

***Baustein-Merkheft***

**Hausschornsteinbau-  
und Schornsteinfegerarbeiten**



Impressum:

Herausgeber:  
Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft  
Hildegardstraße 29–30  
10715 Berlin  
Internet: [www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)

Konzeption und Gestaltung:  
COMMON  
Gesellschaft für Kommunikation  
und Öffentlichkeitsarbeit mbH,  
60486 Frankfurt  
Internet: [www.common.de](http://www.common.de)  
E-Mail: [info@common.de](mailto:info@common.de)

Druck:

© Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft

**überarbeitete Auflage**  
**07/2008**

Abruf-Nr. BGI 5085

# Vorschriften- und Regelwerk

## Hausschornsteinbau- und Schornsteinfegerarbeiten

Sicher arbeiten – gesund bleiben



### **Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (BGV)**

*(auch: Unfallverhütungsvorschrift)*

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften legen Schutzziele fest und formulieren Forderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Sie sind rechtsverbindlich.

### **Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (BGR)**

Bei den berufsgenossenschaftlichen Regeln handelt es sich um allgemein anerkannte Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz. Sie beschreiben jeweils den aktuellen Stand des Arbeitsschutzes und dienen der praktischen Umsetzung von Forderungen aus den Vorschriften.

### **Berufsgenossenschaftliche Informationen (BGI)**

In den berufsgenossenschaftlichen Informationen werden spezielle Hinweise und Empfehlungen für bestimmte Branchen, Tätigkeiten, Arbeitsmittel oder Zielgruppen zusammengefasst.

### **Staatliche Gesetze und Verordnungen**

Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung u.a.

### **Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)**

Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit geben dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene entsprechende Regeln und sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie für den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen wieder.

### **Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)**

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder.

### **Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA)**

Die Technischen Regeln für biologische Arbeitsstoffe geben den Stand der sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, hygienischen sowie arbeitswissenschaftlichen Anforderungen zu Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen wieder.

### **Gleichwertigkeitsklausel**

Die in diesen Bausteinen enthaltenen technischen Lösungen und Beispiele schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

# Inhalt



## Allgemeines

Baustein-Nr.	Baustein-Titel	Seite
 A 209	Gefährdungsbeurteilungen	7
 A 7	Gefahrstoffe Kennzeichnung/Beschäftigungsbeschränkungen	9
 A 181	Gefahrstoffe Grundanforderungen/Maßnahmen	11

## Arbeitsmittel

Baustein-Nr.	Baustein-Titel	Seite
 B 10	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen	13
 B 11	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel Wiederholungsprüfungen	15
 B 21	Schlagbohr- und Stemmgeräte	17
 B 50	Hubarbeitsbühnen	19
 B 47	Anlegeaufzüge	21
 B 39	Flüssiggasanlagen	23
 B 8	Absturzsicherung auf Baustellen Seitenschutz/Absperrungen	25
 B 198	Dachgerüste für den Hausschornsteinbau	27

Baustein-Nr.	Baustein-Titel	Seite
 B 9	Fanggerüste	29
 B 156	Dachfanggerüste	31
 B 41	Dachschutzwände	33
 B 42	Schutznetze	35
 B 46	Schutzdächer	37
 B 22	Anlegeleitern	39
 B 66	Steigleitern/Steigeisengänge	41
 B 45	Fassadengerüste	43
 B 51	Dachdeckerstühle/Auflegeleitern	45
 B 83	Schuttrutschen	47

## Persönliche Schutzausrüstungen

Baustein-Nr.	Baustein-Titel	Seite
 C 43	Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz	49

## Arbeitsverfahren

Baustein-Nr.	Baustein-Titel	Seite
 D 182	Schornstiefegearbeiten	51
 D 55	Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen	53
 D 204	Arbeiten in der Nähe von Funkanlagen	55
 D 37	Asbestzementprodukte Abbruch/Sanierung	57

	Baustein-Nr.	Baustein-Titel	Seite
	D 80	Schwach gebundene Asbestprodukte	59
	D 169	Mineralwolle-Dämmstoffe Glaswolle/Steinwolle/Schlackenwolle	61



Die Beurteilung von Gefährdungen ist die Voraussetzung von wirksamen und betriebsbezogenen Arbeitsschutzmaßnahmen. Sie ist Pflicht für jeden Unternehmer.

### Vorgehensweise ①

- Festlegen/Abgrenzen der zu untersuchenden Arbeitsbereiche, z.B. Betriebsorganisation, Objekt, Baustelle, Werkstatt, und der dort auszuführenden Tätigkeiten.
- Ermitteln von Gefährdungen ②
  - objekt-/baustellenunabhängig, z.B. Einsatz nicht regelmäßig geprüfter elektrischer Betriebsmittel, unzureichende Unterweisung der Beschäftigten.
  - objekt-/baustellenspezifisch (systematisch) nach Gewerken und Tätigkeit, z.B. Mauerarbeiten, Erdbauarbeiten, Reinigungsarbeiten.

- Beurteilen der Gefährdungen, z.B. Risiko eines Absturzes, Risiko verschüttet zu werden
- Abschätzen und bewerten des Risikos anhand vorgegebener Schutzziele, z.B. in Vorschriften und Regeln, bzw. nach Ermittlung mit geeigneten Methoden.
- Geeignete Schutzmaßnahmen auswählen und festlegen, wo erforderlich/notwendig, z.B. Seitenschutz, Verbau, PSA.
- Festgelegte Schutzmaßnahmen durch- und umsetzen, z.B. Anbringen des Seitenschutzes, Einbau von Grabenverbauelementen, Bestimmen des Verantwortlichen, Benutzen der persönlichen Schutzausrüstungen.
- Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen überprüfen und ggf. anpassen.

### Durchführung

- Bei gleichartigen Tätigkeiten oder Arbeitsplätzen (z.B. in Werkstatt, Büro) nur eine Tätigkeit bzw. Arbeitsplatz musterhaft beurteilen.
- Bei wechselnden Arbeitsbedingungen und Arbeitsabläufen (z.B. auf einer Baustelle) die musterhafte Anwendung prüfen und ggf. Gefährdungen für die jeweilige Baustelle ermitteln und beurteilen.

### Wiederholung

- bei Änderungen im Betriebsablauf,
- bei neuen Arbeitsverfahren,
- nach Unfällen und Beinaheunfällen.



## Mögliche Gefährdungen

 ②

Mechanische Gefährdungen	Elektrische Gefährdungen	Schall	Schwingungen	Gefahrstoffe	Brand/Explosion
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absturz</li> <li>• stolpern, rutschen stürzen</li> <li>• erfasst/getroffen werden</li> <li>• unkontrolliert bewegte Teile</li> <li>• umstürzende/kippende Teile</li> <li>• schneiden</li> <li>• stechen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromschlag</li> <li>• gefährliche Körperströme</li> <li>• elektrostatische Aufladungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hand-Arm-Schwingung, z.B. durch Abbruchhammer</li> <li>• Ganzkörper-Schwingung, z.B. bei Fahrerplätzen (Stapler u.a.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asbestfasern</li> <li>• Lösemittel</li> <li>• Isocyanate</li> <li>• Säuren, Laugen</li> <li>• PAK, PCB</li> <li>• Benzol</li> <li>• Dieselmotor-Emissionen</li> <li>• ....</li> <li>in Form von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flüssigkeiten</li> <li>- Gasen</li> <li>- Dämpfen</li> <li>- Stäuben</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Verwendung von Flüssiggas</li> <li>• Funkenflug, z.B. bei Schweißarbeiten</li> <li>• Staubexplosionen</li> </ul>
Biologische Arbeitsstoffe	Körperliche Überlastungen	Klima	Strahlung	Psychosoziale Belastungen	Organisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektionen durch Keime, z.B. bei Kanalarbeiten, Krankenhausreinigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heben und Tragen</li> <li>• Zwangshaltungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitze</li> <li>• Kälte</li> <li>• Zugluft</li> <li>• Luftfeuchtigkeit (Niederschläge)</li> <li>• Ozon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromagnetische Felder, z.B. Nähe zu Funkmasten</li> <li>• Infrarot-/UV-Strahlung, z.B. Sonneneinstrahlung, Lichtbogen, beim Schweißen</li> <li>• Laserstrahlung, z.B. bei der Vermessung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überforderung</li> <li>• Unterforderung</li> <li>• Stress</li> <li>• Soziale Beziehungen, z.B. Mobbing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsablauf</li> <li>• Arbeitszeit</li> <li>• Qualifikation</li> <li>• Unterweisung</li> <li>• Verantwortung</li> </ul>
					Sonstige Gefährdungen
					<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeiten in Über- und Unterdruck, in feuchtem Milieu, mit heißen Medien/Oberflächen u.a.</li> </ul>

### Dokumentation

- Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, festgelegte Schutzmaßnahmen und Überprüfung schriftlich dokumentieren.

### Unterstützung

- Sicherheitsfachkraft, Sicherheitsbeauftragten, Betriebsarzt und/oder Betriebsrat bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung hinzuziehen.
- Handlungshilfen der BG BAU verwenden, z.B. CD-ROMs zur Gefährdungsbeurteilung.

### Weitere Informationen:

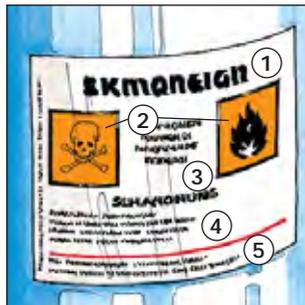
BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
 Arbeitsschutzgesetz  
 Betriebssicherheitsverordnung  
 TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Betreuung“  
 Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)

# Gefahrstoffe

Kennzeichnung  
Beschäftigungsbeschränkung



A 7



## Ermittlungspflicht

● Es muss festgestellt werden, ob es sich um einen Gefahrstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung handelt: Gefahrstoffe verfügen über bestimmte Eigenschaften (Tabelle).

## Kennzeichnung

- Gebinde oder Verpackungen müssen eine Kennzeichnung tragen, bestehend aus:
  - Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung ①
  - Gefahrensymbol ② und zugehörige Gefahrenbezeichnung
  - Gefahrenhinweisen ③
  - Sicherheitsratschlägen ④
  - Hersteller, Einführer (Importeur) oder Lieferant ⑤
- Gefährliche Stoffe und Zubereitungen nur in zugelassenen Behältnissen aufbewahren und lagern.
- Beim Umfüllen von Originalgebinden in andere Behälter müssen diese wie das Originalgebinde gekennzeichnet sein.

## Sicherheitsdatenblatt

- Das Sicherheitsdatenblatt enthält weitere Angaben zu
  - Erster Hilfe,
  - Schutzmaßnahmen,
  - Verhalten bei Störfällen u.a.
- Das Sicherheitsdatenblatt muss auf der Baustelle vorhanden sein.

## Verwendungsverbote

- Für bestimmte Stoffe gibt es Verwendungsverbote oder -beschränkungen:
  - Benzol
  - Asbest
  - quarzhaltige Strahlmittel
  - Teer

## Beschäftigungsbeschränkungen

- Jugendliche dürfen Gefahrstoffen nur ausgesetzt sein, wenn
  - dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist,
  - die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet ist,
  - der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten ist,
  - betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung sichergestellt ist.
- werdende oder stillende Mütter dürfen mit Gefahrstoffen nur Umgang haben, wenn der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten ist.
- gebärfähige Arbeitnehmerinnen dürfen mit Blei oder Quecksilber nur Umgang haben, wenn der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten wird.
- werdende Mütter dürfen krebs-erzeugenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Stoffen nicht ausgesetzt sein.

## Vorsorgeuntersuchungen

- Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte sowie bei bestimmten Tätigkeiten sind spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen. Diese können beim Betriebsarzt erfragt werden. ↗

## Symbolanwendung – Auszug

Gefahrensymbol	Kennbuchstabe	Gefahrenbezeichnung (Eigenschaften)	Begriffsbestimmung nach Gefahrstoffverordnung
	T+	sehr giftig	äußerst schwere, akute oder chronische Gesundheitsschäden oder Tod
	T	giftig	erhebliche akute oder chronische Gesundheitsschäden oder Tod
	Xn	gesundheitsschädlich	akute oder chronische Gesundheitsschäden oder Tod
	C	ätzend	bewirkt in Berührung mit lebendem Gewebe dessen Zerstörung
	Xi	reizend	bewirkt Entzündung bei Berührung mit Haut und Schleimhäuten
	E	explosionsgefährlich	Explosionsgefahr ohne Luftsauerstoff
	O	brandfördernd	a) schnellerer Abbrand brennbarer Stoffe durch Sauerstoff-Abgabe b) organische Peroxide
	F+	hochentzündlich	flüssig Flammpunkt < 0 °C Siedepunkt < 35 °C
	F	leicht entzündlich	flüssig Flammpunkt < 21 °C
	F		fest nach kurzzeitiger Einwirkung einer Zündquelle leicht entzündlich
	F		selbstentzündlich Selbsterhitzung an Luft und Entzündung
	F		bei Berührung mit Wasser oder feuchter Luft, Bildung hochentzündlicher Gase
		entzündlich	flüssig Flammpunkt 21...55 °C
	N	umweltgefährlich	Veränderung der Beschaffenheit des Naturhaushaltes

Quelle: Kühn-Birett

### Weitere Informationen:

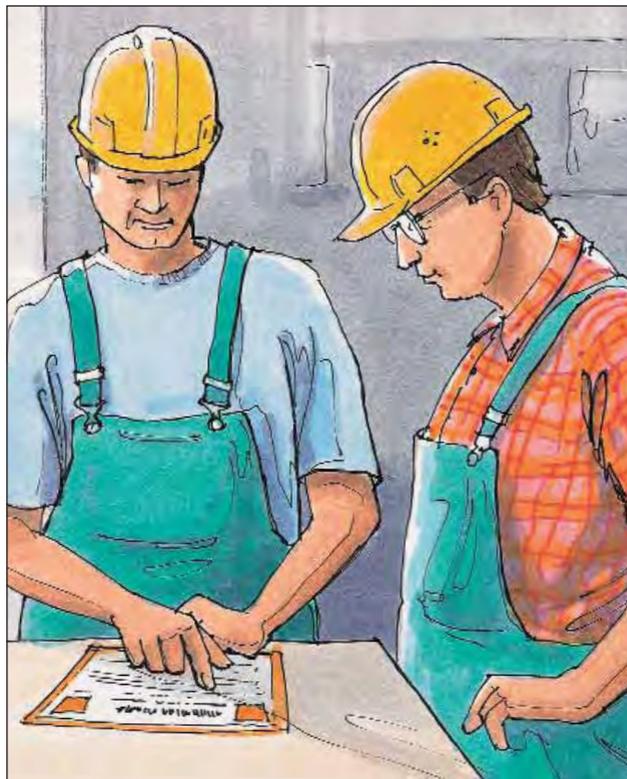
BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“  
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)  
Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (J-Arb.Sch.G)  
Betriebssicherheitsverordnung  
Techn. Regeln Gefahrstoffe (TRGS)  
Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz

# Gefahrstoffe

## Grundanforderungen/Maßnahmen



A 181



### Vor der Arbeit

- Feststellen, ob es sich um einen Gefahrstoff handelt und prüfen, ob ein anderer, gesundheitlich ungefährlicherer Stoff verwendet werden kann. (Informationen beim Hersteller oder Fachhandel einholen.)
- Falls ein Gefahrstoff verwendet werden muss, Produktinformation und Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller, Lieferanten oder Importeur anfordern.
- Enthält das Sicherheitsdatenblatt nur unzureichende Angaben, sind beim Hersteller ergänzende

Hinweise zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen zu erfragen. Beispiel: Wenn der Gefahrstoff unter speziellen Bedingungen vom Verwender eingesetzt wird.

