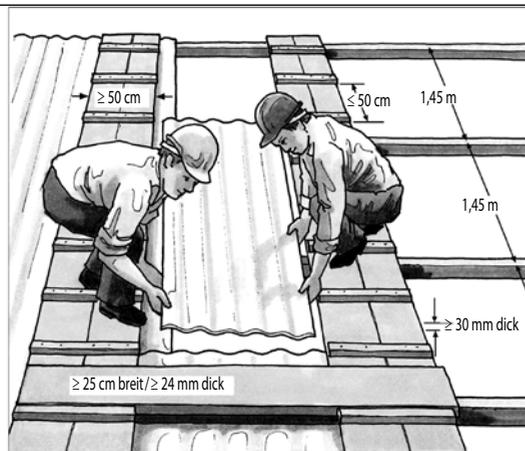
- mindestens 3,00 m lang sein,
- eine Mindestbreite von 50 cm haben
- mindestens 30 mm dick sein.

Bei Dachneigungen bis 20° und einer Verlegrichtung parallel zur Traufe genügen einzelne Laufbretter:

- Mindestlänge 3,00 m
- Mindestbreite 25 cm
- Mindestens 24 mm dick.

### Vorschlag Bild 39

Bei Absturzgefahr ins Gebäudeinnere müssen Auffangeinrichtungen, z.B. Auffangnetze, vorgesehen werden.



38



39

# VERBAU VON GRÄBEN UND BAUGRUBEN

**Bild 40-41**

## Schutzforderung

Bei Aushubarbeiten sind Gräben und Baugruben so abzuböschen oder zu verbauen, dass Beschäftigte nicht durch Abrutschen der Massen gefährdet werden können. An Rändern von Gruben ist ein mindestens 60 cm breiter Schutzstreifen von Hindernissen und Aushubmaterial freizuhalten.

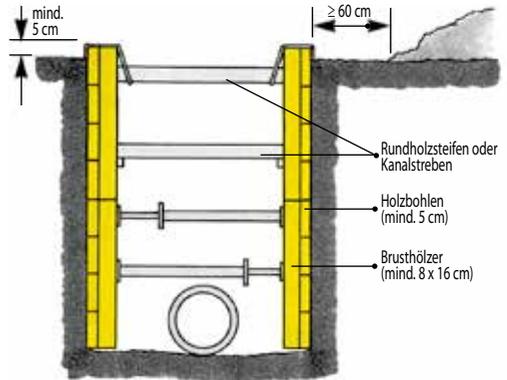
## Vorschlag Bild 40-41

Gräben über 1,25 m Tiefe sind abzuböschen oder zu verbauen.

Der Verbau darf nur von fachkundigen Personen hergestellt, umgesteift und entfernt werden.



40



41

# GRUBEN

**Bild 42-43**

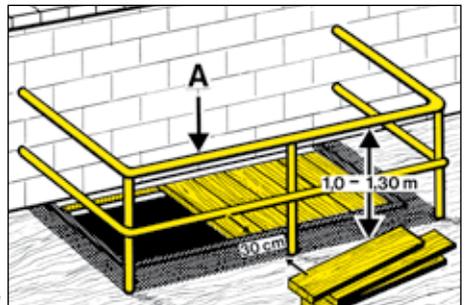
## Schutzforderung

Gruben und grubenartig ausgebildete Anlagen sind so zu sichern, dass Personen nicht hineinstürzen können.

## Vorschlag Bild 42

Geländer (A) im Abstand von ca. 30 cm vor der Öffnung oder eine im Falz liegende Abdeckung.

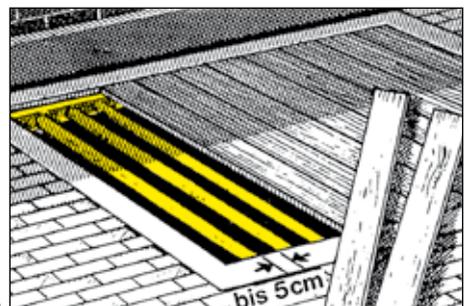
Bei Gülle- oder Jauchegruben kann das Geländer auch transportabel sein.



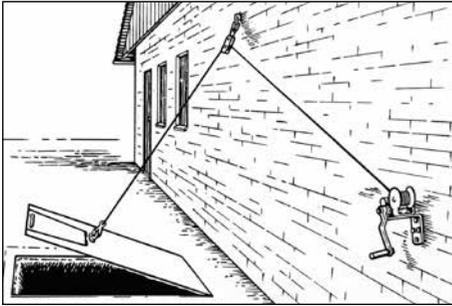
42

## Vorschlag Bild 43

Bei Gruben zur Aufnahme von Getreide (Körnersumpf) ist ein Rost aus hochkant verschweißtem Flachstahl empfehlenswert. Tragfähigkeit beachten!



43



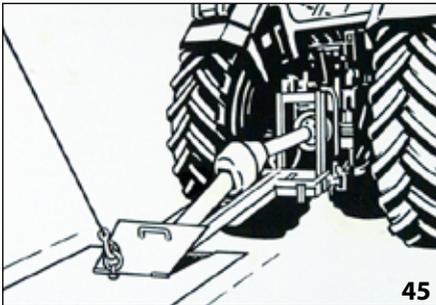
44

### Vorschlag Bild 44-46

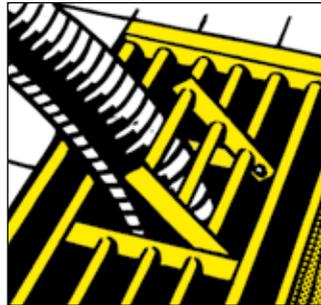
Öffnungen von Güllegruben zur Entnahme, zum Aufrühren und Belüften sind mit befahr-  
baren Deckeln zu sichern.

Eine Winde erleichtert das sichere Öffnen  
und Schließen des Grubendeckels.

Handdrehkurbeln von Winden müssen mit  
rückschlagfreien Getrieben, lastunabhängi-  
gen Bremsen oder anderen Sicherheitsein-  
richtungen ausgerüstet sein.



45



Auch während des  
Aufrührens und  
der Entnahme ist  
sichergestellt, dass  
Personen nicht in  
die Öffnung stür-  
zen können.

46



47

## EINSTEIGEN IN GRUBEN UND KANÄLE

**Bild 47-48**

### Schutzforderung

Vor dem Einsteigen muss sicherge-  
stellt sein, dass keine Vergiftungsgefahr  
besteht und genügend Sauerstoff vor-  
handen ist. Beim Einstieg muss der Ein-  
steigende so gesichert sein, dass seine  
Rettung jederzeit möglich ist.

### Vorschlag Bild 47

Sicherung des Einsteigenden mit Rettungs-  
geschirr. Zur Rettung müssen mindestens  
zwei Personen am Seil bereit stehen.



48

### Vorschlag Bild 48

Einsatz eines Gebläse-Schlauchgerätes zur  
Atemluftversorgung des Einsteigenden.

# GÜLLELAGERUNG

## Schutzforderung

In Gebäuden ist der Aufenthalt von Personen und Tieren beim Aufrühren und während der Entnahme von Gülle nur bei ausreichender Lüftung zulässig.



49

## Vorschlag Bild 49

Warnschild anbringen

## Schutzforderung

Offene Gülle- und Jauchegruben müssen mit einer nicht durchsteigbaren Umwehung von mind. 1,80 m Höhe abgesichert sein.



50

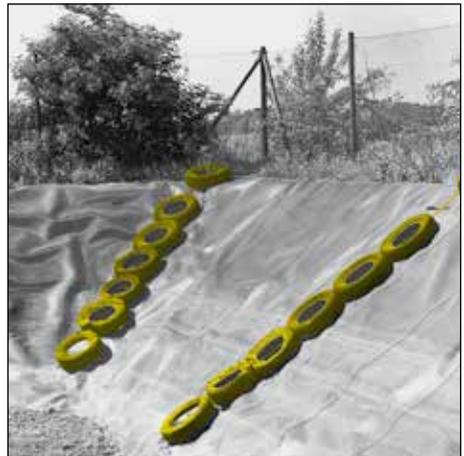
## Vorschlag Bild 50

Umwehung, z.B. durch Zaunerhöhung. Nicht durchsteigbare, ggf. verschließbare Öffnung für Saugrohr und Rührwerk einbauen.

