

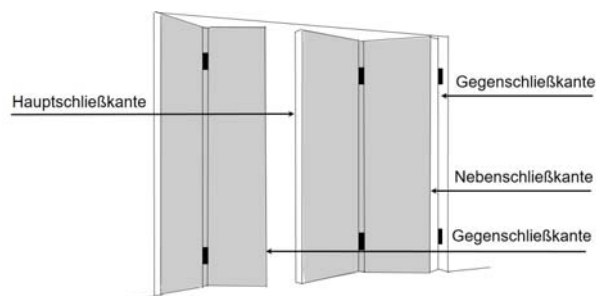
Bauliche Einrichtungen, Maschinen, Anlagen, Geräte und Werkzeuge



ID 036016

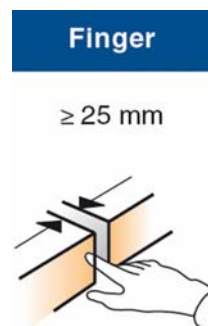
Sicherung von Quetsch- und Scherstellen

Schließkanten am Sektionaltor



- Hauptschließkanten
- Nebenschließkanten
- Sicherungen

Sicherung einer Hauptschließkante



Grafik: BGHM (nach DIN EN ISO 13857)

ID 007279

Kraftbetätigte Tore mit Schaltleiste



ID 007280

Kraftbetätigte Tore mit Tippschaltung

- abschließbarer Hauptschalter
- nicht selbst haltende Schalteinrichtung (Tippschaltung)



ID 042399

Prüfung von kraftbetätigten Toren

Prüfung

- vor der ersten Inbetriebnahme
- in regelmäßigen Abständen durch eine befähigte Person, z. B. mindestens einmal im Jahr
- bei Änderungen
- ist schriftlich zu dokumentieren



ID 007283

Prüfungen von Arbeitsmitteln (Beispiele)

Arbeitsmittel	Benutzer (nach Unterweisung)	Befähigte Person	Zertifizierte Überwachungsstelle
Hammer/Meißel	X		
Bohrmaschine	X	X DGUV Vorschrift 3 § 5	
Hebebühne	X	X DGUV Regel 100-500, Kap. 2.10	
Rolltore	X	X DGUV Grundsatz 308-006	
Leitern	X	X TRBS 2121 Teil 2 Kap. 5	
Verdichter	X	X DGUV Regel 100-500, Kap. 2.11 T.2	
Druckbehälter	X	X TRBS 1201 Teil 2	X
Rollgerüst	X	X BetrSichV § 14	

ID 000031

Prüffristen

Arbeitsmittel	Prüffrist	
Hammer/Meißel	legt der Unternehmer selber fest	§ 14 BetrSichV
Bohrmaschine	6 Monate	§ 5 DGUV V3 (Tabelle 1B)
Hebebühne	mind. 1 x jährlich	DGUV Regel 100-500, Kap.2.10
Rolltore	mind. 1 x jährlich	DGUV Grundsatz 308-006
Leitern	legt der Unternehmer selber fest	TRBS 2121 Kap. 5
Verdichter	mind. 1 x jährlich	DGUV Regel 100-500 Kap.2.11 Teil 2
Druckbehälter	innere Prüfung alle 5 Jahre Festigkeitsprüfung alle 10 Jahre	TRBS 1201 Teil 2
Rollgerüst	legt Unternehmer selber fest, mind. nach jedem Aufbau, § 14 BetrSichV	

ID 000102

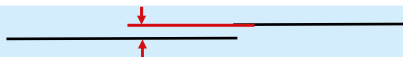
Fluchtwege und -türen

- von jeder Stelle bis zum nächsten Ausgang höchstens 25 m (brandgefährdeter Raum)
- Fluchtweg dauerhaft kennzeichnen
- Fluchttüren müssen sich von innen ohne Hilfsmittel leicht nach außen öffnen lassen
- Pendeltüren, durchsichtig oder mit Sichtfenster in Augenhöhe