- Betriebsanweisung erstellen (Muster einer Betriebsanweisung siehe Rückseite). Hierbei ist Ihre Berufsgenossenschaft behilflich.
- Beschäftigte anhand der Betriebsanweisung vor Arbeitsbeginn, mindestens jedoch einmal jährlich und vor Einsatz eines neuen Produktes, über die Gefahren unterweisen.
- Beschäftigte über Erste-Hilfe-Maßnahmen unterrichten.

### Während der Arbeit

- Nicht essen, trinken, rauchen.
- Hautkontakt vermeiden.
- Beim Umfüllen in kleinere Gebinde nur bruchfeste und beständige Behältnisse, z. B. Kunststoffbehälter, benutzen und diese wie das Originalgebinde kennzeichnen.
- Spritzer beim Umfüllen vermeiden (z. B. durch Heber oder Pumpen). Körperschutzmittel benutzen.
- Benetzte Kleidungsstücke sofort ausziehen.
- Verschmutzte Arbeitskleidung einschließlich des Schuhwerks muss getrennt von Straßenkleidung aufbewahrt und regelmäßig gereinigt werden.
- Hautschutz beachten: Vor der Arbeit und nach den Pausen gezielter Hautschutz, nach der Arbeit und vor den Pausen richtige Hautreinigung, nach der Reinigung und am Arbeitende Hautpflegemittel verwenden.

### Vorsorgeuntersuchungen

- Bei Überschreitung von Arbeitsplatzgrenzwerten sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen erforderlich.

#### Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“  
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)  
Technische Regeln Gefahrstoffe (TRGS)

Betriebsanweisung Nr.  
Gem. §14 GEFSTOFFV

Betrieb: MUSTER

Baustelle/Tätigkeit:

Druckdatum:



## Stark lösemittelhaltige Klebstoffe/ Vorstriche, toluolhaltig

GISCODE: S 6



### Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen, Verschlucken (Essen, Trinken, Rauchen mit beschmutzten Händen) oder Aufnahme durch die Haut können zu Gesundheitsschäden führen. Kann reizen. Kann Schwindel und Kopfschmerzen hervorrufen. Dauerhafte Schäden möglich. Kann zu Allergien führen. Bei durchtränktem Material (z. B. Kleidung, Putzlappen) besteht erhöhte Entzündungsgefahr. Wassergefährdend – Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten nur bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich! Nur ex-geschützte Ventilatoren einsetzen! Auf keinen Fall rauchen, von Zündquellen (auch elektrischen Geräten ohne Ex-Schutz) fernhalten, offene Flammen vermeiden, kriechende Dämpfe können in größerer Entfernung zur Entzündung führen! Arbeitsbereich absperren! Warnschild „Explosionsgefahr!“ Vorratsmenge auf einen Schichtbedarf beschränken! Gefäße nicht offen stehen lassen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Produktreste von den Händen entfernen! Nach Arbeitende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Hautpflegemittel verwenden! Verunreinigte Kleidung wechseln! Nach Arbeitende Kleidung wechseln!

**Augenschutz:** Bei Spritzgefahr: Schutzbrille!

**Atemschutz:** Nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden!

**Hautschutz:** Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme (Öl-in-Wasser-Emulsion) Hautschutzsalbe verwenden!

**Handschutz:** Schutzhandschuhe aus Nitril oder Butylkautschuk.

### Verhalten im Gefahrenfall

Mit Spachtel aufnehmen, aushärten lassen und entsorgen! Reste z. B. mit Sand abstreuen und mechanisch entfernen. Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Löschpulver, Schaum oder Wasser im Sprühstrahl (kein Vollstrahl)! Bei Brand in der Umgebung Behälter und Gebinde mit Sprühwasser kühlen!

**Zuständiger Arzt oder Klinik:**

**Fluchtweg:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

**Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.**

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten mit Wasser oder Augenspüllösung spülen.

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort wechseln. Mit viel Wasser und Seife reinigen.

**Nach Einatmen:** An die frische Luft bringen! Atemwege freihalten: Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen. Bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage. Bei Atem- oder Herzstillstand: sofort künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

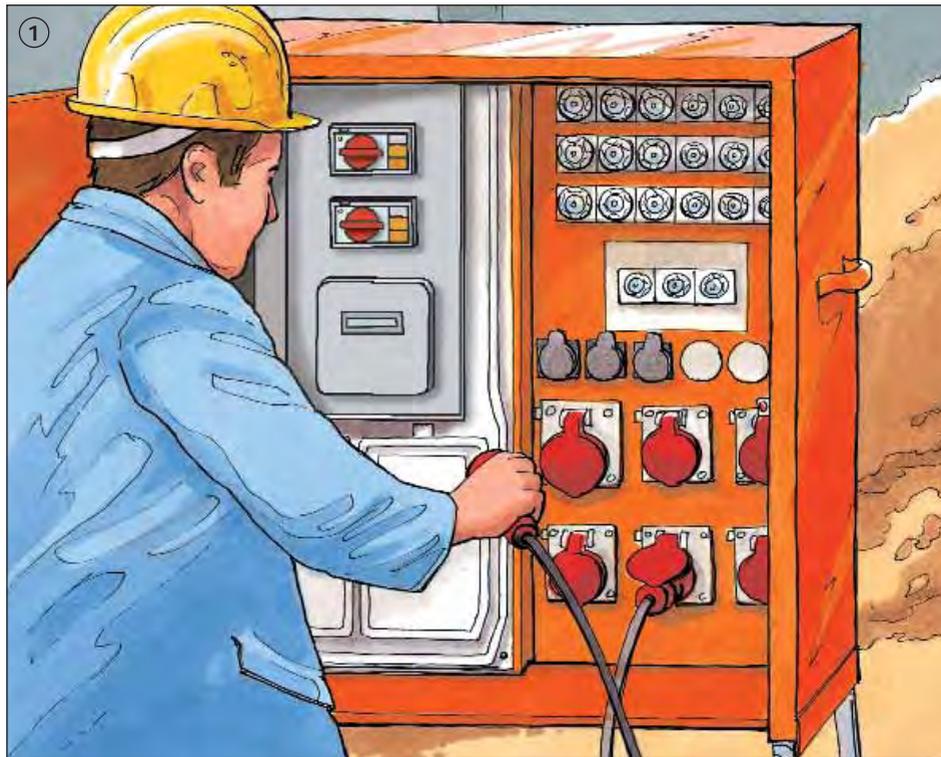
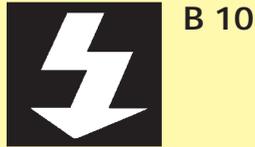
**Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Bewusstsein sofort in kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

**Ersthelfer:**

### Sachgerechte Entsorgung

Abfälle nicht vermischen, sondern zur ordnungsgemäßen Beseitigung bzw. Wiederverwertung getrennt sammeln!

# Elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen



## Errichtung und Instandsetzung

● Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von Elektrofachkräften oder von elektrotechnisch unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht von Elektrofachkräften errichtet, verändert und instand gehalten werden

## Prüfung

● Elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind zu prüfen – nach Errichtung, Veränderung und Instandsetzung,

– regelmäßig entsprechend den Prüffristen.

## Speisepunkte

● Elektrische Betriebsmittel müssen von besonderen Speisepunkten aus mit Strom versorgt werden. Als besondere Speisepunkte gelten z.B.:

- Baustromverteiler ①
- der Baustelle zugeordnete Abzweige ortsfester elektrischer Anlagen
- Transformatoren mit getrennten Wicklungen
- Ersatzstromversorgungsanlagen

● Steckdosen in Hausinstallationen dürfen nicht verwendet werden.

## Speisepunkt für kleine Baustellen

● Werden elektrische Betriebsmittel nur einzeln benutzt bzw. sind die Bauarbeiten geringen Umfangs, dürfen als Speisepunkte auch

- Kleinstbaustromverteiler,
- Schutzverteiler,
- ortsveränderliche Schutzeinrichtungen

verwendet werden.

Diese Einrichtungen dürfen auch über Steckvorrichtungen in Hausinstallationen betrieben werden.

## Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren

- TT-System und TN-S-System
- Stromkreise mit Steckvorrichtungen  $\leq$  AC 32 A über Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom  $I_{\Delta N} \leq 30$  mA betreiben.
- Andere Stromkreise mit Steckvorrichtungen über Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom  $I_{\Delta N} \leq 500$  mA betreiben.
- IT-Systeme nur mit Isolationsüberwachung betreiben.
- Weitere Schutzmaßnahmen: Als Schutzmaßnahme hinter Speisepunkten ist auch zulässig:
  - Schutzkleinspannung (SELV)
  - Schutztrennung
  - Betrieb von Ersatzstromversorgungsanlagen

## Zusätzliche Hinweise für frequenzgesteuerte Betriebsmittel

- Frequenzgesteuerte Betriebsmittel können Schutzmaßnahmen beeinträchtigen oder unwirksam machen. Dies kann verhindert werden, wenn:
  - frequenzgesteuerte einphasige Betriebsmittel AC 230 V/16 A, z.B. Rüttler, HF-Werkzeuge, über pulsstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ A) mit  $I_{\Delta N} \leq 30$  mA betrieben werden,
  - frequenzgesteuerte Betriebsmittel mit Steckvorrichtungen AC 400 V mit  $I_N \leq 32$  A nur über allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B) mit  $I_{\Delta N} \leq 30$  mA oder über einen Trenntransformator betrieben werden,
  - frequenzgesteuerte Betriebsmittel, die über Steckvorrichtungen AC 400 V mit  $I_N > 32$  A bis  $\leq 63$  A angeschlossen werden, über allstromsensitive

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B) mit  $I_{\Delta N} \leq 500$  mA oder über einen Trenntransformator betrieben werden,

- frequenzgesteuerte Betriebsmittel durch Festanschluss oder über Sondersteckvorrichtungen angewendet werden, die Abschaltbedingungen eingehalten sind und nachgeschaltete Stromkreise keine Steckvorrichtungen enthalten,
- Stromkreisen mit allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B) keine pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen (Typ A) vorgeschaltet sind.

## Elektrische Leitungen

- Als bewegliche Leitungen sind Gummischlauchleitungen HO7RN-F oder gleichwertige Bauarten zu verwenden.
- Anschlussleitungen bis 4 m Länge von handgeführten Elektrowerkzeugen sind auch in der Bauart HO5RN-F zulässig.
- Leitungen, die mechanisch besonders beansprucht werden, sind geschützt zu verlegen, z.B. unter festen Abdeckungen.
- Leitungsroller sollen aus Isolierstoff bestehen. Sie müssen eine Überhitzungs-Schutzeinrichtung haben. Die Steckdosen müssen spritzwassergeschützt ausgeführt sein.

## Installationsmaterial

- Steckvorrichtungen sind nur mit Isolierstoffgehäuse und nach folgenden Bauarten zulässig:
  - Steckvorrichtungen, zweipolig mit Schutzkontakt
  - CEE-Steckvorrichtungen, 5-polig
- Schalter und Steckvorrichtungen müssen mindestens spritzwassergeschützt ausgeführt sein und eine ausreichende mechanische Festigkeit besitzen.

## Leuchten

- Bauleuchten müssen mindestens sprühwassergeschützt ausgeführt sein. Sie sollen für rauen Betrieb geeignet sein.
- Hand-/Bodenleuchten, ausgenommen solche für Schutzkleinspannung, müssen schutzisoliert und strahlwassergeschützt ausgeführt sein.

## Symbole auf elektrischen Betriebsmitteln

	Gefährliche elektrische Spannung
	Schutzisoliert (Schutzklasse II)
	Schutzkleinspannung (Schutzklasse III)
	Trenntransformator (Schutztrennung)
	Explosionsschutztafel, baumustergeprüfte Betriebsmittel
	Für rauen Betrieb
	Staubgeschützt
	Regengeschützt (Sprühwassergeschützt)
	Spritzwassergeschützt
	Strahlwassergeschützt

## Weitere Informationen:

BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ mit Durchführungsanweisungen  
 BGI 608 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“  
 BGI 600 „Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“  
 BGI 594 „Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“  
 Elektrotechnische Regeln (DIN VDE-Bestimmungen)  
 Betriebssicherheitsverordnung  
 TRBS 2131 „Elektrische Gefährdungen“

# Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

## Wiederholungsprüfungen



B 11

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind regelmäßig durch Elektrofachkräfte zu überprüfen und durch Prüfetikett, Banderole o. Ä. zu kennzeichnen. Die Prüfungen sind nachzuweisen.

### Ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind fest angebrachte Betriebsmittel oder Betriebsmittel, die keine Tragevorrichtung haben und deren Masse so groß ist, dass sie nicht leicht bewegt werden können. Dazu gehören auch elektrische Betriebsmittel, die vorübergehend fest angebracht sind und über bewegliche Anschlussleitungen betrieben werden. Für ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind die Forderungen hinsichtlich Prüffrist und Prüfer erfüllt, wenn die gemäß der Tabelle 1A (BGV A3) genannten Festlegungen eingehalten werden.

### Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel nach Tabelle 1A, BGV A3

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel	4 Jahre	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft <sup>3)</sup>
Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel in „Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art“, z.B. Baustellen	1 Jahr		
Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in nichtstationären Anlagen <sup>2)</sup>	1 Monat	auf Wirksamkeit	Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte <sup>3)</sup>
Fehlerstrom-, Differenzstrom und Fehlerspannungs-Schutzschalter – in stationären Anlagen <sup>1)</sup> – in nichtstationären Anlagen <sup>2)</sup>	6 Monate arbeitstäglich	auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer

1) Stationäre Anlagen sind solche, die mit ihrer Umgebung fest verbunden sind, z.B. Installationen in Gebäuden, Baustellenwagen, Containern und auf Fahrzeugen.