Auf die Bauordnung der Länder wird hingewiesen.

## Schutzforderung

Folienerdbecken müssen mit Aussteighilfen ausgerüstet sein.



51

## Vorschlag Bild 51

Mit UV-beständigen Polyesterseilen oder Edelstahlseilen zusammengebundene Reifen. Der Abstand sollte nicht mehr als 20 m betragen. Aussteighilfen müssen jährlich geprüft werden. Auf die Bauordnung der Länder wird hingewiesen.

# GEFAHREN

## Warnzeichen

Die Hauptgefahren beim Arbeiten mit Flüssigmist sind



Vergiftung



Ersticken



Explosionsgefahr



Hineinstürzen

Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) ist hochgiftig und führt zu Schwindelgefühlen, Übelkeit, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand. Er ist heimtückisch, weil bereits bei geringer Konzentration von  $0,2 \text{ l/m}^3$  Atemluft oder 200 ppm (parts per million, d.h. 1:1 000 000) der Riechnerv gelähmt wird.

| Konzentration ( $H_2S$ ) | Wirkung  |
|--------------------------|--|
| 50-100 $\text{ml/m}^3$   | starke Reizung der Augen und Atemwege                        |
| um 200 $\text{ml/m}^3$   | Geruchssinn gelähmt, Gas nicht mehr wahrnehmbar              |
| 500-700 $\text{ml/m}^3$  | Schwindelgefühl, Übelkeit, Bewusstlosigkeit nach kurzer Zeit |
| um 700 $\text{ml/m}^3$   | Bewusstlosigkeit, Atemstillstand innerhalb kurzer Zeit       |
| >700 $\text{ml/m}^3$     | unmittelbare Lebensgefahr                                    |

Das als gelber Würfel dargestellte Gasvolumen würde ausreichen, im gesamten Stall eine gefährliche Gaskonzentration zu erzeugen. Der unangenehme Geruch nach faulen Eiern – Warnsignal für Schwefelwasserstoff – wird nicht mehr wahrgenommen.



Tödliche Konzentrationen können beim Homogenisieren (Rühren, Spülen usw.) auftreten. Die übrigen Schadgase  $\text{CO}_2$  (Kohlendioxid),  $\text{NH}_3$  (Ammoniak),  $\text{CH}_4$  (Methan) treten in erstickend wirkenden Konzentrationen auf, wenn sie die Atemluft verdrängen. Mit Ausnahme von  $\text{CO}_2$  bilden sie in Verbindung mit Sauerstoff hochexplosive Gemische, deshalb



- Lichtprobe
- offenes Feuer
- Funkenbildung
- Rauchen

verboten!



53

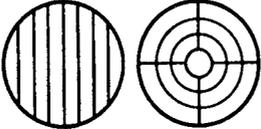
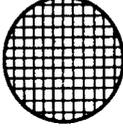
# Schutzeinrichtungen an Maschinen und Geräten

## ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Schutzeinrichtungen

- müssen stabil gebaut sein;
- dürfen keine zusätzlichen Gefahren verursachen;
- dürfen nicht auf einfache Weise umgangen oder unwirksam gemacht werden können.

**Schutzeinrichtungen müssen ausreichend Abstand zum Gefahrenbereich entsprechend der nachstehenden Tabelle haben:**

| Sicherheitsabstand zur Gefahrstelle | <br>Schutzgitter mit länglichen Öffnungen | <br>Schutzgitter mit quadratischen oder kreisförmigen Öffnungen |
|-------------------------------------|--|--|
|                                     | lichte Weite   | Seitenlänge bzw. Ø der Öffnungen   |
| mindestens 15 mm                    | höchstens 8 mm   | höchstens 8 mm   |
| mindestens 120 mm                   | höchstens 20 mm  | höchstens 25 mm  |
| mindestens 200 mm                   | höchstens 30 mm  | höchstens 40 mm  |
| mindestens 850 mm                   | höchstens 135 mm   | höchstens 250 mm   |

**Maße für Altmaschinen; für Neumaschinen sind die Maße entsprechend DIN EN ISO 13857:2008-06 zu beachten!**

## SCHUTZARTEN

### Verkleidung:

Schutzeinrichtung, die unmittelbar vor der Gefahrstelle angebracht ist und allein oder zusammen mit anderen Teilen das Erreichen der Gefahrstelle allseitig verhindert (z. B. an Ketten- und Keilriementrieben).

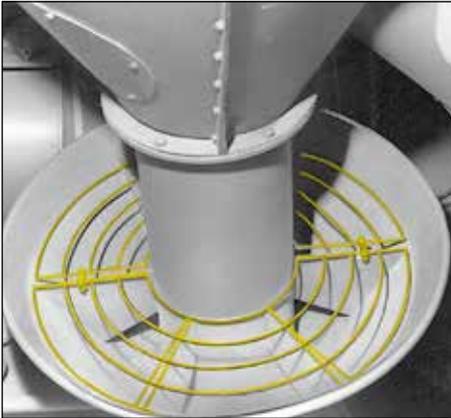
### Verdeckung:

Schutzeinrichtung, die unmittelbar vor der Gefahrstelle angebracht ist und das Erreichen der Gefahrstelle von der zu verdeckenden Seite verhindert (z. B. die Auflaufstellen von Flachriemen). Verkleidungen und Verdeckungen können mit umlaufen (z. B. an Speichenrädern), wenn keine Wickelgefahr oder sonstige Gefahr besteht.

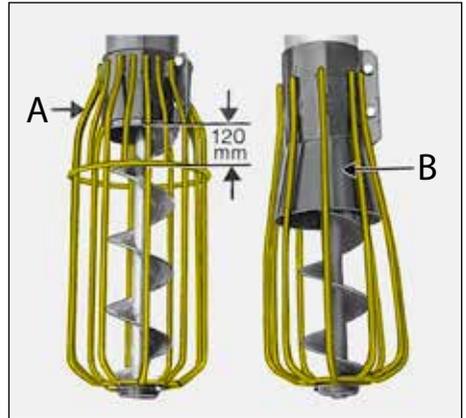
### Umwehrung:

Schutzeinrichtung, die in Form eines Schutzzaunes, Geländers oder dergl. von der Gefahrstelle den erforderlichen Sicherheitsabstand hat, so dass diese nicht erreicht werden kann (z. B. für größere Maschinenantriebe).

## SCHER- UND QUETSCHSTELLEN



54



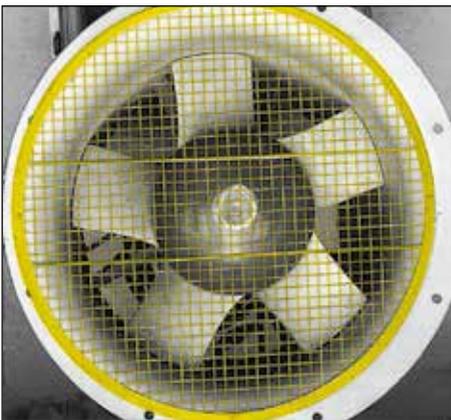
55

**Bild 54** Einfülltrichter sind gegen Berühren der Förderschnecken zu sichern (Maßtabelle Seite 22 für die gewählte Schutzart beachten). Der Schutz darf nicht aufklappbar sein.

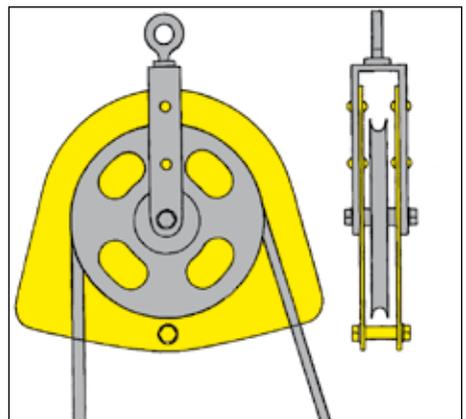
**Bild 55** Bei Förderschnecken sind Scher- und Quetschstellen an der Eintrittsstelle der Schnecke in das Förderrohr zu vermeiden oder zu sichern, z.B. durch Schutzkorb (A) oder Erweiterung des Förderrohres (B).

**Bild 56** Lüfterflügel sind gegen Berührung beidseitig zu sichern. Der Berührungsschutz ist nach der Maßtabelle Seite 22 zu gestalten.