ID 007284

Bodenbeläge

Arbeitsräume, Arbeitsbereiche und Verkehrswege	Bewertungsgruppe der Rutschgefahr	Verdrängungsraum
Eingangsbereiche, Treppen und Pausenräume im Innenbereich	R9	
Eingangsbereiche, Treppen und Gehwege im Außenbereich	R10 oder R1	V4
Instandsetzungs- und Wartungsräume	R11	
Waschhalle / Waschplätze	R11	V4
Arbeits- und Prüfgruben	R12	V4
Lagerräume für Öle und Fette	R12	V6
Stolperstellen > 4 mm		

ID 008601

Bodenbelag und Arbeitsschuh

- Prüfsohle nach DGUV Regel 108-003 „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“
- Shore-A-Härte 72 ± 2 nach DIN 53505



Foto: BGHM

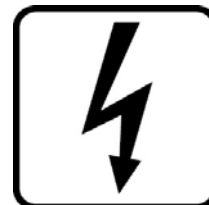
ID 007285

Anforderungen an elektrische Anlagen

Sie müssen den örtlichen und Kfz-instandhaltungstypischen Sicherheitsanforderungen entsprechen.

Typische Beanspruchungen sind:

- Stoß, Schlag, Druck
- Nässe, Wärme, aggressive Stoffe
- erhöhte elektrische Gefährdung
- explosionsgefährdete Umgebung



ID 008602

Anforderungen an elektrische Betriebsmittel

- Beachtung der DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- Beachtung der DIN EN bzw. DIN VDE-Bestimmungen (siehe Anhang zur DGUV Vorschrift 3)
- Beachtung der Bestimmungen örtlicher Elektrizitätsversorgungsunternehmen bezüglich Schutz gegen direktes Berühren, z. B. Schutzisolierung, Fehlerstromschutzeinrichtung
- Prüfung elektrischer Anlagen entsprechend Betriebssicherheitsverordnung/ Vermutungswirkung bei Einhaltung der Bestimmungen der DGUV Vorschrift 3

ID 042400

Anforderungen an elektrische Betriebsmittel

Leuchten im Arbeits- und Verkehrsbereich

→ Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529

Handleuchten

→ Schutzart IP 54 **plus** schlagfeste Abdeckung

Arbeitsgruben und Unterfluranlagen

→ „Feuchträume“ Installation nach DIN VDE 011-737

→ Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (z. B. Leuchten und Schalter)



Prüfung „Elektrischer Betriebsmittel“

→ entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung

→ Vermutungswirkung bei Einhaltung der Bestimmungen der DGUV Vorschrift 3
(Auszug aus o. g. UVV siehe DGUV Regel 109-009)

ID 008603







Schutzarten nach DIN EN 60529 - Schutz gegen feste Fremdkörper

Erste Kennziffer	Schutz gegen feste Fremdkörper
0	Kein Schutz.
1	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem $\varnothing \geq 50$ mm (handrückensicher).
2	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem $\varnothing \geq 12,5$ mm (fingersicher).
3	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem $\varnothing \geq 2,5$ mm.
4	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem $\varnothing \geq 1$ mm.
5	Schutz gegen Eindringen von Staub soweit, daß die Arbeitsweise des Betriebsmittels nicht beeinträchtigt wird (staubgeschützt). 
6	Schutz gegen Eindringen von Staub (staubdicht). 

Quelle: DIN EN 60529 - Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN, Deutsches Institut für Normung e.V...