2) Nichtstationäre Anlagen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie entsprechend ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch nach dem Einsatz wieder abgebaut (zerlegt) und am neuen Einsatzort wieder aufgebaut (zusammengeschaltet) werden. Hierzu gehören z.B. Anlagen auf Bau- und Montagestellen, fliegende Bauten.

3) Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen obliegt einer Elektrofachkraft. Stehen für die Mess- und Prüfaufgaben geeignete Mess- und Prüfgeräte zur Verfügung, dürfen auch elektrotechnisch unterwiesene Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft prüfen.

### Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel nach Tabelle 1B, BGV A3

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist Richt- und Maximalwerte	Art der Prüfung	Prüfer
ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt)	Richtwert 6 Monate, auf Baustellen 3 Monate <sup>5)</sup> . Wird bei Prüfungen eine Fehlerquote < 2 % erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden.	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte, auch elektrotechnisch unterwiesene Person <sup>4)</sup>
Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit Steckvorrichtung	Maximalwert: Auf Baustellen, in Fertigungsstätten oder unter ähnlichen Bedingungen 1 Jahr. In Büros oder unter ähnlichen Bedingungen 2 Jahre.		
Anschlussleitungen mit Stecker			
bewegliche Leitungen mit Stecker und Festanschluss			

4) Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel darf auch eine elektrotechnisch unterwiesene Person übernehmen, wenn geeignete Mess- und Prüfgeräte verwendet werden.

5) Unternehmer, die diese variable Regelung nicht in Anspruch nehmen wollen, erfüllen die Anforderungen auch, wenn die Prüffristen in der nachfolgenden Tabelle eingehalten werden.

### Betriebsspezifische Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher Betriebsmittel auf Baustellen nach BGI 608

Betriebsbedingungen	Beispiele/Baustelle	Frist
Betriebsmittel, die sehr hohen Beanspruchungen unterliegen	Schleifen von Metallen (Aluminium, Magnesium und gefetteten Blechen), Verwendung in Bereichen mit leitfähigen Stäuben	wöchentlich
	Nassschleifen von nichtleitenden Materialien, Kernbohren, Stahlbau, Tunnel- und Stollenbau	3 Monate
normaler Betrieb	Hochbau, Innenausbau, allgemeiner Tiefbau, Elektroinstallation, Sanitär- und Heizungsinstallation, Holzlaubau	6 Monate

Als Kriterium zur Festlegung der Prüffristen gilt Tabelle 1B der Durchführungsanweisung zur BGV A3. Das Maß zur Orientierungshilfe ist die bei der Prüfung aufgetretene Fehlerquote. Liegt diese unter 2%, darf die Prüffrist verlängert werden. Die Fehlerquote ermittelt sich aus dem Anteil der Betriebsmittel mit Mängeln an der Gesamtzahl der geprüften Betriebsmittel.

### Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel

Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel sind solche, die während des Betriebes bewegt werden oder die leicht von einem Platz zum anderen gebracht werden können, während sie an dem Versorgungsstromkreis angeschlossen sind.

#### Weitere Informationen:

BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ mit Durchführungsanweisungen BGI 608 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“  
BGI 600 „Auswahl und Betrieb ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“  
Elektrotechnische Regeln (DIN VDE-Bestimmungen)  
Betriebssicherheitsverordnung  
TRBS 1201 „Prüfungen von Arbeitsmitteln“  
TRBS 1203 Teil 1 „Befähigte Personen – Besondere Anforderungen – Elektrische Gefährdungen“

# Schlagbohr- und Stemmgeräte



B 21



- Gerät erst nach völligem Stillstand ablegen.

## Persönliche Schutzausrüstungen

- Gehörschutz verwenden ④.
- Bei Gefährdung durch abspringende Teile Augenschutz tragen ⑤.
- Bei Gefährdung durch gesundheitsgefährlichen Staub geeigneten Atemschutz tragen (Partikelfilter P2 oder P3).

## Vorsorgeuntersuchungen

- Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen veranlassen, wenn die Beschäftigten gehörschädigendem Lärm ausgesetzt sind.

- Möglichst nur rückstoßarme und schallgedämpfte Geräte verwenden ①.
- Stumpfe Meißel oder abgebrochene Werkzeuge auswechseln.
- Bewegliche Anschlussleitungen gegen mechanische Beschädigung schützen.
- Schlauchverbindungen (Kupplungen) bei Druckluftgeräten gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern ②.

- Vor dem Trennen der Verbindungen von Druckluftleitungen diese drucklos machen.
- Immer einen sicheren Standplatz wählen. Stemmarbeiten nicht von Leitern und Hubarbeitsbühnen ausführen.
- Zusatzgriffe benutzen ③.
- Verdeckte Leitungen vor dem Bohren mit Magnet- und Leitungssuchgerät orten.
- Schalterarretierung nur bei Arbeiten mit Bohrgestellen betätigen.

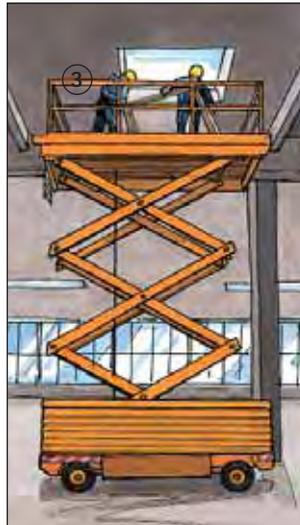
### Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
 Betriebssicherheitsverordnung  
 Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrations-ArbSchV)  
 BGR 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“

# Hubarbeitsbühnen



B 50



- Nur Hubarbeitsbühnen benutzen, die vor der ersten Inbetriebnahme von einem Sachverständigen geprüft wurden (siehe Prüfbescheinigung) oder bei denen die CE-Kennzeichnung angebracht ist und die Konformitätserklärung vorliegt.

## Aufstellung

- Hubarbeitsbühne entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufstellen und betreiben ①.
- Bei Aufstellung und Betrieb auf Quetsch- und Scherstellen achten.

## Betrieb

- Hubarbeitsbühne nicht überlasten.
- Den Bereich unter seitlich ausgeschwenkten Arbeitsplattformen von Hubarbeitsbühnen sichern, wenn sie im Verkehrs-

bereich von Straßenfahrzeugen niedriger als 4,50 m über Gelände abgesenkt sind.

- Bei Arbeiten im öffentlichen Straßenverkehr gelbe Blinkleuchten einschalten ②.

- Arbeiten im Bereich Spannungsführender elektrischer Freileitungen nur durchführen, wenn die Hubarbeitsbühne entsprechend der Nennspannung, mindestens aber für 1000 V, isoliert ist.

Bei diesen Arbeiten müssen sich mindestens zwei Personen auf der Arbeitsbühne aufhalten.

- Klappbare Schutzgeländer vor Arbeitsbeginn in Schutzstellung bringen ③.

- Vor und beim Betrieb auf einwandfreien Zustand und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen achten.

- Beim Verfahren der Hubarbeitsbühne dürfen sich Beschäftigte nur auf der Arbeitsbühne aufhalten, wenn dies im Prüfbuch bescheinigt ist.

- Für die Bedienung von Hubarbeitsbühnen nur Personen einsetzen, die
  - mindestens 18 Jahre alt und zuverlässig sind,
  - in der Bedienung unterwiesen sind,
  - vom Unternehmer hierzu schriftlich beauftragt sind.

## Prüfungen

- Hubarbeitsbühnen nach Einsatzbedingungen, mindestens jedoch einmal jährlich, von einer befähigten Person (z. B. Sachkundiger) prüfen lassen. Nachweis dem Prüfbuch beifügen.
- Arbeitstäglich Funktionsproben durchführen.

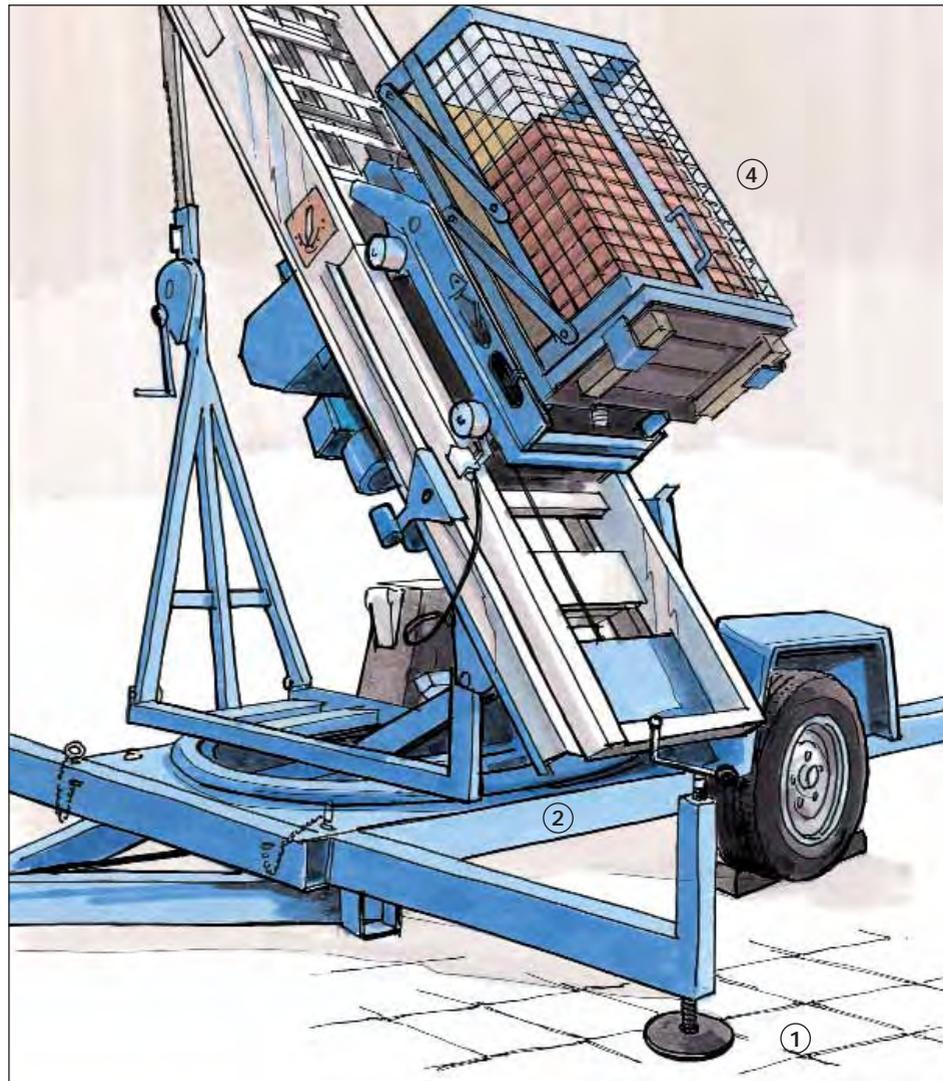
### Weitere Informationen:

Betriebsicherheitsverordnung  
BGR 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“

# Anlegeaufzüge



B 47

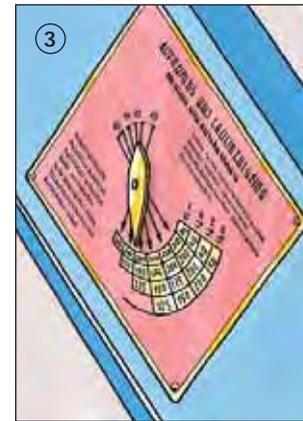


## Aufstellung

- Aufzug standsicher aufstellen: Fahrwerk durch Herausdrehen der Spindeln entlasten ① und

Grundrahmen ② horizontal ausrichten. Anlegeaufzüge ohne Fahrwerk am Aufstellplatz unverschiebbar festlegen.

- Zulässige Höchstlast gemäß Belastungsanzeige einhalten ③.
- Flach geneigte Fahrbahnen gemäß Betriebsanleitung unterstützen.



## Betrieb

- Elektrisch betriebenen Anlegeaufzug nur über einen besonderen Speisepunkt mit Schutzmaßnahme anschließen, z. B. Baustromverteiler mit FI-Schutzeinrichtung.
- Nur geeignete Lastaufnahmemittel verwenden, z. B. Ziegelpritsche ④, Kippkübel ⑤, Eimerträger. Lastaufnahmemittel müssen umwehrt sein; Öffnungsweiten maximal 5 cm.
- Schlaufseilbildung vermeiden.
- Das Befördern von Personen mit der Last oder dem Lastaufnahmemittel sowie die Benutzung der Fahrbahn als „Leiter“ sind verboten.



## Obere Ladestelle

- Liegt die Abnahmestelle höher als 2,00 m, sind Absturzsicherungen vorzusehen. Wird die Fahrbahn bis auf das Dach geführt, darf die vorhandene Dachfangwand nur für die Durchfahrt des Lastaufnahmemittels unterbrochen sein ⑥. Besser ist es allerdings, die Fahrbahn des Aufzuges über die nicht unterbrochene Dachfangwand hinwegzuführen.

## Untere Ladestelle

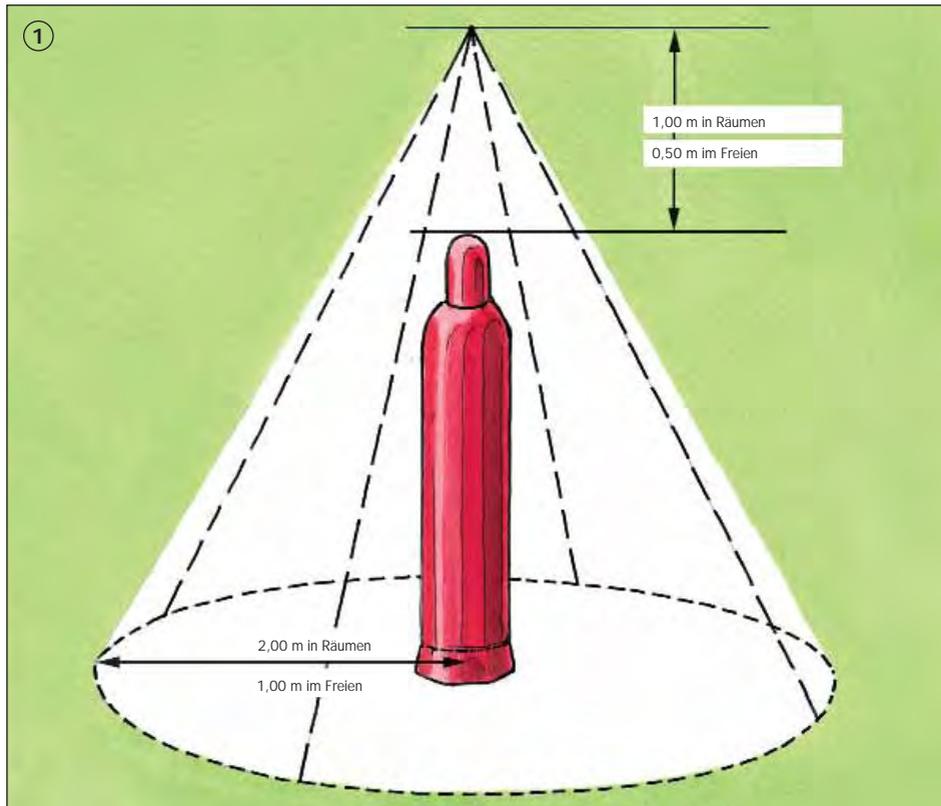
- Bereich der unteren Ladestelle absperren (ausgenommen: Zugang).