**Bild 57** Auflaufstellen von Seilen und Ketten sind durch Abweiser zu schützen.

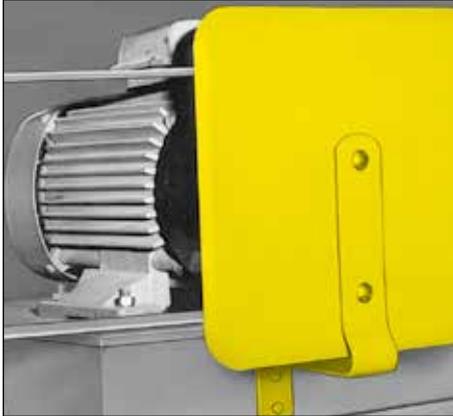


56



57

# ANTRIEBE



58



59

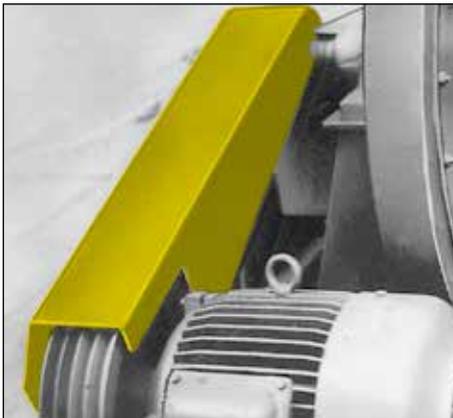
**Bild 58** Nicht vollwandige Flachriemenscheiben und deren Riemenauflaufstellen müssen verdeckt sein.

**Bild 59** Bei vollwandig ausgekleideten Flachriemenscheiben genügt eine Verdeckung der Riemenauflaufstelle. Vorstehende Wellenenden müssen verkleidet sein.

**Bild 60** Keilriementriebe müssen so gesichert sein, dass auch die rückseitigen Auflaufstellen in den Schutz einbezogen sind.

**Bild 61** Schutzeinrichtungen dürfen nur mit Werkzeug geöffnet werden können und müssen sich beim Schließen selbsttätig verriegeln. Maßgeblich ist der Auslieferungszustand der Maschine (Baujahr beachten – Bestandsschutz!).

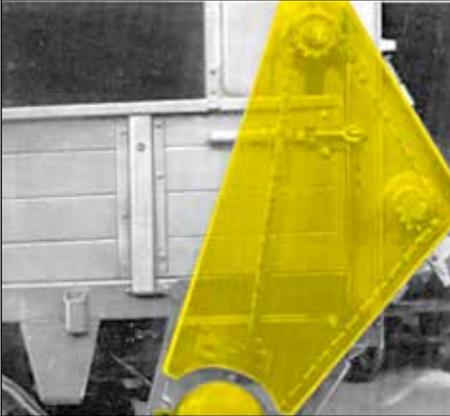
**Maschinentriebe können auch insgesamt abgesperrt oder umwehrt sein.**



60



61



62



63

**Bild 62** Bei Stallungstreuern ist ein Schutz erforderlich, der das Antriebskettenrad auch bei abgebautem Streuwerk verkleidet.

**Bild 63** Der Schutz für das Antriebskettenrad muss fest mit dem Fahrzeug verbunden sein.

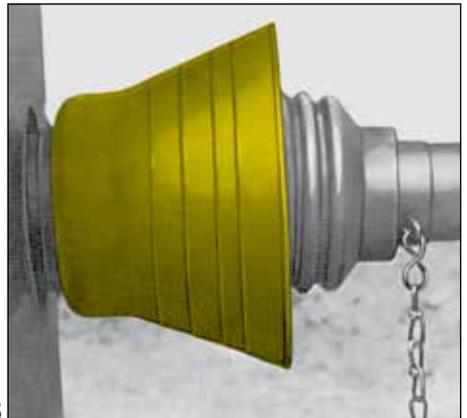
## ANTRIEBSWELLEN

**Bild 64** Gelenkwellen sind mit einer Überdeckung von 50 mm bis über die Kreuzgelenke zu verkleiden. Der Schutz ist gegen Mitlaufen zu sichern.

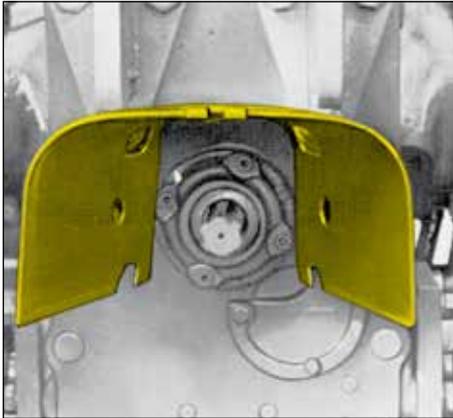
**Bild 65** Der maschinenseitige Gelenkwellenanschluss ist zu verkleiden. Der Schutz muss allseitig mit einer Überdeckung von 50 mm bis über die Mitte des Kreuzgelenkes der Gelenkwelle reichen.



64



65



66



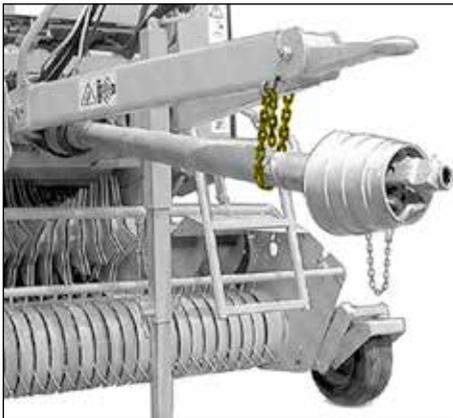
67

**Bild 66** Zapfwellen müssen durch ein Schutzschild mindestens von oben und von den Seiten gesichert sein. Es muss bis über die Mitte des Kreuzgelenkes der anschließenden Gelenkwelle reichen.

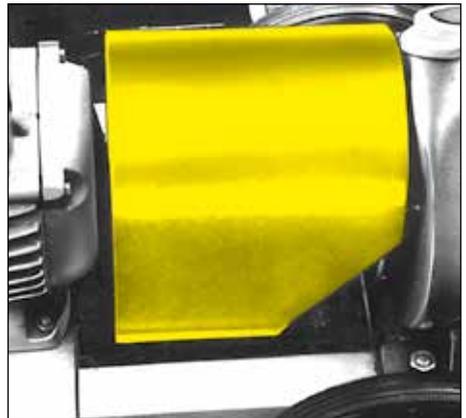
**Bild 67** Wellen sind zu verkleiden. Dies gilt auch für Antriebswellen, die unter Fahrzeugen und Arbeitsmaschinen liegen.

**Bild 68** Gelenkwellen müssen bei Nichtbenutzung durch eine an der Maschine angebrachte Halteinrichtung aufgenommen werden können, um sie vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.

**Bild 69** Kurze Verbindungswellen oder Kupplungen sind zu verkleiden.

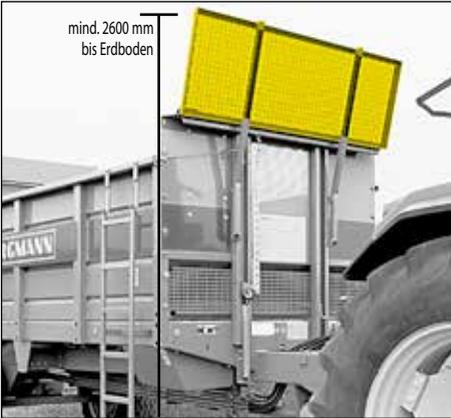


68

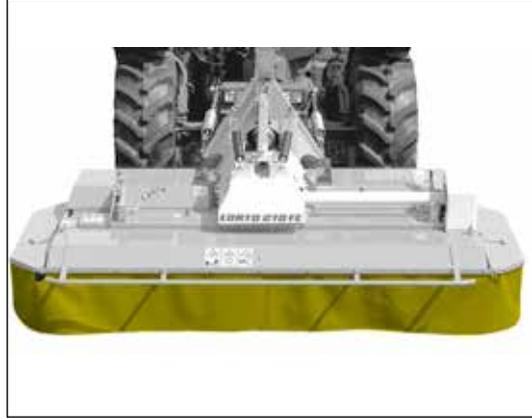


69

# MASCHINEN UND GERÄTE



70



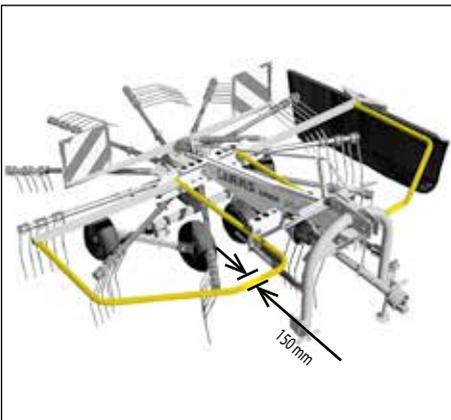
71

**Bild 70** Stallungstreuer und Feldmaschinen mit schnelllaufenden Arbeitsteilen und **Bild 71** (Streuwalzen, Mähscheiben) müssen so gesichert sein, dass Personen durch fortgeschleuderte Steine und dergleichen nicht gefährdet werden. An Stallungstreuern muss durch ein Hinweisschild darauf hingewiesen werden, dass die Ladefläche bei laufendem Antrieb nicht betreten werden darf.