ID 004072a

Schutzarten nach DIN EN 60529 - Schutz gegen Wasser

Zweite Kennziffer	Schutz gegen Wasser	
0	Kein Schutz.	
1	Schutz gegen tropfendes Wasser, das senkrecht fällt.	
2	Schutz gegen tropfendes Wasser, wenn das Gehäuse bis zu einem Winkel von 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist.	
3	Schutz gegen Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird (Sprühwasser).	
4	Schutz gegen Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt (Spritzwasser).	
5	Schutz gegen einen Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird (Strahlwasser).	
6	Schutz gegen starken Wasserstrahl (starkes Strahlwasser).	
7	Wasserschutz beim zeitweiligen Untertauchen.	
8	Wasserschutz beim dauernden Untertauchen entsprechend den zwischen Hersteller und Anwender vereinbarten Bedingungen.	 -- m

Quelle: DIN EN 60529 - Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN, Deutsches Institut für Normung e.V...

ID 004072b

Mindestbeleuchtungsstärke

Kfz-Werkstätten	300 Lux
Lagerräume mit unterschiedlichen Teilen	100 Lux
Lackiererei	1000 Lux
Büroräume	500 Lux
Aufenthalts- und Pausenräume	100 Lux
Sonniger Sommertag	100.000 Lux

Bei 60 % der Nennbeleuchtungsstärke ist die Beleuchtung zu reinigen oder zu ersetzen.

ID 008604

Raumtemperaturen

Tabelle: Mindestwerte der Lufttemperatur in Arbeitsräumen nach Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.5

Überwiegende Körperhaltung	leicht	Arbeitsschwere mittel	schwer
Sitzen	20 °C	19 °C	-
Stehen, Gehen	19 °C	17 °C	12 °C

ID 017445

Technische Lüftung

Auftreten brennbarer Gase und Dämpfe in gefährlicher Konzentration

- bei Instandhaltungsarbeiten Ottokraftstoff- oder gasmotorbetriebener Kfz
- Arbeiten mit brennbaren Flüssigkeiten, deren Flammpunkt $\leq 55^{\circ}\text{C}$ beträgt
- Umgang mit Flüssiggas

→ Luftwechsel $n = 3 \text{ h}^{-1}$

Auftreten gesundheitsgefährlicher Gase, Dämpfe, Rauche oder Stäube

- bei Fahrzeugwechsel mit mehr als 5 Kfz pro Stunde
- nicht benutzen der Abgasabsaugungen
- Dieselmotoremissionen

→ Luftwechsel $n = 6 \text{ h}^{-1}$

ID 008607

Leistungsminderungen an Abgasabsauganlagen

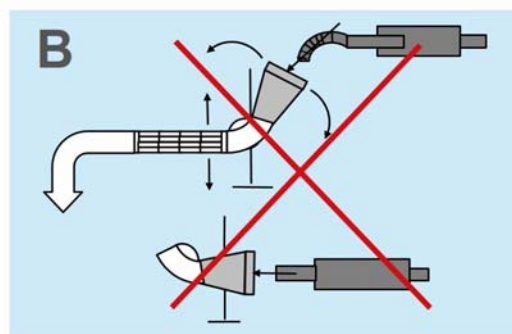
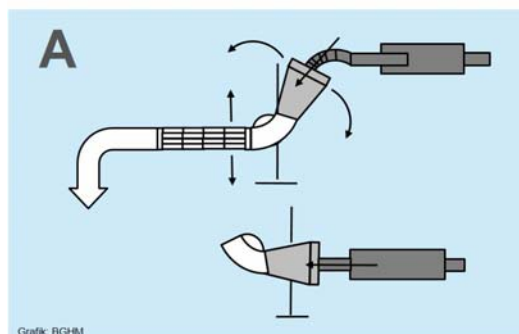
Ursachen von Leistungsminderungen

- Verschmutzungen bzw. Verstopfungen
- Querschnittsminderung durch knicken und überfahren der Absaugschläuche
- Falschlufansaugung durch Leckagen (z. B. verschlissene Dichtungen)
- falsche Drehrichtung von Ventilatoren
- falsche Positionierung der Absaugtrichter



ID 008608

Positionierung des Absaugtrichters



A → Empfohlene Positionierung im richtigen Abstand und Neigungswinkel

B → Falsche Positionierung, da der Abstand zum Endrohr zu groß ist

ID 007288