## Prüfungen

- Erforderliche Prüfungen von Anlegeaufzügen, z. B. nach jeder Montage auf einer neuen Baustelle, darf nur eine hierzu befähigte Person (z. B. Sachkundiger) durchführen.

### Weitere Informationen:

Betriebssicherungsverordnung BGR 500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“



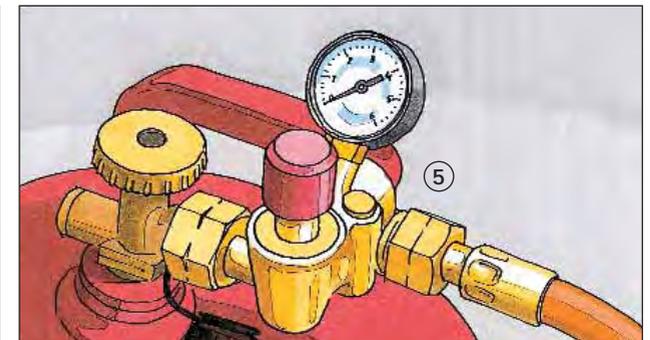
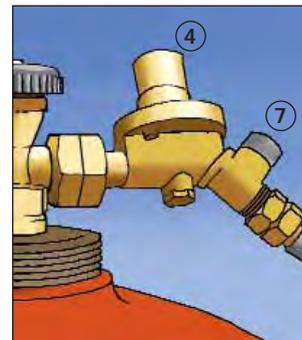
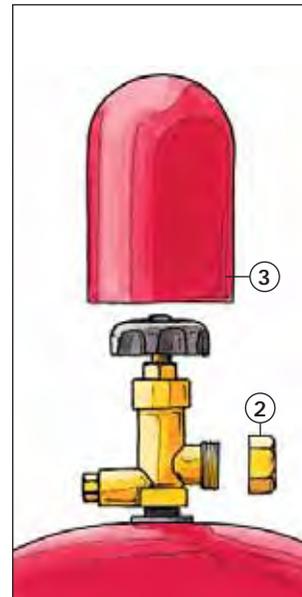
- Versorgungsanlagen (Flüssiggasflaschen oder Fässer) aus ortsbeweglichen Behältern dürfen maximal 8 Flaschen oder 2 Fässer umfassen.
- Versorgungsanlagen einschließlich der leeren Behälter sind nur im Freien oder in unmittelbar vom Freien aus zugänglichen, ausreichend be- und entlüfteten Räumen zu errichten.
- In Räumen unter Erdgleiche dürfen Versorgungsanlagen nicht vorhanden sein. **Ausnahme:** Bei fachkundiger Überwachung, ausreichender Belüftung und bei Ent-

fernen der Versorgungsanlage bei längeren Arbeitspausen.

- Das Aufstellen von Flüssiggasflaschen in Durchgängen, Durchfahrten, Treppenträumen, Haus- und Stockwerkstrufen, engen Höfen usw. ist nur für vorübergehend dort auszuführende Arbeiten zulässig, wenn gleichzeitig besondere Schutzmaßnahmen (Absperrung, Sicherung des Fluchtweges, Lüftung) getroffen sind.
- Um Versorgungsanlagen besteht ein Schutzbereich, der frei von Kelleröffnungen, Luft- und

Lichtschächten, Bodenabläufen, Kanaleinläufen sowie Zündquellen zu halten ist ①.

- Ortsbewegliche Behälter müssen so aufgestellt und aufbewahrt sein, dass die Behälter und ihre Armaturen gegen mechanische Beschädigungen geschützt sind.
- Flüssiggasflaschen bei Entleerung senkrecht und stand-sicher aufstellen.
- Undichte Flüssiggasflaschen unverzüglich ins Freie bringen, an gut gelüfteter Stelle abstellen und für das Füllwerk kennzeichnen.



- Vereisungen an Flüssiggasflaschen niemals mit Feuer, Strahlern u.a. beseitigen!
- Jedes angeschlossene Gerät (z. B. Handbrenner, Flächentrockner) muss für sich einzeln absperrbar sein.
- Nicht angeschlossene Flüssiggasflasche mit der Schutzkappe ③ und der Verschlussmutter ② sichern. Dies gilt auch für entleerte Flaschen.
- Hinter dem Flaschenventil ist zur Erhaltung eines gleichmäßigen Druckes ein normgerechter Druckregler anzuordnen ④. Besonders zweckmäßig: Regler mit einstellbarem Ausgangsdruck.

- Zwischen Flaschenventil und Druckregler nur Hochdruckschläuche (Druckklasse 30) verwenden. Hinter dem Druckregler können auch Schläuche für besondere mechanische Beanspruchung (Druckklasse 6 mit verstärkter Wanddicke) verwendet werden.
- Schlauchverbindungen müssen fabrikmäßig fest eingebundene Schraubanschlüsse haben.
- Flüssiggasflaschen dürfen nur in speziellen Füllanlagen gefüllt werden. **Ausnahme:** Füllen von Kleinflaschen (0,425 kg) in Füllständen ⑥.

### Zusätzliche Hinweise für das Arbeiten mit Flüssiggas auf Baustellen

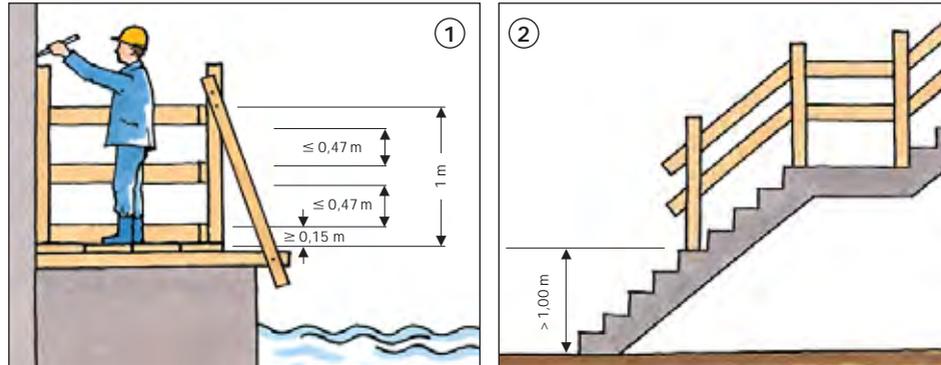
- Bei Schlauchlängen von mehr als 40 cm sind Leckgassicherungen ⑤ erforderlich, die unmittelbar hinter dem Druckregler anzubringen sind.
- Über Erdgleiche dürfen statt Leckgassicherungen auch Schlauchbruchsicherungen ⑦ verwendet werden.

#### Weitere Informationen:

BGV D34 „Verwendung von Flüssiggas“  
TRG 280 „Technische Regeln Druckgase“

# Absturzsicherungen auf Baustellen

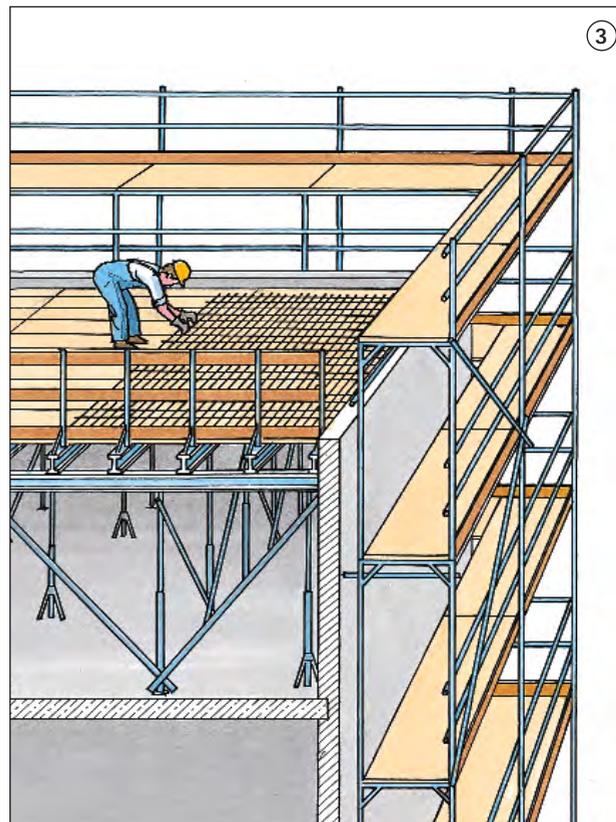
## Seitenschutz/Absperrungen



### Seitenschutz – Absperrungen

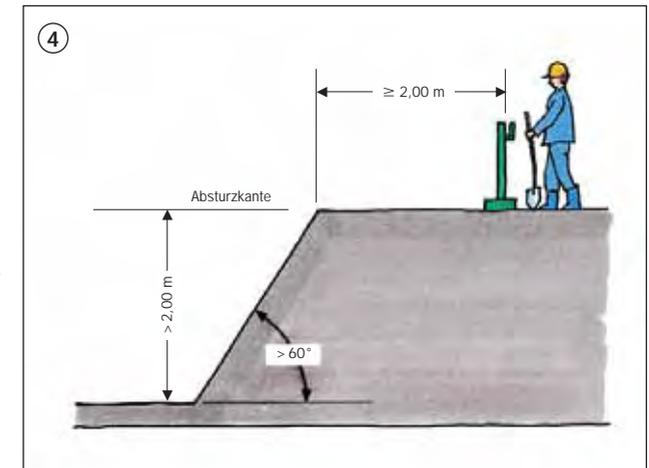
Absturzsicherungen durch Seitenschutz bzw. Absperrungen sind erforderlich z.B. an:

- Arbeitsplätzen an oder über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann, unabhängig von der Absturzhöhe ①,
- Verkehrswegen über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann, unabhängig von der Absturzhöhe ①,
- frei liegenden Treppenläufen und Treppenabsätzen, Wandöffnungen sowie an Bedienungsständen für Maschinen und deren Zugängen bei mehr als 1,00 m Absturzhöhe ②,
- Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern bei mehr als 3,00 m Absturzhöhe,
- allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen bei mehr als 2,00 m Absturzhöhe ③,
- Öffnungen in Böden, Decken und Dachflächen  $\leq 9,00 \text{ m}^2$  und Kantenlängen  $\leq 3,00 \text{ m}$  sowie Vertiefungen.



### Absturzsicherungen

- An Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Flächen mit nicht mehr als 20 Grad Neigung kann auf Seitenschutz an der Absturzkante verzichtet werden, wenn in mindestens 2,00 m Abstand von der Absturzkante eine feste Absperrung angebracht ist, z.B. mit Geländer, Ketten, Seilen, jedoch keine Flatterleinen ④.
- Auf Seitenschutz bzw. Absperrungen kann nur verzichtet werden, wenn sie aus arbeitstechnischen Gründen, z.B. Arbeiten an der Absturzkante, nicht möglich und stattdessen Auffangeinrichtungen (Fanggerüste/Dachfanggerüste/Auffangnetze/Schutzwände) vorhanden sind. Nur wenn auch Auffangeinrichtungen unzweckmäßig sind, darf Anseilschutz verwendet werden.
- Der Vorgesetzte hat die Anschlageneinrichtungen festzulegen und dafür zu sorgen, dass die Sicherheitsgeschirre benutzt werden.
- Bei Öffnungen  $\leq 9,00 \text{ m}^2$  und Kantenlängen  $\leq 3,00 \text{ m}$  und Vertiefungen kann auf Seitenschutz an der Absturzkante verzichtet werden, wenn diese mit begehbaren und unverschiebbar angebrachten Abdeckungen versehen sind.



### Abmessungen Seitenschutz

Geländer- und Zwischenholm sind gegen unbeabsichtigtes Lösen, das Bordbrett ist gegen Kippen zu sichern. Ohne statischen Nachweis dürfen als Geländer- und Zwischenholm verwendet werden:

- Bei einem Pfostenabstand bis 2,00 m Bretter mit Mindestquerschnitt  $15 \times 3 \text{ cm}$
- Bei einem Pfostenabstand bis 3,00 m Bretter mit Mindestquerschnitt  $20 \times 4 \text{ cm}$  oder Stahlrohre  $\varnothing 48,3 \times 3,2 \text{ mm}$  bzw. Aluminiumrohre  $\varnothing 48,3 \times 4 \text{ mm}$ . Bordbretter müssen den Belag um mindestens 15 cm überragen. Mindestdicke 3 cm.