**Bild 72** Zinkenlaufbahnen von Kreiselschwadern und ähnlichen Geräten sind zum Schlepper hin und seitlich gegen irrtümliches Berühren zu sichern.

**Bild 73** Der handgeführte Rasenmäher verfügt über einen Sicherheitsschalter, der während des Mähvorganges von Hand gedrückt gehalten werden muss. Beim Loslassen der Sicherheitseinrichtung kommt das Mähwerk zum Stillstand. Eine Manipulation des Sicherheitsschalters ist verboten

**Schutzeinrichtungen dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden.**



72



73



74



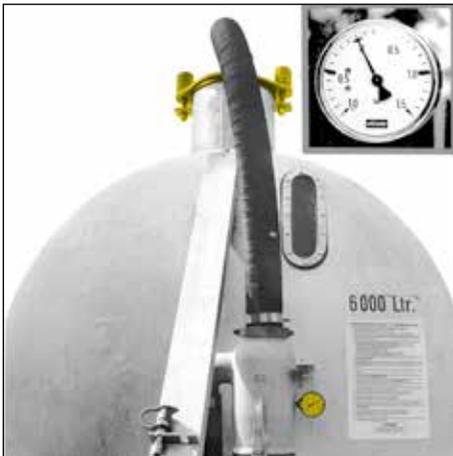
75

**Bild 74** Die Zugabe von Komponenten in Futtermischwagen darf nur von einem sicheren Standplatz aus erfolgen.

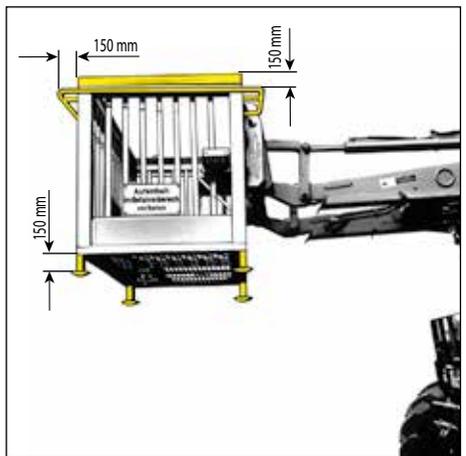
**Bild 75** Die vordere Öffnung von Großballenpressen muss so gesichert sein, dass Personen nicht eingezogen werden können.

**Bild 76** Flüssigmist-Tankwagen müssen mit einem Manometer ausgerüstet sein, an dem der zulässige Betriebsüberdruck augenfällig gekennzeichnet ist. Ein Sicherheitsventil muss das Überschreiten des zulässigen Betriebsüberdrucks um mehr als 10 % verhindern.

**Bild 77** Die angebaute Arbeitsplattform (EG-Baumusterprüfung erforderlich) muss eine feste Umwehrung von mind. 1 m Höhe und eine mind. 15 cm hohe Fußleiste haben. Zwischen Fußleiste und Umwehrung sind senkrechte Stäbe im Abstand von max. 30 cm einzubauen. Die Arbeitsplattform muss an der Außenseite mit einer umlaufenden Schutzstange und mit Abstellfüßen ausgestattet sein. Für Motorsägearbeiten muss der Handlauf mit einer Holzauflage versehen sein.



76



77

# FAHRZEUGE



78



79

**Bild 78** Zweiachsschlepper, Hof- und Radlader müssen mit Umsturz-Schutzeinrichtungen  
**79** versehen sein; sie dürfen weder verändert noch abgebaut werden.



80

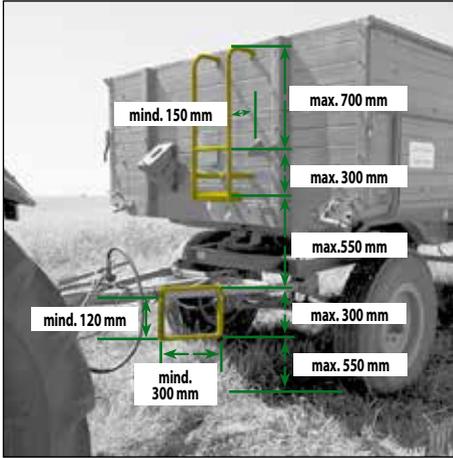
**Bild 80** Beim rückwärtigen Rangieren kann die Nutzung einer Rückfahrkamera sinnvoll sein.

**Bild 81** Hydraulikschläuche sind durch Teile zu ersetzen, die mindestens die Qualitätseigenschaften der Originalteile aufweisen.

81



Händler (Konfektionär)      Europäische Norm      Hersteller  
 Hochdruckschlauch, 2 Lagen, Nennweite 13mm      Betriebsdruck (Work in Pressure)



82

## AUFSTIEGE UND BEDIENPLATTFORMEN

Bild 82-86

Im Betrieb befindliche landwirtschaftliche Transportanhänger müssen nachgerüstet werden.

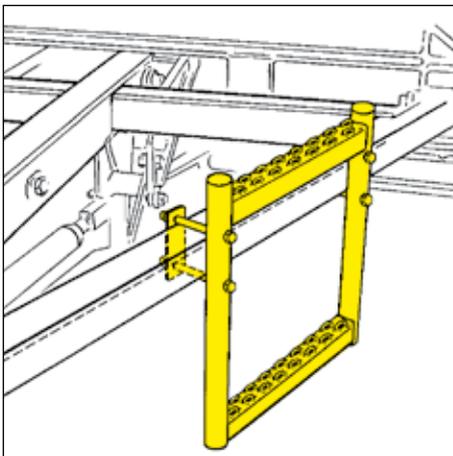
### Anforderungen:

1. Der Aufstieg muss fest mit dem Fahrzeug verbunden und möglichst von der linken Vorderseite (in Fahrtrichtung gesehen) zugänglich sein.

Die Tritte müssen gegen seitliches Rutschen gesichert sein und eine rutschhemmende Oberfläche haben. Es muss eine Haltemöglichkeit vorhanden sein.

2. Der unterste Tritt des Aufstiegs darf max. 550 mm über dem Boden liegen. Befindet sich der unterste Tritt an der Deichsel, darf der Abstand zwischen dem untersten Tritt an der Bordwand und dem Tritt an der Deichsel max. 550 mm betragen.
3. Die Tritttiefe muss mind. 150 mm, die Freiraumhöhe mind. 120 mm betragen.
4. Die Trittbreite sollte mind. 300 mm betragen.
5. Der Abstand der Tritte untereinander darf max. 300 mm betragen, er muss gleichmäßig sein.
6. Der Abstand zwischen der Oberkante der Bordwand und dem obersten Tritt darf max. 700 mm betragen.

An Zugdeichseln darf nicht geschweißt oder gebohrt werden!



83

### Vorschlag Bild 83

Befestigung mit Klemmhalterung.

Sind Anhänger mit Planenaufbauten ausgerüstet, so sind Bedienplattformen zum Aus- und Aufrollen der Plane anzubringen.

### Vorschlag Bild 84 und 85

Diese Arbeitsplattformen können mit dem Aufstieg kombiniert oder separat angebracht werden.

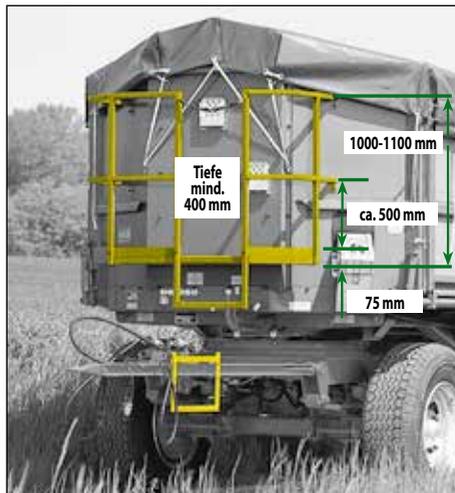
#### Für die Ausführung gilt zusätzlich:

- Tiefe mind. 400 mm
- Geländer in einer Höhe von 1,0-1,1 m
- Fußleiste in Höhe von 75 mm
- Im Bereich des Aufstiegs darf keine Fußleiste angebracht sein
- Auf- bzw. Abrollen der Plane an den Seiten muss möglich sein

### Vorschlag Bild 86

Sind Bordwände höher als 900 mm, müssen an der Innenseite Ausstiegshilfen (Klapptritt) vorhanden sein.

Alle Auftrittsflächen müssen aus rutschhemmendem Material bestehen.



## TIERHALTUNG

**Bild 87-92**



**87**

### **Bild 87**

Zuchtbullen sind spätestens im Alter von 12 Monaten geeignete Nasenringe einzuziehen.

Bullen, die einen Nasenring tragen, sind mit einer mindestens 1,40 m langen Leitstange zu führen. Zusätzlich ist noch ein am Halfter befestigter Leitstrick notwendig.

Kälber von Rinderrassen, von denen durch ihre Hörner und die Art der Tierhaltung eine zusätzliche Gefahr ausgeht, sind gegen Hörnerbildung zu behandeln.



**88**

### **Bild 88**

#### **Klauenpflegestand**

Für die Pflege und Behandlung der Klauen müssen geeignete Fixiermöglichkeiten vorhanden sein. Handdrehkurbeln von Winden müssen mit rückschlagfreien Getrieben, lastunabhängigen Bremsen oder anderen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein.



89



90

### Schutz der Atemwege bei der Stallarbeit

**Bild 89** Für die Arbeit in Ställen, abhängig von der Haltungsform oder für **und 90** empfindliche Personen, kann Atemschutz erforderlich sein.

### **Bild 91** Selektiereinrichtung für Weidehaltung

Das sichere Einfangen von Tieren auf der Weide ist mit einer geeigneten Einfanghilfe zu ermöglichen. Hierfür eignen sich besonders Fangstände.



91

### **Bild 92**

#### **Viehtransportanhänger**

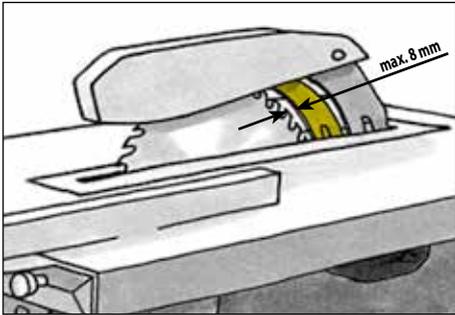
Beim Öffnen bzw. Verschließen der Verladetür muss sichergestellt sein, dass die Tiere nicht gegen die Verladetür drücken können.



92

# KREISSÄGEN

Kreissägen müssen mit den auf Seite 35 aufgeführten Schutzeinrichtungen versehen sein.



93



94



95

**Bild 93** Der Spaltkeil muss in der Blattebene waagrecht verstellbar sein. Der Abstand zum Zahnkranz darf nicht mehr als 8 mm betragen. Seine Spitze darf nicht unter dem Zahngrund des obersten Zahnes liegen. Der Spaltkeil darf nicht dicker als die Schnittfugenbreite und nicht dünner als der Sägeblattgrundkörper sein. Bei Sägeblättern über 250 mm Durchmesser \*) ist ein zwangsgeführter Spaltkeil erforderlich.

**Bild 94** Zum Führen der Werkstücke ist ein Schiebestock zu benutzen.

**Bild 95** Die Schutzhaube an Baustellen-/Tischkreissägen muss stabil und so befestigt sein, dass beim Sägen keine Behinderung eintritt.

\*) ab 12/99 nach DIN EN 1870-19:2014-03 erforderlich



96

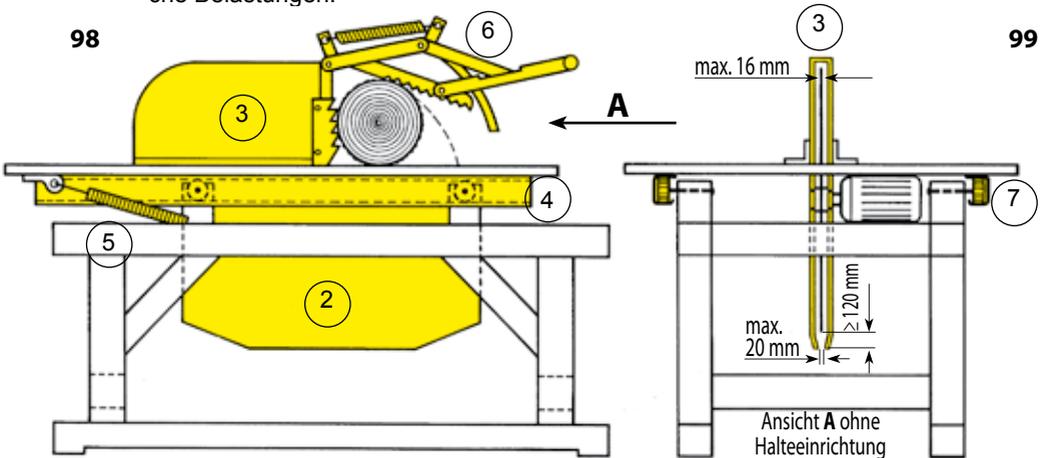


97

**Brennholzschneiden ohne Zuführeinrichtung ist verboten!**

**Bild 96** Zum Querschneiden (Brennholzschneiden) von Rundhölzern, Scheiten, Knüppeln und dergl. eignet sich besonders eine Wippkreissäge.

**Bild 97** Rolltischkreissägen sind für Brennholzschnitt ebenfalls geeignet, wenn sie mit einer Haltevorrichtung ausgestattet sind. Sie verursachen jedoch u.U. erhöhte körperliche Belastungen.



Elektrisch betriebene Kreissägemaschinen müssen mit automatisch wirkenden Bremsen für das Sägeblatt ausgerüstet sein.

- 1. Wippe** Zuführeinrichtung für das Heranbringen des zu schneidenden Holzes an das Sägeblatt. Die Rückseite der Holzauflage muss vollwandig und mit einem Handgriff versehen sein. Der Durchgang für das Sägeblatt darf höchstens 16 mm breit sein und ist nach außen vollwandig zu verkleiden. Die Durchtrittsöffnung muss zerspannbar sein.
- 2. Verdeckung** Sie verdeckt den nicht zum Schneiden genutzten Teil des Zahnkranzes. Überstände siehe Bild 99 oder laut DIN EN 1870-6:2010-06.
- 3. Schutzhaube** Sie muss fest auf dem Tisch montiert sein und das Sägeblatt in der Ruhestellung bis auf die Austrittsöffnung von max. 16 mm vollkommen verdecken.
- 4. Rolltisch** Zuführeinrichtung für das Heranbringen des zu schneidenden Holzes an das Sägeblatt. Der Rolltisch darf nur bei heruntergedrückter Haltevorrichtung verschoben werden können.
- 5. Rückholfeder** Sie bringt den Tisch nach jedem Schnitt wieder in die Ausgangsstellung zurück.
- 6. Haltevorrichtung** Mit ihr wird das Schnittgut während des Schneidens festgehalten.
- 7. Tischführung** Die Führung der Rollen in einem U-Profil verhindert das Abheben des Tisches.