#### Weitere Informationen:

BVG C22 „Bauarbeiten“  
BGI 807 „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden als Absturzsicherungen bei Bauarbeiten“  
DIN EN 13374  
Betriebssicherheitsverordnung

# Dachgerüste für den Hausschornsteinbau



B 198



## Aufbau, Abbau

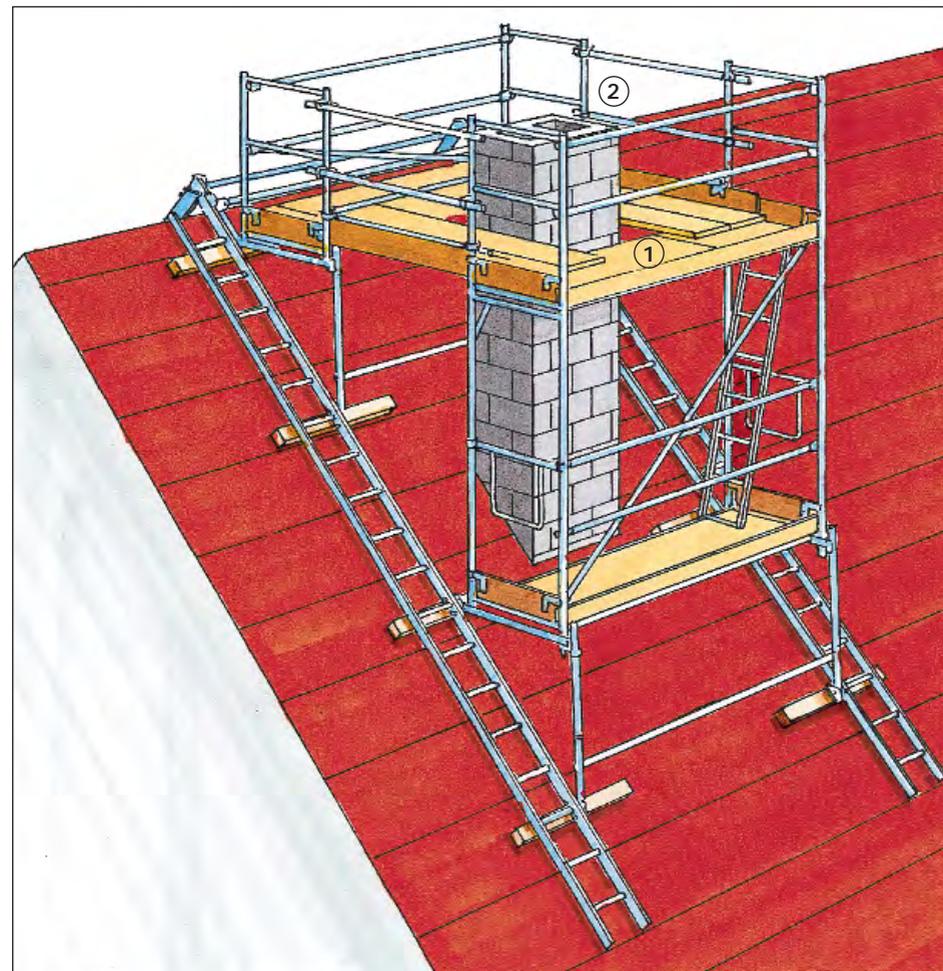
- Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers an der Baustelle bereithalten und beachten.
- Prüfen, ob die Dachkonstruktion den in der Aufbau- und Verwendungsanleitung bezeichneten Befestigungsmaßnahmen und Belastungen standhält.
- Für die Gerüstbauarbeiten auf dem Dach persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (Sicherheitsgeschirre) benutzen.
- Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz nur an tragfähigen Bauteilen bzw. Anschlag-einrichtungen befestigen; der Vorgesetzte hat die Anschlag-einrichtungen festzulegen.

- Bei Gerüstbauarbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen die Sicherheitsabstände nach Tabelle einhalten. Beim Bemessen von Sicherheitsabständen das Ausschwingen von Leitungsseilen und den Bewegungsraum, auch beim Transport von Materialien, berücksichtigen. Andernfalls müssen die Freileitungen im Ein-

vernehmen mit deren Eigentümern oder Betreibern freigeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert, abgeschränkt oder abgedeckt werden.

## Sicherheitsabstände

Nennspannung	Sicherheitsabstand
bis 1000 V	1,0 m
über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 kV oder bei unbekannter Nennspannung	5,0 m



## Verkehrswege und Arbeitsplätze

- Für den Aufstieg auf das Dach bauseits vorhandene, fest installierte Leitern, Trittflächen oder Treppentürme benutzen.  
Ausnahme:  
Bis 5,00 m Höhe Aufstieg über Anlegeleiter möglich.
- Bei fehlenden Trittstufen und Laufstegen Dachdeckeraufgleitern als Verkehrswege benutzen.
- Gerüstbeläge mindestens 0,60 m breit herstellen ①.
- Seitenschutz als Absturzsicherung verwenden ②.

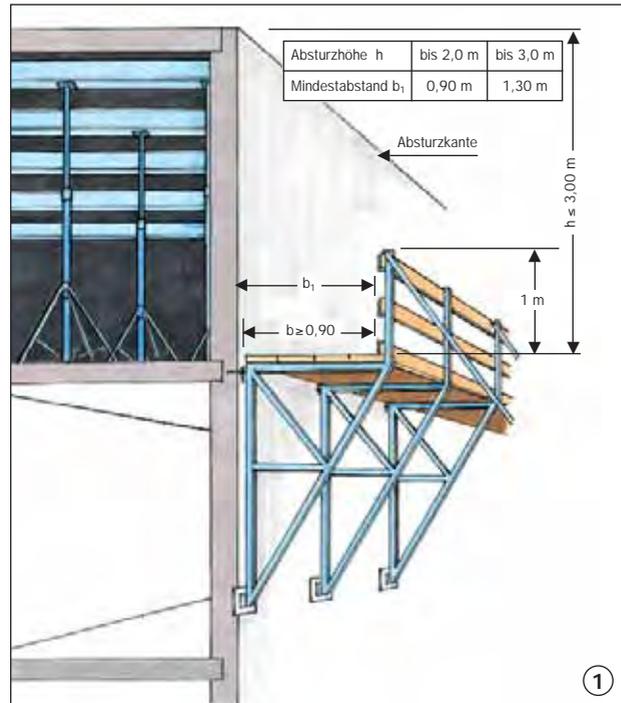
## Vorsorgeuntersuchungen

- Bei Arbeiten mit Absturzgefahr werden spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen empfohlen.

### Weitere Informationen:

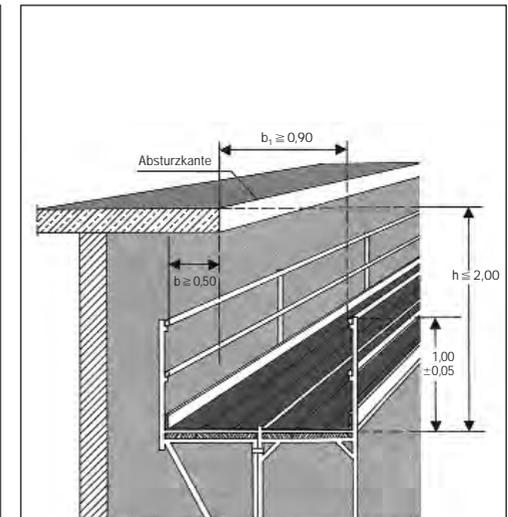
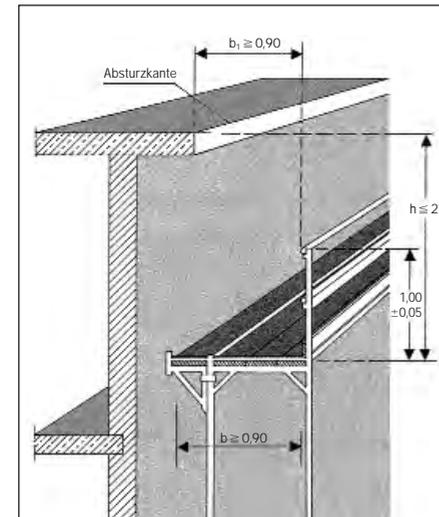
BGV C22 „Bauarbeiten“  
DIN EN 12811-1  
BGR 198 „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“  
Betriebssicherheitsverordnung

# Fanggerüste



Wenn aus arbeitstechnischen Gründen, z.B. Arbeiten an der Absturzgerüst einer Fläche mit nicht mehr als 20 Grad Neigung, kein Seitenschutz verwendet werden kann, müssen stattdessen z.B. Fanggerüste angebracht werden, die ein Auffangen abstürzender Personen gewährleisten.

- Zur Reduzierung der Gefährdung den Höhenunterschied zwischen Absturzgerüst und Gerüstbelag möglichst minimieren.
- Der max. Höhenunterschied zwischen Absturzgerüst und Gerüstbelag darf bei Ausleger-, Konsol- und Hängegerüsten nicht mehr als 3,0 m betragen. Bei allen sonstigen Fanggerüsten nicht mehr als 2,0 m.
- Die Belagbreite richtet sich nach der möglichen Absturzgerüsthöhe, sie muss jedoch mindestens 0,90 m betragen ①.



## Größe zulässige Stützweite von Gerüstbrettern oder -bohlen als Belagteile in Fanggerüsten

Bohlenbreite	Absturzgerüsthöhe	Größe zulässige Stützweite (m)							
		für doppelt gelegte Bretter oder Bohlen mit einer Dicke von				für einfach gelegte Bretter oder Bohlen mit einer Dicke von			
		3,5 cm	4,0 cm	4,5 cm	5,0 cm	3,5 cm	4,0 cm	4,5 cm	5,0 cm
20	1,0	1,5	1,8	2,1	2,6	-	1,1	1,2	1,4
	1,5	1,3	1,6	1,9	2,2	-	1,0	1,1	1,3
	2,0	1,2	1,5	1,7	2,0	-	-	1,0	1,2
	2,5	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-	1,0	1,1
	3,0	1,1	1,3	1,5	1,7	-	-	-	1,1
24	1,0	1,7	2,1	2,5	2,7	1,0	1,2	1,4	1,6
	1,5	1,5	1,8	2,2	2,5	-	1,1	1,2	1,4
	2,0	1,4	1,6	2,0	2,2	-	1,0	1,2	1,3
	2,5	1,3	1,5	1,9	2,1	-	1,0	1,1	1,2
	3,0	1,2	1,4	1,8	1,9	-	-	1,0	1,2
28	1,0	1,9	1,9	2,7	2,7	1,1	1,3	1,5	1,7
	1,5	1,7	2,0	2,5	2,7	1,0	1,2	1,4	1,6
	2,0	1,5	1,8	2,2	2,5	1,0	1,1	1,3	1,4
	2,5	1,4	1,7	2,0	2,3	-	1,0	1,2	1,4
	3,0	1,3	1,6	2,0	2,1	-	1,0	1,1	1,3

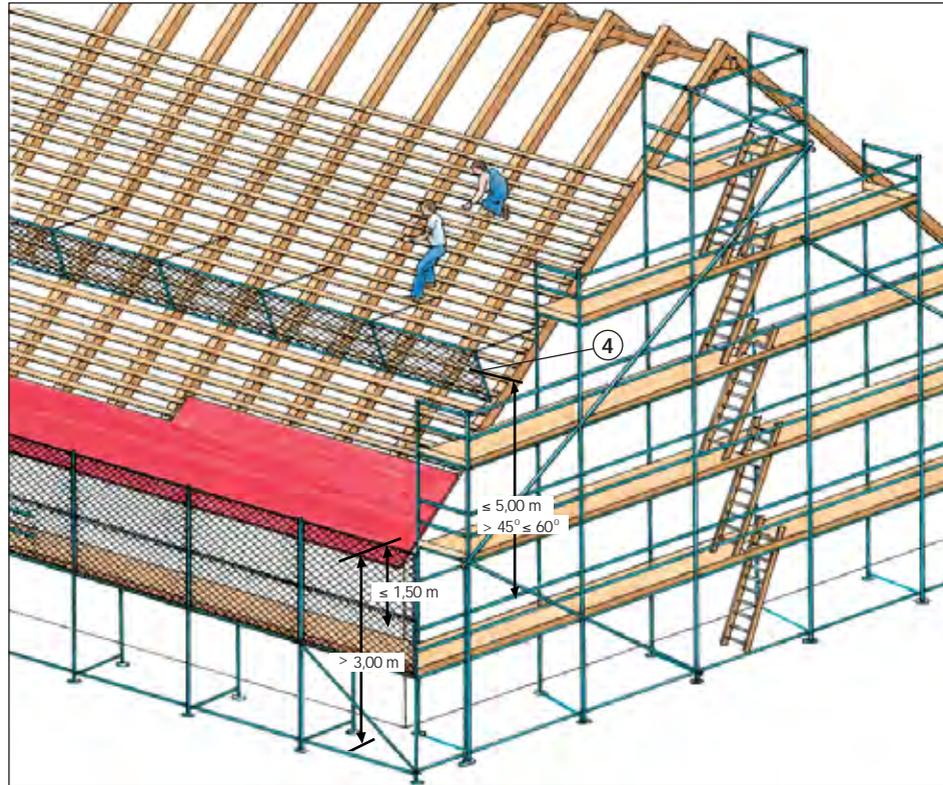
### Weitere Informationen:

BGV C22 „Bauarbeiten“  
DIN 4420-1  
DIN EN 12811-1  
Betriebssicherheitsverordnung

# Dachfanggerüste



B 156



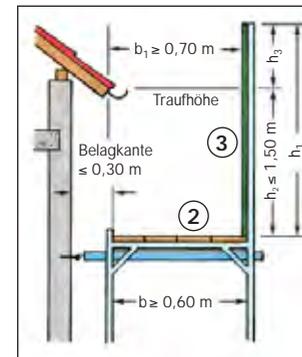
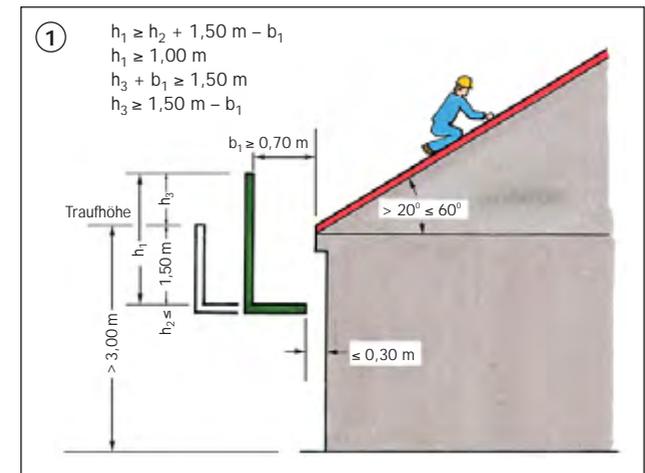
Wenn aus arbeitstechnischen Gründen bei Dacharbeiten kein Seitenschutz verwendet werden kann, müssen stattdessen Dachfanggerüste angebracht werden, die ein Auffangen abstürzender Personen gewährleisten. Dieses gilt für:

- Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Dächern mit mehr als 20° bis 60° Neigung, wenn die Absturzkante (Traufe) mehr als 3,00 m beträgt ①.
- Der max. Höhenunterschied zwischen Absturzkante (Traufe) und Gerüstbelag darf 1,50 m nicht überschreiten; Mindestbelagbreite 0,60 m ②.

- Schutzwände von Dachfanggerüsten aus tragfähigen Netzen oder Geflechtem mit einer Maschenweite von max. 10 cm herstellen ③.

## Zusätzliche Hinweise bei Dachneigungen zwischen 45° und 60°

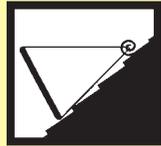
- Für Arbeiten auf mehr als 45° geneigten Flächen sind besondere Arbeitsplätze zu schaffen, z. B. Dachdeckerstühle, Dachdecker-Auflegeleitern, Lattungen.
- Bei hohen Dächern mit Höhenunterschieden von mehr als 5,00 m müssen zusätzlich Schutzwände auf der Dachfläche angeordnet werden ④.
- Maßnahmen aus der Gefährdungsbeurteilung beachten.