**Bei Arbeiten an Kreissägen ohne Zuführeinrichtung ist das Tragen von Handschuhen unzulässig!**

# BODENBEARBEITUNGSGERÄTE



100



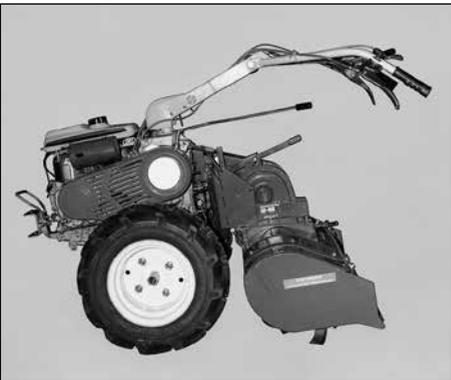
101

**Bild 100** Mulchgeräte/Schlegelmäher müssen so gestaltet sein, dass Personen durch fortgeschleuderte Steine und Berühren der Werkzeuge nicht gefährdet werden. Dies kann z. B. durch eine seitlich nach unten übergreifende Verdeckung von mind. 3 mm oder einen Sicherheitsabstand von 150 mm (für Neumaschinen ab 8/1999 200 mm nach DIN EN ISO 4254-12:2012-10) zu den Werkzeugen gewährleistet werden.

**Bild 101** Bei triebbradlosen Motorhacken müssen die Hackwerkzeuge bis zur Arbeitsbreite von 600 mm vollwandig abgedeckt sein. Abstand äußerer Umfang Hackwerkzeuge bis Holmende 900 mm. Not-Aus-Schalter muss vorhanden sein.

**Bild 102** Beim Einachsschlepper mit angebauter Fräse muss beim Einlegen des Rückwärtsganges das Fräswerkzeug zwangsläufig abgeschaltet werden. Not-Aus-Schalter muss vorhanden sein.

**Bild 103** Fräsen sind von oben, hinten (in Fahrtrichtung) und seitlich mit einer Schutzeinrichtung zu verdecken. Sicherheitsabstand zu den Fräsworkzeugen vorn, hinten und seitlich mind. 150 mm (für Neumaschinen ab 5/1996 200 mm nach DIN EN ISO 4254-5:2011-05).



102



103

# ELEKTRISCHE ANLAGEN

Elektrische Anlagen dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft errichtet, geändert oder instand gehalten werden.

104



IP-Schutzarten

(z.B. IP 54 = staubgeschützt und wassergeschützt)

Erste Ziffer (Staubschutz)

- 1 Fremdkörper > 50 mm
- 2 Fremdkörper > 12 mm
- 3 Fremdkörper > 2,5 mm
- 4 Fremdkörper > 1 mm
- 5 Staubgeschützt
- 6 Staubdicht

Zweite Ziffer (Wasserschutz)

- 1 Senkrecht fallendes Tropfwasser
- 2 Schräg einfallendes Tropfwasser
- 3 Sprühwasser
- 4 Spritzwasser
- 5 Strahlwasser
- 6 Schwere See
- 7 Eintauchen
- 8 Untertauchen

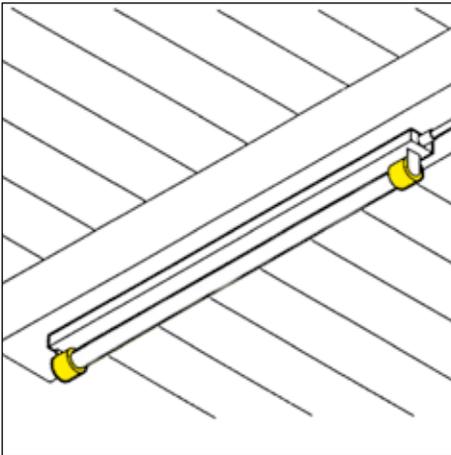
105

**Bild 104** Das VDE-Zeichen steht für die Sicherheit des Produktes hinsichtlich elektrischer, mechanischer, thermischer, toxischer, radiologischer und sonstiger Gefährdung.

**Tab. 105** Die IP-Schutzart des Betriebsmittels muss den Einsatzbedingungen entsprechen.

**Bild 106** Wenn Staub auftritt, müssen Leuchten mit einer Umhüllung mindestens der Schutzart IP 54 ausgestattet sein.

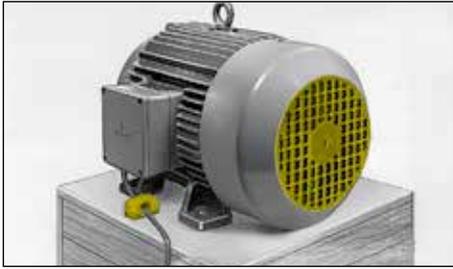
**Bild 107** Staubablagerungen auf elektrischen Betriebsmitteln können die Wärmeabfuhr behindern. Wenn dadurch Brandgefahr besteht, müssen Maßnahmen getroffen werden, die verhindern, dass Gehäuse unzulässig hohe Temperaturen annehmen.



106



107



108



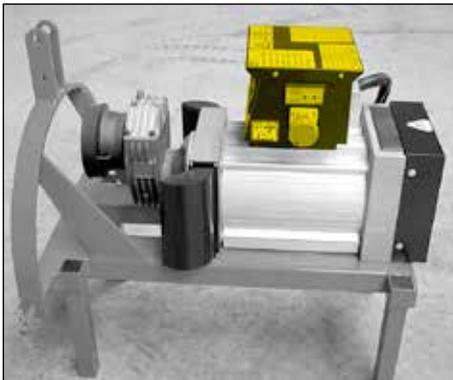
109

**Bild 108** Elektrische Betriebsmittel in festen Anlagen, die für den normalen Gebrauch verwendet werden, müssen mindestens in Schutzart IP 44 ausgeführt sein. Die Anschlüsse müssen IP 54 entsprechen. Motorzuleitungen müssen mit einer Zugentlastungsschelle von Zug entlastet sein. Stopfbuchsenverschraubungen genügen nicht.

**Bild 109** Tierwärmegeräte müssen DIN EN 60335-2-71/A2:2012-03 entsprechen (z.B. hitzebeständige Fassung, Schutzgehäuse, Schutzkorb, höhenverstellbare, sichere Aufhängung). Sie müssen entsprechend ihrer Aufschrift verwendet werden. Gebrauchsanweisung beachten.

**Bild 110** Transportable Ersatzstromerzeuger (z.B. Zapfwellengeneratoren) müssen mit Fehlerstromschutzschaltern mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA ausgerüstet sein. Ebenfalls muss eine Erdungseinrichtung vorhanden sein. Die Schutzart IP 44 darf nicht unterschritten werden. Tragbare Kleinststromerzeuger sind hiervon ausgenommen.

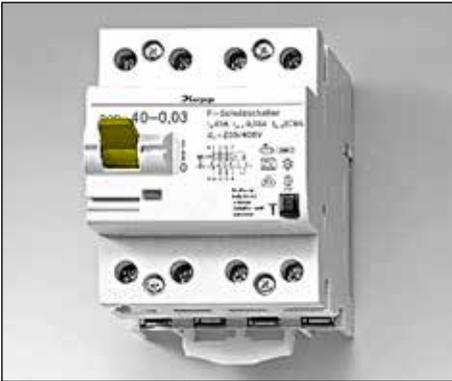
**Bild 111** Tierpflegegeräte (Schermaschinen, Enthornungsgeräte) müssen schutzisoliert sein oder es sind Geräte mit Nennspannungen bis 25 V Wechselspannung zu verwenden.



110



111



112



113

**Bild 112** Bei Stromkreisen, an die Steckdosen angeschlossen sind, darf der Nennfehlerstrom des Fehlerstromschutzschalters 30 mA nicht überschreiten. Die Prüfeinrichtung (Prüfknopf, Prüftaste) von Fehlerstromschutzschaltern ist zur Prüfung der Auslösefunktion mindestens einmal monatlich und nach jedem Gewitter zu betätigen.

**Bild 113** Für den Außeneinsatz stehen mobile Einrichtungen mit integriertem Fehlerstromschutzschalter zur Verfügung.

## ERSTE HILFE-MATERIAL

### Bild 114

Das für den Umfang und die Art des Unternehmens notwendige Erste-Hilfe-Material ist vorrätig zu halten, rechtzeitig zu ergänzen und zu erneuern. Es ist jederzeit schnell erreichbar, sachgemäß und schnell zugänglich aufzubewahren. Der Aufbewahrungsort ist deutlich zu kennzeichnen. Verbandszeug kann in Verbandkästen bereitgehalten werden:

- Kleiner Verbandkasten C nach DIN 13157
- Großer Verbandkasten E nach DIN 13169

Für Betriebe mit bis zu 10 Versicherten oder für Tätigkeiten im Außenbereich kann auch ein

- KFZ-Verbandkasten nach DIN 13164 verwendet werden.