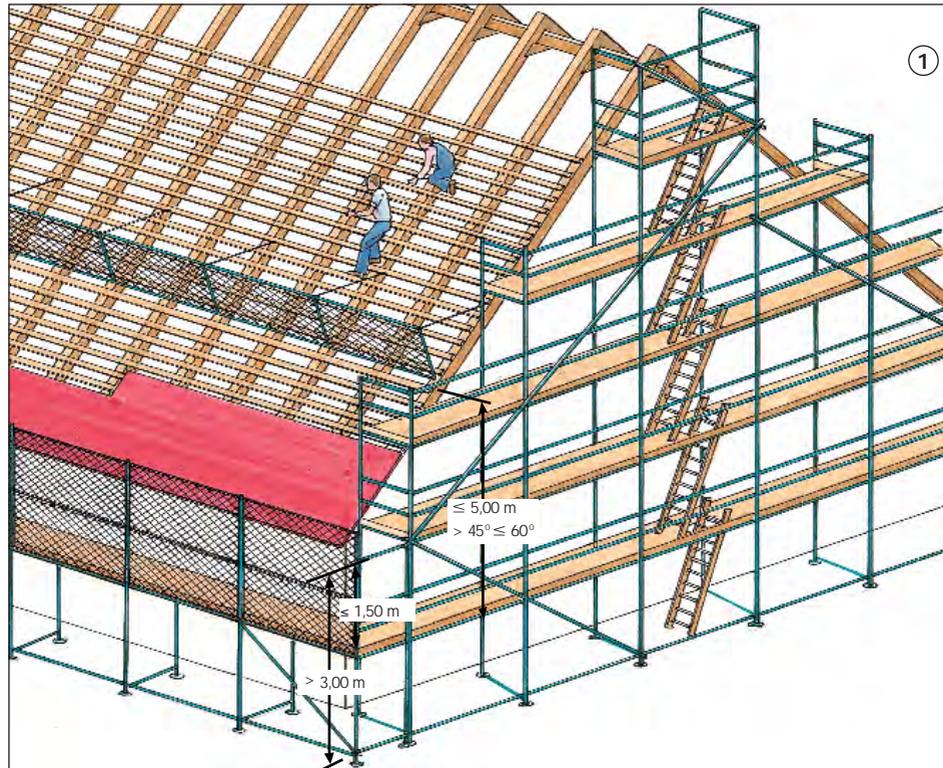
### Weitere Informationen:

BGV C 22 „Bauarbeiten“  
BGI 807 „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden als Absturzsicherung bei Bauarbeiten“  
DIN 4420-1  
DIN 4426  
Betriebssicherheitsverordnung

# Dachschutzwände



B 41



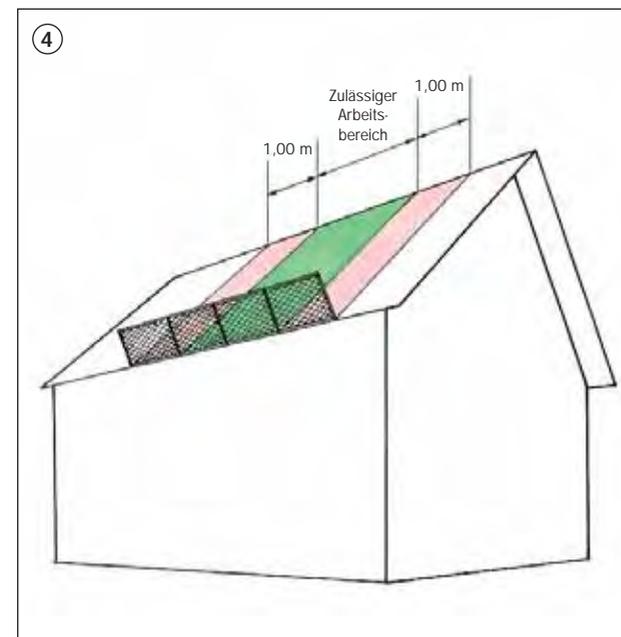
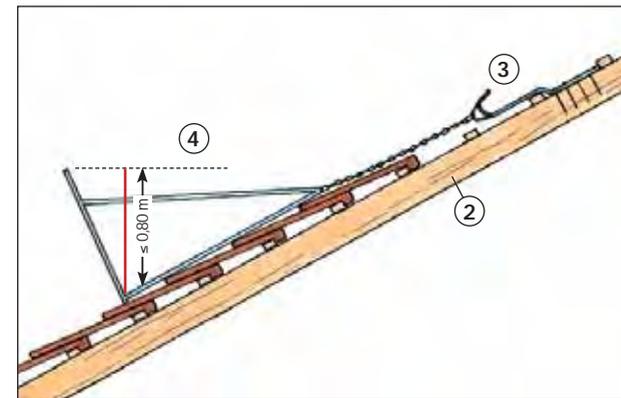
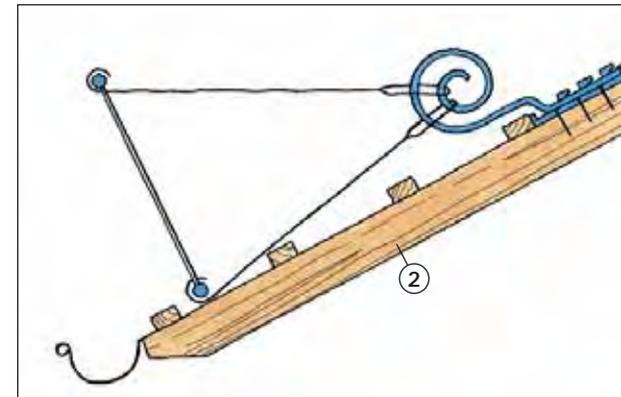
Beim Einsatz von Dachschutzwänden ist Folgendes zu beachten:

- Schutzwände nur bei Dachneigungen bis 60° einsetzen.
- Bei Dachneigungen von mehr als 45° lotrechter Abstand zwischen Arbeitsplatz und Fußpunkt der Schutzwand nicht mehr als 5,00 m ①.
- Schutzwandhalter nur an durchgehenden, senkrecht zur Traufe verlaufenden, ausreichend tragfähigen Sparren befestigen. In der Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers werden Mindestquer-

schnitt, Befestigungsmittel und ggf. erforderliche zusätzliche Maßnahmen beschrieben ②.

- Schutzwände mit einer Bauhöhe von mindestens 1,00 m verwenden und so anbringen, dass sich die Oberkante der Schutzwand nicht weniger als 0,80 m über der Dachfläche befindet ④.
- Für die Schutzwand nur Netze oder Geflechte mit einer Maschenweite von höchstens 10 cm verwenden.

- Beschäftigte, die Schutzwände montieren, müssen gegen Absturz gesichert sein, z. B. durch Anseilschutz.
- Sicherheitsgeschirre nur an tragfähigen Bauteilen befestigen. Sie müssen – bei einem Benutzer – eine Belastung von 7,5 kN aufnehmen können.
  - Vorhandene Anschlagrichtungen müssen vor der Benutzung auf ihre Tragfähigkeit überprüft werden.
  - Der Vorgesetzte hat die Anschlagrichtungen festzulegen und dafür zu sorgen, dass die Sicherheitsgeschirre benutzt werden. ☞

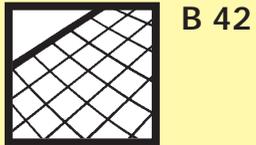


- Befestigung an Sicherheitsdachhaken nur, wenn die Schutzwände hierfür nachgewiesen sind ③.
- Schutzwände müssen die zu sichernden Arbeitsplätze seitlich um mindestens 1,00 m überragen ⑤.

### Weitere Informationen:

BGV C22 „Bauarbeiten“  
 DIN EN 517  
 BGI 807 „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden als Absturzsicherung bei Bauarbeiten“  
 BGR 198 „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“  
 Betriebsicherheitsverordnung  
 BGR 203 „Dacharbeiten“  
 DIN EN 13374

# Schutznetze



Beim Einsatz von Schutznetzen als Absturzsicherung ist Folgendes zu beachten:

- Nur geprüfte, dauerhaft gekennzeichnete und unbeschädigte Schutznetze vom System S (Netze mit Randseil) verwenden.
- Schutznetze nur einsetzen, wenn die Prüfung der Alterung nicht länger als 1 Jahr zurückliegt.
- Schutznetze nur an tragfähigen Bauteilen befestigen ①.

Jeder Aufhängepunkt muss eine charakteristische Last von mindestens 6 kN aufnehmen können. Müssen die Lasten z. B. über Träger und Stützen weitergeleitet werden, dann sind nur drei Lasten (4 kN, 6 kN, 4 kN) in ungünstigster Anordnung anzusetzen.

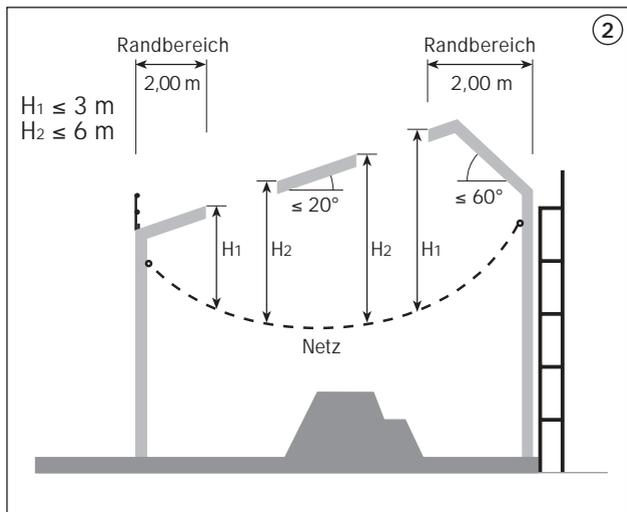
- Für Schutznetze muss eine Gebrauchsanleitung auf der Baustelle vorhanden sein.

- Beim Aufhängen der Netze darauf achten, dass folgende Bedingungen eingehalten sind:
  - die Absturzhöhe darf im Randbereich der Netzaufhängung höchstens 3,0 m betragen,
  - die Absturzhöhe darf im übrigen Bereich 6,0 m nicht überschreiten ②.

- Die Verformung des Schutznetzes infolge Belastung berücksichtigen, um ein Aufschlagen auf dem Boden oder Gegenständen zu vermeiden ③.
- Als Absturzsicherung nur Schutznetze mit einer Maschenweite von höchstens 10 cm benutzen.

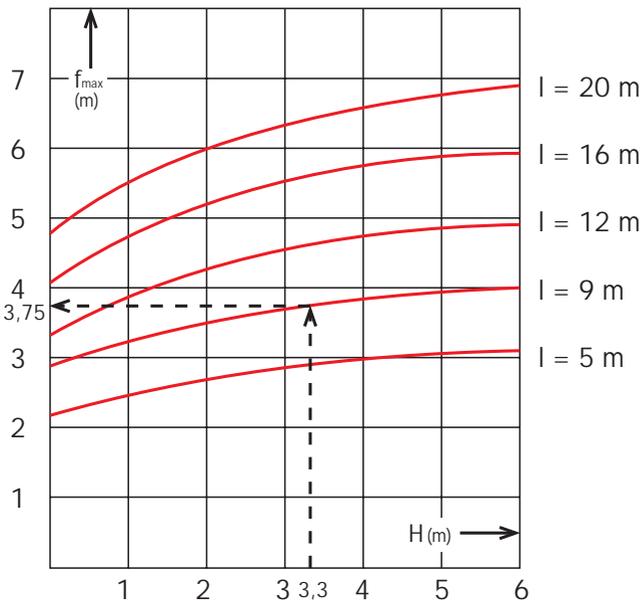
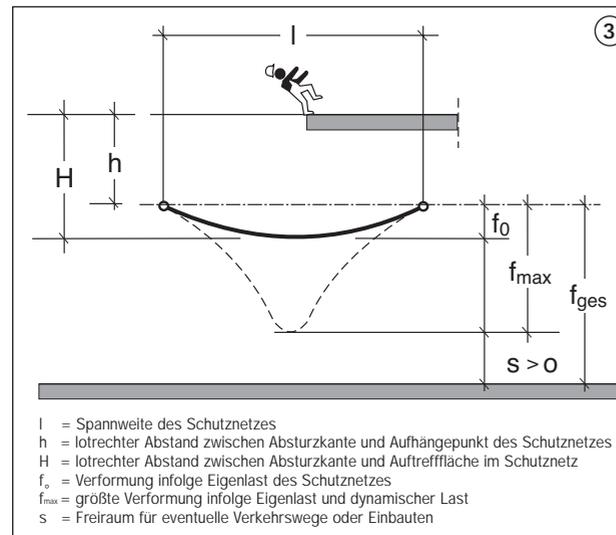
- Sollen die Schutznetze gegen herabfallende Gegenstände schützen, darf die Maschenweite 2 cm nicht überschreiten.

**Achtung:** Scharfkantige Gegenstände (z. B. Glasscherben) können das Schutznetz zerstören.



## Auffangnetze bei 0 bis 20° geneigten Flächen

Absturzhöhe (H) :  $\leq 1,0 \leq 3,0 \leq 6,0$  Meter  
 Mindestfangbreite (b):  $\geq 2,0 \geq 2,5 \geq 3,0$  Meter



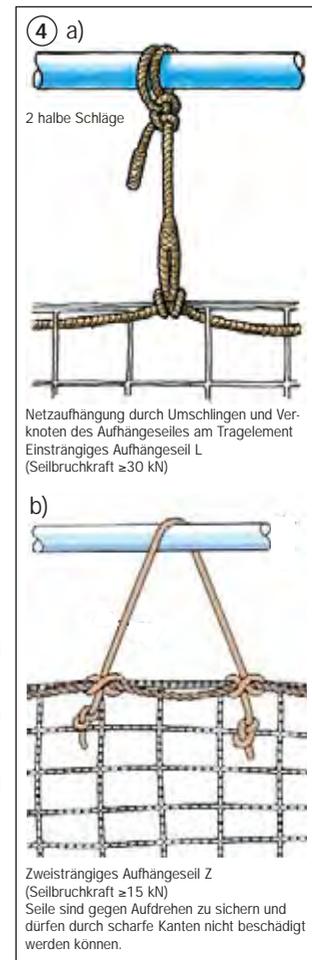
Die Kurven und Werte gelten für:  $f_0 \leq 0,1 \cdot l$ ,  $H = h + f_0 \leq 6 \text{ m} = H_{max}$

Verformungen des Schutznetzes in Abhängigkeit von der Spannweite und Lage der Aufhängungspunkte

- Beispiele für Netzaufhängung durch Umschlingen und Verknotung mit ein- bzw. zweisträngigem Aufhängegeseil ④. Der Nachweis der Bruchkraft kann z. B. durch ein Prüf- bzw. Werkstoffzeugnis auf der Baustelle nachgewiesen werden.

- Der Abstand der Aufhängepunkte darf 2,50 m nicht überschreiten und ist so zu wählen, dass die größte Netzauslenkung kleiner als 30 cm ist.

- Müssen Schutznetze gestoßen werden, sind sie durch Koppplungsseile für Masche zu verflechten.



## Weitere Informationen:

BGV C22 „Bauarbeiten“  
 BGR 179 „Einsatz von Schutznetzen“  
 DIN 1263 Teil 1 und 2



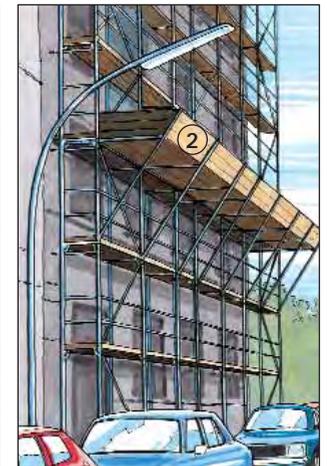
①

Gefahrenbereiche in der Nähe turmartiger Bauwerke oder höher gelegener Arbeitsplätze so absperren, dass unbewusstes Betreten verhindert wird. Lässt sich der Gefahrenbereich nicht absperren: Schutzdächer oder Schutznetze vorsehen. Sie sind anzubringen ...  
 ... außerhalb der Baustelle:  
 – wenn sich der Gefahrenbereich nicht abgrenzen lässt (z. B. zum Schutz des öffentlichen Verkehrs, von Passanten) ①;

... innerhalb der Baustelle:  
 – über Arbeitsplätzen und Verkehrswegen (z. B. Bedienungsständen von Maschinen, Aufzügen und unterhalb von Gerüsten),  
 – bei gleichzeitig durchzuführenden Arbeiten an übereinander gelegenen Arbeitsplätzen,  
 – bei turmartigen Bauwerken (z. B. Schornsteinen, Türmen) im Gefahrenbereich.

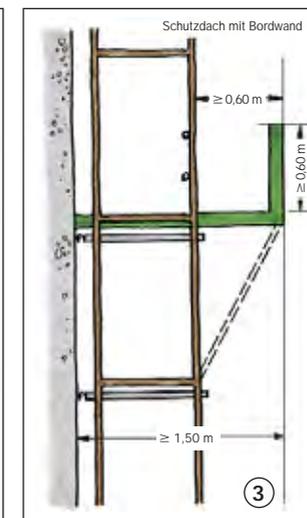
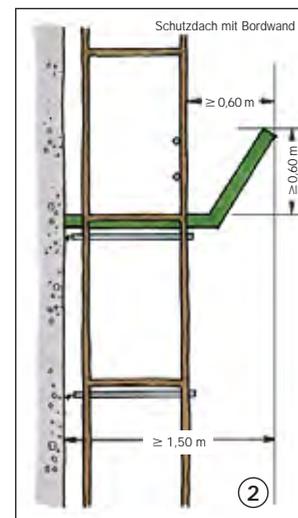
## Schutzdächer

- Schutzdächer an Gerüsten müssen mindestens 1,50 m breit sein und die Außenseite des Gerüsts um mindestens 0,60 m überragen ② ③.
- Bordwände von Schutzdächern müssen mindestens 0,60 m hoch sein ④.
- Schutzdächer bei turmartigen Bauwerken müssen aus kreuzweise verlegten Bohlen 24 x 4 cm mit dazwischen liegender 10 cm dicker Dämmschicht bestehen.



## Schutznetze

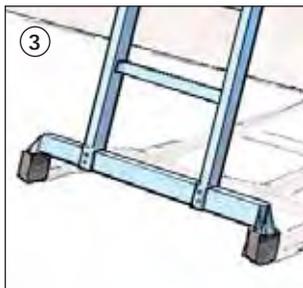
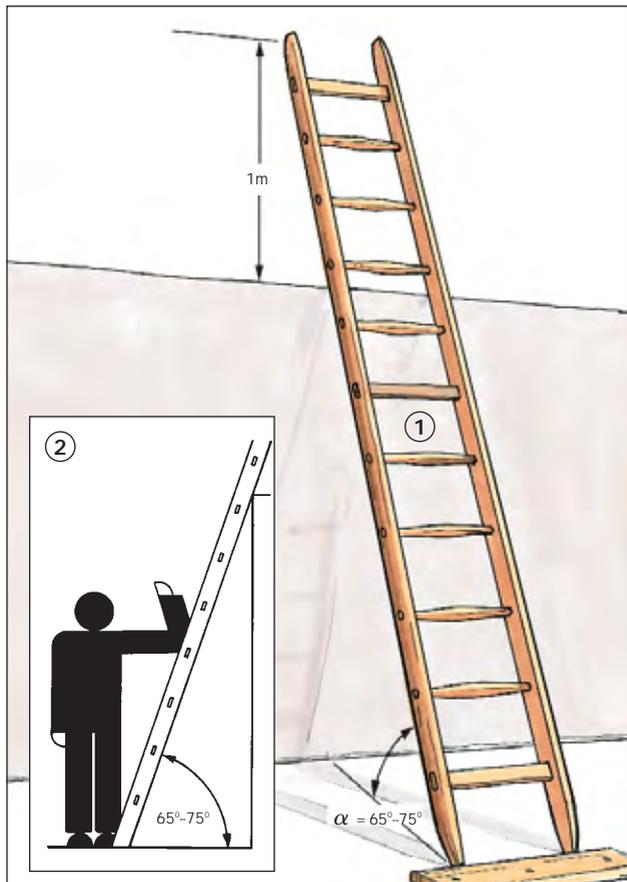
- Schutznetze unmittelbar unter dem Arbeitsplatz anordnen.
- Maschenweite der Schutznetze höchstens 2,0 cm.



## Weitere Informationen

BGV C22 „Bauarbeiten“  
 DIN 4420 – 1  
 BGI 778 „Turm- und Schornsteinbau“  
 Betriebssicherheitsverordnung

# Anlegeleitern



- Schadhafte Leitern nicht benutzen, z. B. angebrochene Holme und Sprossen von Holzleitern, verbogene und angeknickte Metallleitern. Angebrochene Holme und Sprossen von Holzleitern nicht flicken.
- Holzleitern gegen Witterungs- und Temperatureinflüsse geschützt lagern.
- Keine deckenden Anstriche verwenden.

- Richtigen Anlegewinkel einhalten ①. Er beträgt bei
  - Sprossenanlegeleitern 65–75°,
  - Stufenanlegeleitern 60–70°.
- Leitern nur an sichere Stützpunkte anlehnen. Mindestens 1 m über die Austrittsstelle hinausragen lassen ②.
- Anlegeleitern gegen Ausgleiten, Umfallen, Umkanten, Abrutschen und Einsinken sichern, z. B. durch Fußverbreiterungen ③.

dem Untergrund angepasste Leiterfüße, Einhängevorrichtungen, Anbinden des Leiterkopfes.

- Leitern im Verkehrsbereich durch Absperrungen sichern.

## Zusätzliche Hinweise für mehrteilige Anlegeleitern

- Leiter nur bis zu der vom Hersteller angegebenen Länge zusammenstecken oder ausziehen. Gegen Durchbiegen sichern, z. B. durch Stützstangen.
- Bei Schiebeleitern auf freie Beweglichkeit der Abweiser sowie auf Einrasten der Feststelleinrichtungen achten ④.

## Zusätzliche Hinweise für Gebäudereinigerleitern

- Leiter nur bis zu der vom Hersteller angegebenen Länge zusammenstecken.
- Auf sichere Verbindung der Leiter-Steckanschlüsse achten.
- Kopfpolster bzw. Anlegeklotz nur an sichere Stützpunkte anlehnen ⑤.

## Zusätzliche Hinweise für Arbeitsplätze auf Anlegeleitern

- Bei Bauarbeiten darf
  - kein höherer Standplatz als 7,00 m eingenommen werden,
  - bei einer Standhöhe von mehr als 2,00 m nicht länger als 2 Stunden gearbeitet werden,
  - das Gewicht des mitzuführenden Werkzeuges und Materials 10 kg nicht überschreiten,
  - die Windangriffsfläche von mitgeführten Gegenständen nicht mehr als 1,00 m<sup>2</sup> betragen.

- Von Anlegeleitern darf nicht gearbeitet werden, wenn
  - von vorhandenen oder benutzten Stoffen und Arbeitsverfahren zusätzliche Gefahren ausgehen, z. B. Arbeiten mit Säuren, Laugen, Heißbitumen,
  - Maschinen und Geräte mit beiden Händen bedient werden müssen, z. B. Handmaschinen, Hochdruckreinigungsgeräte.
- Der Beschäftigte muss mit beiden Füßen auf einer Sprosse stehen.

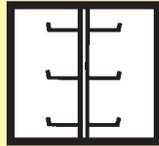
## Zusätzliche Hinweise für Leitern als Verkehrswege

- Leitern als Aufstiege nur einsetzen
    - bei einem zu überbrückenden Höhenunterschied  $\leq 5,00$  m,
    - für kurzzeitige Bauarbeiten,
    - als Gerüstinnenleiter zum Verbinden von max. zwei Gerüstlagen,
    - als Gerüstaußenleiter bei Belaghöhen  $\leq 5,00$  m.
- Ausnahme:**  
Der Einbau von Treppen in Schächten und Gerüstinnenleitern ist nicht möglich.

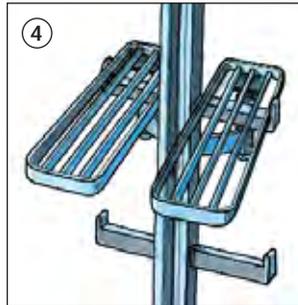
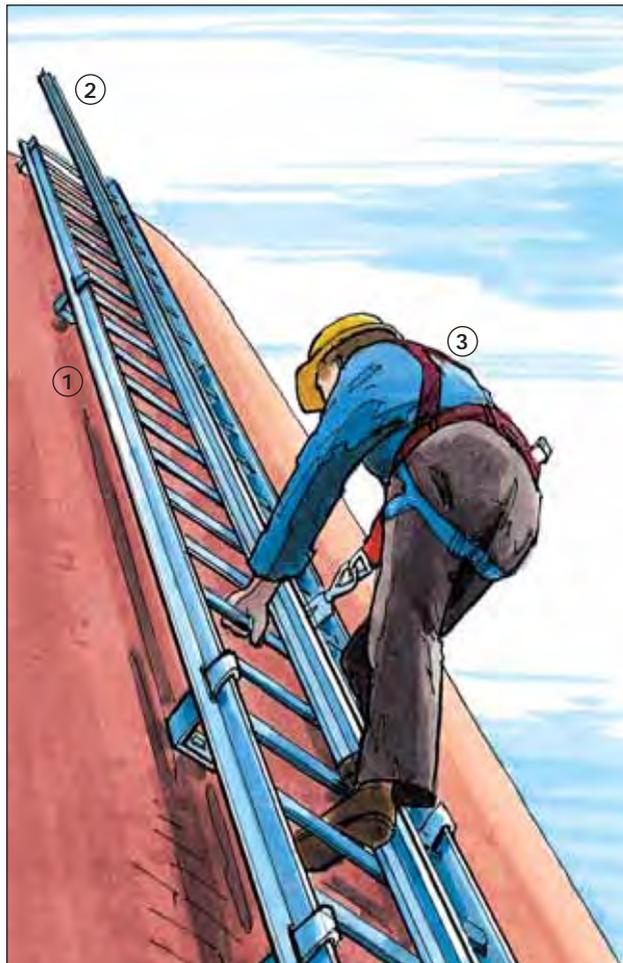
### Weitere Informationen:

BGV D36 „Leitern und Tritte“  
BGV C22 „Bauarbeiten“  
DIN EN 131-1 und 2  
Betriebssicherheitsverordnung

# Steigleitern Steigeisengänge



B 66



## Steigschutz

- Nur geprüften Steigschutz einbauen. Die Führungseinrichtungen sollen ohne horizontale Zugkraft funktionieren.
- Steigschutzschienen über den obersten Standplatz hinausführen ②.
- Beim Benutzen des Steigschutzes Sicherheitsgeschirre (Auffanggurte Form A) verwenden ③.

## Gitterrostbühnen

- Gitterroste unverschiebbar befestigen und regelmäßig kontrollieren.

## Steigeinrichtungen

- Beim Errichten von Türmen und Schornsteinen nur Steigeinrichtungen (Steigleitern, Steigeisengänge) mit Steigschutz vorsehen ①.
- Steigeinrichtungen aus korrosionsgeschütztem Material herstellen. Im Mündungsbereich

von Schornsteinen nichtrostendes Material verwenden.

- Ruhebühnen in Abständen von höchstens 25,0 m vorsehen ④. Steigeinrichtungen dem Baufortschritt entsprechend einbauen.
- Beim Einsatz von Gleit- oder Kletterschalungen absturzsicheren Übergang zur Steigleiter herstellen.

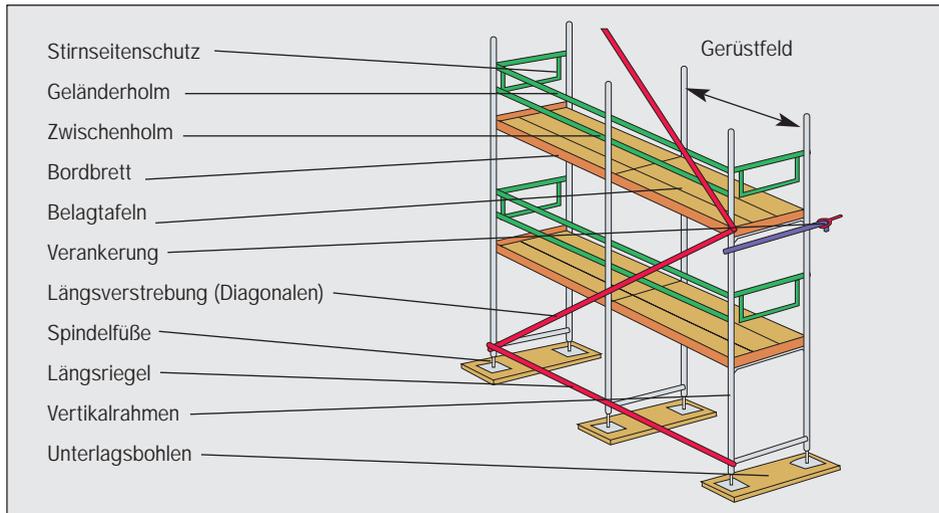
## Weitere Informationen:

BGI 691 „Nachrüsten von Steigleisen- und Steigleitern mit Steigschutzeinrichtungen im Schornsteinbau“  
BGV C22 „Bauarbeiten“  
BGI 778 „Turm- und Schornsteinbau“  
BGR 198 „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“  
Betriebssicherheitsverordnung

# Fassadengerüste



B 45



## Allgemeines

Unterschieden werden:

- Systemgerüste aus vorgefertigten Bauteilen (Regelausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung) Abweichungen von der Regelausführung sind zu beurteilen und ggf. zu berechnen.