114

## WALDARBEIT

### Bild 113

Persönliche Schutzausrüstung „Forst“  
muss baumustergeprüft sein:



Schutzhelm  
DIN EN 397

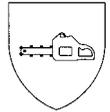


Gesichtsschutz  
DIN EN 1731

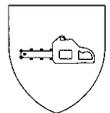
Gehörschutz  
DIN EN 352

Schutzhandschuhe  
DIN EN 420  
DIN EN 388

Schnittschutzhose  
DIN EN 381-5



Sicherheitsschuhe  
oder -stiefel nach  
DIN EN ISO 17249



Außerdem wichtig:

Kleidung anliegend  
DIN EN ISO 13688

Sichtbarkeit

Forst-Verbandpäckchen



116



117

### Bild 116 Forst-Anbauwinde

Erforderliche Ausrüstung

- Schutzgitter: Schützt vor zurückschnellenden Seilen oder Ketten
- Selbsttätig wirkende Bremsvorrichtung: Hält die Last bei Antriebsunterbrechung
- "Totmannschaltung": Stoppt die Winde nach Loslassen des Schalthebels
- Gesicherte Seileinläufe: Schützen gegen Hineinziehen.
- Rückeschild: Sorgt für einen sicheren Stand des Schleppers

### Bild 117 Freischneider

Freischneider müssen beim Loslassen des Gashebels selbsttätig in die Leerlaufstellung zurückgehen und das Schneidwerkzeug muss im Leerlauf stillstehen. Beschädigte Werkzeuge sind sofort auszuwechseln.

- vorgeschriebene Schutzausrüstung tragen
- auf sicheren Stand achten
- Sicherheitsabstände einhalten
- den Freischneider nur mit zweckentsprechender Schneidgarnitur und einem Sicherheitsabstand zu anderen Personen gemäß Herstellerangabe einsetzen.

### Bild 118 Holzspaltmaschinen

Holzspaltmaschinen müssen mit einer Holzhalteeinrichtung und einer Zweihandbedienung ausgerüstet sein, wobei die Stellteile keine Selbsthaltung haben dürfen. Beim Loslassen eines Stellteils muss der Spaltvorgang gestoppt werden. Holzspaltmaschinen dürfen nur von einer Person bedient werden.

Die Bedienungsperson darf den Spaltvorgang erst einleiten, nachdem sie sich überzeugt hat, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.



118

## SONDERKRAFTSTOFF



119

**Bild 119**

Die Abgase von Zweitakt-Motoren (Motorsägen, Freischneider) enthalten beim Betrieb mit Kraftstoffgemisch einen erheblichen Anteil gesundheitsgefährdender Stoffe. Zu den wichtigsten krebserregenden Abgasbestandteilen gehören Benzol und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Durch die Verwendung von Sonderkraftstoff lassen sich diese Schadstoffe und somit auch das Krebsrisiko deutlich verringern. Arbeitgeberbetriebe sind auf der Grundlage der Gefahrstoffverordnung zur Bereitstellung von Sonderkraftstoff verpflichtet, wenn die eingesetzten Geräte dessen Einsatz ermöglichen.

## KÖRPERSCHUTZ

**Bei der Auswahl von Körperschuttmitteln die Prospekt-Angaben und insbesondere die Gebrauchsanleitung des Herstellers beachten.**



120



121

**Bild 120** Augenschutz ist erforderlich, wenn mit Augenverletzungen durch wegfliegende Teile zu rechnen ist.

**Bild 121** Vollsicht-Schutzbrillen bieten durch ihren sehr dichten Sitz am Kopf eine erhöhte Schutzwirkung.

**Beschlagfreie Brillenausführungen bevorzugen!**



122

**Bild 122**

Ab einem Beurteilungspegel von 80 dB (A) muss den Beschäftigten Gehörschutz zur Verfügung gestellt werden.

**Bild 123**

Sicherheitsschuhe oder Sicherheitsstiefel nach DIN EN ISO 20345:2012-04  
Schuhformen:



A. Halbschuh



B. Stiefel niedrig



C. Stiefel hoch **123**

Anforderungen an Sicherheitsschuhe

| Kategorie | Grundanforderungen   | Zusatzanforderungen   |
|-----------|--|---|
| S1        | Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi- oder Gesamtpolymerschuh                 | Zehenkappe, geschlossener Fersenbereich, Antistatik, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich |
| S2        | Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi- oder Gesamtpolymerschuh                 | wie S1, zusätzlich Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme  |
| S3        | Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi- oder Gesamtpolymerschuh                 | wie S2, zusätzlich Durchtrittsicherheit der Profilsohle                                       |
| S4        | Vollgummische (d. h. im ganzen vulkanisierte Schuhe) oder Gesamtpolymerschuh (d. h. im ganzen geformte Schuhe) | Zehenkappe, Antistatik, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich                              |
| S5        | Vollgummische (d. h. im ganzen vulkanisierte Schuhe) oder Gesamtpolymerschuh (d. h. im ganzen geformte Schuhe) | wie S4, zusätzlich Durchtrittsicherheit der Profilsohle                                       |

# PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG „GEFAHRSTOFFE“

Die persönliche Schutzausrüstung richtet sich nach den Angaben des Herstellers, dem Sicherheitsdatenblatt oder der Gebrauchsanleitung.

Sie kann bestehen aus

## **Kopfschutz:**

Kopfbedeckung aus festem Stoff mit breiter Krempe oder Kopfhülle mit Gesichtsschutz

## **Augenschutz:**

z.B. Schutzbrille nach DIN EN 166

## **Atemschutz:**

Atemschutzgeräte, z.B. Vollmasken (DIN EN 136) oder Halbmasken und Viertelmasken (DIN EN 140) und weiteren Geräten nach DIN EN 12941, DIN EN 12942 oder DIN EN 149

## **Handschutz:**

Chemikalienschutzhandschuhe (DIN EN 374)

## **Körperschutz:**

z. B. Chemikalienschutzanzug (DIN EN 14605), Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel (DIN 32781)

## **Fußschutz:**

z. B. Gummistiefel nach DIN EN ISO 20345:2011



# ATEMSCHUTZ

## Auswahl

Welcher Atemschutz bei den verschiedenen Arbeiten zum Einsatz kommt, richtet sich nach der Gebrauchsanleitung und dem Sicherheitsdatenblatt.



125



126

Atemschutz benötigt, wer gesundheitsschädlichen Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben ausgesetzt ist.

**Bild 125** Kombinationsfilter A2 P3

**Bild 126** Feinstaubmaske P2 mit Ausatemventil

## Gebrauchsdauer der Filter

Die Gebrauchsdauer der Gasfilter ist stark von äußeren Bedingungen (wie z.B. der Umgebungsluft) abhängig. Neben Größe und Typ des Filters wird die Gebrauchsdauer hauptsächlich von folgenden Faktoren beeinflusst:

- Art und Konzentration des Schadstoffes
- Luftbedarf des Geräteträgers in Abhängigkeit von der Schwere der Arbeit und persönlicher Disposition
- Feuchtigkeit und Temperatur der Umgebungsluft.

Die maximale Lagerdauer der Gasfilter im original verpackten Zustand wird von den Herstellern angegeben. Bei wiederholt benutzten oder geöffnet gelagerten Gasfiltern ist mit einer deutlichen Verringerung der Gebrauchsdauer zu rechnen.

Um für die Gebrauchsdauer einen Anhaltspunkt zu erhalten, ist das Datum der erstmaligen Inbetriebnahme (Entfernung der fabrikmäßigen Verpackung) auf dem Filter zu vermerken.

Beachte: Der Filter muss nach Beendigung der Arbeit von der Maske entfernt, gelüftet und danach fest verschlossen werden.

# AUFBEWAHRUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTELN



## Lagerung:

- In Schränken, Containern oder speziellen Räumen unter Verschluss
- Zugang nur für sachkundige Personen
- Nicht in Arbeits- oder Sozialräumen
- Getrennt von Arznei-, Lebens- und Futtermitteln
- Übersichtlich in Originalverpackung
- Angebrochene oder beschädigte Verpackung dicht verschließen
- Lager von außen mit der Aufschrift „Pflanzenschutzmittel, kein Zutritt für Unbefugte“ kennzeichnen.

127

## Bild 127 Bauliche Anforderungen

Für kleine Mengen eignet sich ein abschließbarer Schrank, für mittlere und größere Mengen ein Lagercontainer. Werden brennbare PSM gelagert, muss der Schrank/Container der DIN EN 14470-1 entsprechen. Für Lagerräume gelten weitergehende Anforderungen. Auf die Broschüre „**Sichere Lagerung von Pflanzenschutzmitteln**“ wird verwiesen.



128

## Gefahrsymbole

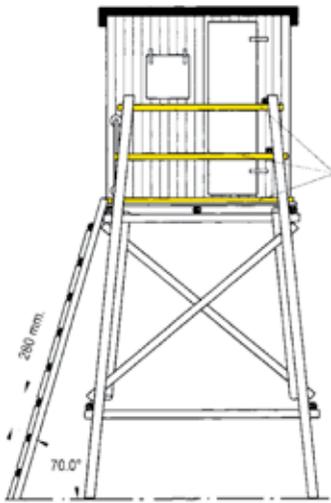
Bild 128

## GEBRAUCHSANLEITUNG

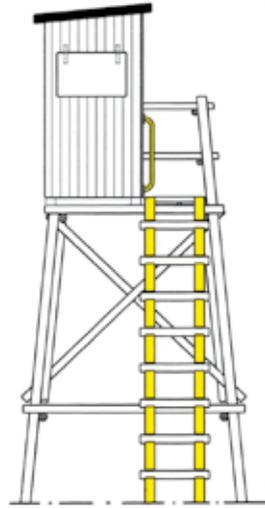
Wichtige Informationen zum Umgang mit Pflanzenschutzmitteln können der Gebrauchsanleitung und den Angaben auf der Packung entnommen werden, z. B.:

- welche persönliche Schutzausrüstung zu tragen ist
- Handelsname
- Wirkstoffname mit Angabe der Konzentration
- Zulassungszeichen und -nummer der Biologischen Bundesanstalt
- Anwendungsbereiche
- Gefahrsymbole

# BAULICHE JAGDEINRICHTUNG



Geländer  
Brustwehr: 1 m  
Knieleiste: 0,5 m  
Fußleiste: 0,05 m



129

Erhöht gebaute Jagdeinrichtungen, ihre Zugänge sowie Stege müssen aus kräftigem Material hergestellt sein. Holz darf nur verwendet werden, sofern es gesund ist. Aufgenagelte Sprossen sind nur an geneigt stehenden Leitern zulässig. Sie sind mit den Leiterholmen fest zu verbinden und auf diesen nach unten hin abzustützen. Belaghölzer müssen so verlegt und befestigt sein, dass sie gegen Verschieben, Kippen und Kanten gesichert sind. Bauliche Jagdeinrichtungen müssen stets, insbesondere im Frühjahr, überprüft und in einwandfreiem Zustand erhalten werden. Mangelhafte Teile sind unverzüglich auszubessern. Nicht mehr benötigte Einrichtungen sind abzubauen.

Für den Bedarfsfall steht die Broschüre „**Sichere Hochsitzkonstruktion**“ zur Verfügung!

## KENNZEICHNUNG

Sicherheitszeichen und Piktogramme als hinweisende Sicherheitstechnik sind gut sichtbar anzubringen und gegebenenfalls zu ersetzen.

Beispiele:



130

## WIEDERKEHRENDE PRÜFUNGEN

| Prüfgegenstand  | VSG 3.1 | Beispiel  | Prüffrist   | Regelmäßige Prüfung 1) |
|---|---------|---|---|------------------------|
| Gabelstapler  | § 17    |   | mindestens jährlich   | X                      |
| Krane   | § 18    | Rechen-<br>Reinigungsanlagen  | nach Bedarf,<br>mindestens jährlich                               | X                      |
| Landwirtschaftliche Krane<br>Forstwirtschaftliche Krane | § 18    | Krane in<br>Bergehallen<br>Dungkrane<br>Rückezug                                    | mindestens alle 2 Jahre<br>und nach wesentlichen<br>Veränderungen | X                      |
| Winden, Hub-<br>und Zuggeräte                           | § 19    | Forstwinden<br>Flaschenzüge   | mindestens jährlich<br>und nach wesentlichen<br>Veränderungen     | X                      |
| Anschlag- und<br>Lastaufnahmemittel                     | § 20    | Rundstahlketten<br>Palettengabeln<br>Zangen   | mindestens<br>jährlich 2)   | X                      |
| Feldspritzen  | § 21    |   | mindestens alle<br>2 Jahre 3)                                     | X                      |
| Flüssigkeitsstrahler                                    | § 21    | Hochdruckreiniger<br>Hochdruckspritzen<br>Karrenspritzen                            | nach Bedarf   | X                      |
| Erdbaumaschinen   | § 22    | Bagger, Lader,<br>Planiergeräte   | mindestens<br>jährlich  | X                      |
| Hebebühnen  | § 23    | Kippbühnen für<br>Kart-Kisten, Hebe-<br>bühnen für Fahr-<br>zeuge,<br>Verladebühnen | mindestens<br>jährlich  | X                      |
| Flüssiggasanlagen                                       | § 24    | Heizungen   | 4)  | X                      |
| Kraftbetätigte<br>Fenster, Türen und Tore               | § 25    | Elektrisch betätigte<br>Rolltore  | mindestens<br>jährlich  | X                      |
| Kraftbetätigte<br>Lüftungseinrichtungen                 | § 26    | Lüftungseinrichtungen in<br>Gewächshäusern  | mindestens<br>jährlich  | X                      |

- 1) Auf Grundlage der Betriebssicherheitsverordnung können sich, z. B. für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, Druckbehälter, weitergehende Anforderungen an eine Prüfung vor Inbetriebnahme oder wiederkehrende Prüfungen ergeben. Für wiederkehrende Prüfungen können die in der Tabelle genannten Fristen als Umsetzungshilfe genutzt werden.
- 2) Lastaufnahmeeinrichtungen müssen nach Schadensfällen oder besonderen Vorkommnissen, die die Tragfähigkeit beeinflussen können, sowie nach Instandsetzung einer außerordentlichen Prüfung unterzogen werden.
- 3) Eine gesonderte Prüfung durch eine befähigte Person kann entfallen, wenn die amtliche oder amtlich anerkannte Kontrollstelle im Rahmen der Prüfung nach § 7 der „Verordnung über Pflanzenschutzmittel und Pflanzenschutzgeräte“ nachweislich auch eine Prüfung nach den „Hinweisen über den Arbeitsschutz“ durchgeführt hat.
- 4) Überprüfung in angemessenen Zeiträumen sowie nach Änderungen oder Instandsetzungen (mindestens auf äußerlich erkennbare Schäden oder Mängel).

Prüfungen können auch erforderlich werden, wenn

- die Sicherheit der Arbeitsmittel von den Montagebedingungen abhängt (in diesem Fall ist eine Prüfung nach der Montage, vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Montage an einem neuen Standort erforderlich)
- Schäden verursachende Einflüsse zu gefährlichen Situationen führen können
- außergewöhnliche Ereignisse - Unfälle, Naturereignisse, längere Nichtbenutzung, Veränderungen am Arbeitsmittel - stattgefunden haben, die schädigende Auswirkungen auf das Arbeitsmittel haben können

Instandsetzungsarbeiten die Sicherheit beeinträchtigen

**Die Prüfergebnisse sind schriftlich festzuhalten und bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.**

# NOTIZEN



Das Prüfzeichen der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau sagt aus, dass die geprüften Produkte die Anforderungen an die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz erfüllen und dem aktuellen Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.



Mit dem GS-Zeichen wird dokumentiert, dass eine Prüfstelle die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen überprüft hat und Kontrollmaßnahmen durchführt.



Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller die Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der betreffenden EG-Richtlinien.

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,  
Forsten und Gartenbau  
Weißensteinstraße 70-72  
34131 Kassel

☎ 0561 9359-0

[www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)