- Stahlrohrkupplungsgerüste (Regelausführung nach DIN 4420-3)

● Abhängig von den durchzuführenden Arbeiten Lastklasse und Breitenklasse wählen sowie Ständer- und Riegelabstände und Belagstärke festlegen.

## Montage

● Gerüstbau nur unter Aufsicht einer befähigten Person und von fachlich geeigneten Beschäftigten ausführen lassen.

● Plan für Auf- und Abbau (Montageanweisung) erstellen

Arbeitsgerüst nach EN 12811-1  
Breitenklasse W 06  
Lastklasse 3  
Gleichmäßig verteilte Last max. 2,00 kN/m<sup>2</sup>  
Datum der Prüfung

Gerüstbaubetrieb Jedermann  
12345 Irgendwo Tel. 1234 123456

und auf der Baustelle vorhalten. Die Montageanweisung enthält mindestens:

- Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers/Regelausführung
- Ergänzende Detailangaben bei Abweichungen
- Festgelegte Maßnahmen zur sicheren Montage, z.B. Montagesicherheitsgelenke (MSG)

● Beschädigte Gerüstbauteile nicht verwenden.  
● Nicht einsatzbereite Gerüste/ Bereiche mit Verbotsschildern „Zutritt verboten“



kennzeichnen und den Zugang zur Gefahrenzone absperren.

● Fertiggestellte Gerüste/Bereiche kennzeichnen (Plan für die Benutzung).

## Verankerung

● Bei Gerüsten sind Anordnung (Anzahl und Höchstabstände) und Verankerungsart der Montageanweisung zu entnehmen.  
● Gerüst fortlaufend mit dem Aufbau zug- und druckfest an tragfähigen Bauteilen der Fassade verankern.

● Verankerungen in der Nähe der Gerüstknotenpunkte anordnen.

## Belag

- Jede benutzte Gerüstlage muss voll ausgelegt und über einen sicheren Zugang, z.B. Treppe oder inneren Leitergang, erreichbar sein.
- Bei umlaufender Einrüstung einer Bauwerksecke den Gerüstbelag in voller Breite um die Ecke herumführen.
- Bei Bohlenbelägen genügend große Überdeckungen im Bereich der Riegel vorsehen.
- Der Belag darf nicht wippen oder ausweichen.
- An der Innenseite des Gerüsts den Abstand zwischen Belag und Bauwerk so gering wie möglich halten.

## Seitenschutz

- An der Außenseite des Gerüsts Seitenschutz aus Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett an jeder benutzten Gerüstlage montieren.
- An der Innenseite des Gerüsts Seitenschutz montieren wenn zwischen Belag und Bauwerk Absturzgefahr besteht.
- Abhängig von der Art der auszuführenden Arbeiten hat sich in der Praxis ein Abstand zwischen Belag und Bauwerk von bis zu 0,30 m bewährt.
- Bei innen liegenden Leitergängen muss im Bereich des Verkehrsweges auch in nicht benutzten Gerüstlagen der Seitenschutz vorhanden sein.

## Prüfung

- Prüfung des Gerüsts durch eine „befähigte Person“ des Gerüsterstellers nach Fertigstellung und vor Übergabe an den Benutzer, um den ordnungsgemäßen Zustand festzustellen.
- Prüfung des Gerüsts durch eine „befähigte Person“ des jeweiligen Benutzers vor Arbeitsaufnahme, um die sichere Funktion festzustellen.

## Benutzung

- Für die betriebssichere Herstellung und den Abbau ist der Unternehmer der Gerüstbauarbeiten, für die Erhaltung und sichere Verwendung ist der Benutzer verantwortlich.
- Keine konstruktiven Änderungen am Gerüst vornehmen (z.B. entfernen von Verankerungen, Diagonalen).
- Gerüste nur nach dem Plan für die Benutzung (Kennzeichnung) belasten.
- Innerhalb eines Gerüstfeldes darf nur eine Gerüstlage mit der zulässigen Last belastet werden.
- Überlastung durch Anhäufung von z.B. Mörtelkübeln, Steinen, Geräten vermeiden.
- einen ausreichend breiten freien Durchgang belassen, in der Praxis hat sich eine Mindestbreite von 20 cm bewährt.
- Für das Absetzen von Lasten mit Hebezeugen ist ein Gerüst ab Lastklasse 4 erforderlich.
- Montage von zusätzlichen Einrichtungen, wie z.B. Schuttrutschen, Aufzügen nur in Absprache mit dem Gerüstersteller.
- Klappen in Dachstiegsbelägen geschlossen halten.

## Lastklassen der Arbeitsgerüste

Lastklasse	Gleichmäßig verteilte Last kN/m <sup>2</sup>
1	0,75
2	1,50
3	2,00
4	3,00
5	4,50
6	6,00

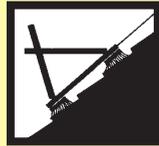
## Breitenklasse/Breite w der Gerüstlage in m

W 06	0,6 < w < 0,9
W 09	0,9 < w < 1,2
W 1,2	1,2 < w < 1,5
W 1,5	1,5 < w < 1,8
W 1,8	1,8 < w < 2,1
W 2,1	2,1 < w < 2,4
W 2,4	2,4 < w

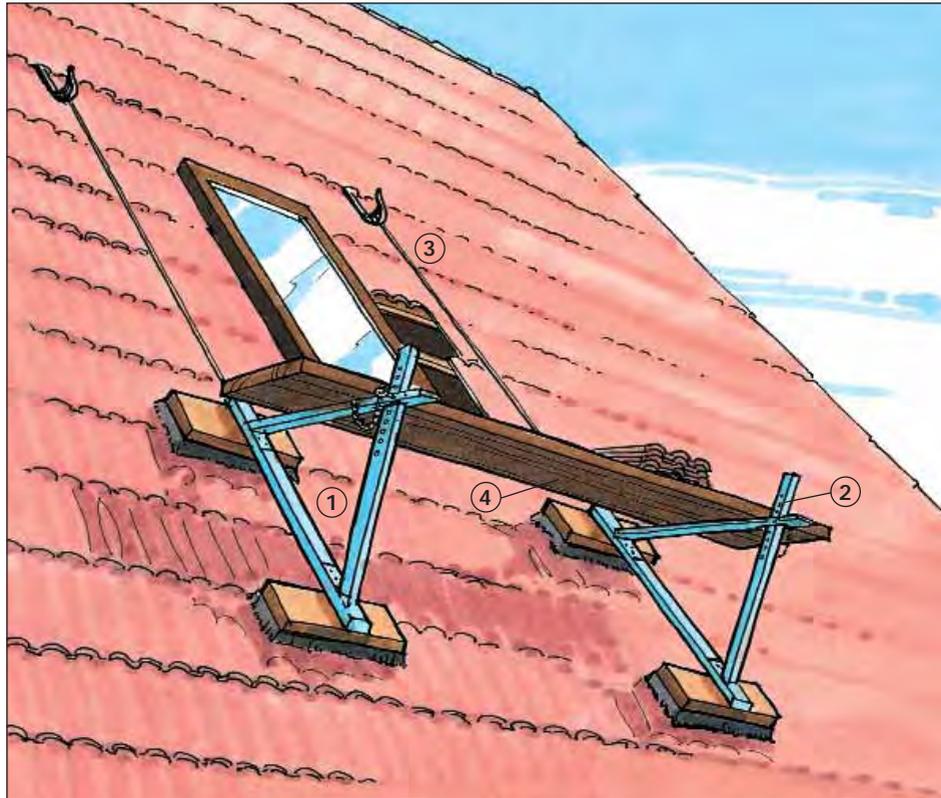
## Weitere Informationen:

Betriebssicherheitsverordnung TRBS 1203 „Befähigte Person“ BGI 663 „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ BGV C22 „Bauarbeiten“ DIN 4420-1 und 3 DIN EN 12811-1

# Dachdeckerstühle Auflegeleitern



B 51

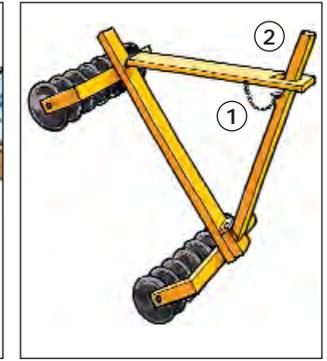
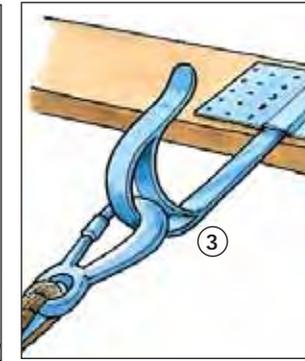
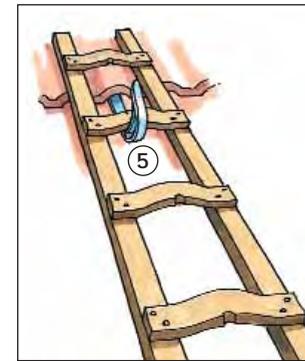


Für Arbeiten auf einer mehr als 45° geneigten Fläche sind besondere Arbeitsplätze zu schaffen, und zwar **unabhängig** von den erforderlichen Absturzsicherungen. Mehr als 45° geneigte Flächen können z. B. betonierte, geschalte oder eingedeckte Dachflächen sein.

## Dachdeckerstühle

- Dachdeckerstühle mit höchstens 1,5 kN belasten.
- Absteckdorne der Verstellrichtungen zur Anpassung an verschiedene Dachneigungen gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern ①.
- Belagträger mit einer mindestens 60 mm hohen Aufkantung verwenden, die ein Abrutschen der Belagbohle verhindert ②.
- Aufhängung mit ausreichend bemessenen Tragmitteln, z. B. Seilen oder Ketten, an tragfähigen Anschlagpunkten vornehmen.

- Dachhaken älterer Bauart erst benutzen, wenn deren Tragfähigkeit überprüft wurde ③.
- Keinen Seitenschutz an Dachdeckerstühlen anbringen (Kippgefahr).
- Auf den Höchstabstand der Stühle (2,50 m) achten.
- Nur Belagbohlen mit einem Mindestquerschnitt von 45/240 mm verwenden ④.
- Dachdeckerstühle und deren Tragmittel vor jedem Einsatz auf ihren einwandfreien Zustand überprüfen.



## Dachdecker-Auflegeleitern

- Auflegeleitern mit höchstens 1,5 kN belasten. Sie sind mit der Sprosse mittig in Dachhaken einzuhängen ⑤.
- Sicherheitsdachhaken nach EN 517 verwenden.
- Dachhaken älterer Bauart erst benutzen, wenn deren Tragfähigkeit überprüft wurde.
- Auflegeleitern vor jeder Benutzung auf augenscheinliche Mängel überprüfen.
- Auflegeleitern nicht
  - mit der obersten Sprosse einhängen,
  - in die Dachrinne stellen,
  - bei Dachneigungen von mehr als 75° benutzen,
  - mit deckendem Anstrich versehen.

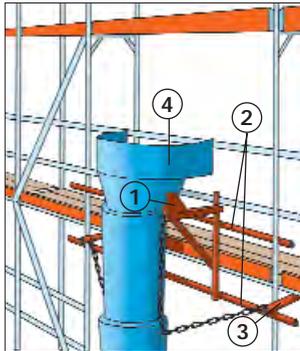
## Weitere Informationen:

BGV C22 „Bauarbeiten“  
BGR 198 „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“  
BGR 199 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Retten aus Höhen und Tiefen“  
BGR 203 Regeln „Dacharbeiten“  
DIN EN 517  
Betriebssicherheitsverordnung

# Schuttrutschen



B 83



## Aufbau

- Beim Auf- und Abbau Aufbau- und Verwendungsanleitungen der Hersteller beachten.
- Nur durch unterwiesene Personen auf- und abbauen lassen.
- Ausschließlich die vom Hersteller vorgesehenen Aufhänge- und Befestigungskonstruktionen benutzen ①.
- Gerüstkonstruktionen im Aufhängebereich der Schuttrutsche zusätzlich verankern ③ und verstreben ②.
- Bei Absturzhöhen von mehr als 2,00 m Absturzsicherungen vorsehen ⑥.
- Ab 10,00 m Aufbauhöhe zusätzliche Verankerungen anbringen ⑦.
- Gefahrenbereiche festlegen und absperren ⑤.
- Immer Einfülltrichter verwenden ④.
- In regelmäßigen Abständen und vor jedem Aufbau alle tragenden Elemente und Verschleißteile auf Beschädigung überprüfen.



## Verwendung

- Zur Vermeidung von Verstopfern und Schuttrrohrabriss maximale Ablenkung nach Herstellerangaben beachten.
- Schuttruchenaustrittsöffnung ständig auf freien Austritt kontrollieren.
- Bei Beseitigung von Verstopfern nicht unterhalb der Schuttrrohröffnung arbeiten oder das Schuttrrohr verziehen.
- Nach Beseitigung einer Verstopfung alle tragenden Teile auf Verformung bzw. Schäden prüfen und ggf. austauschen.

## Flachdachbefestigung

- Tragfähigkeit der Unterkonstruktion prüfen und ggf. nachweisen.
- Max. Auslegerüberstand einhalten.
- Originalballastierung unverrückbar montieren.



## Brüstungsbefestigung

- Tragfähigkeit der Brüstung prüfen und ggf. nachweisen.
- Lastverteilende Unterlagen verwenden.



## Schrägdachbefestigung

- Schrägdachbefestigung nur an tragenden Teilen (Sparren/Schwellholz) vorsehen. Nie auf die Dachlatten aufsetzen.

## Weitere Informationen:

Betriebssicherheitsverordnung  
BGV C22 „Bauarbeiten“  
BGV D8 „Wind-, Hub- und Zugeräte“

# Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz



C 43



Mitlaufendes Auffanggerät einschließlich beweglicher Führung



- PSA gegen Absturz vor jeder Benutzung durch Inaugenscheinnahme überprüfen.
- Prüfung durch durch eine befähigte Person (z.B. Sachkundigen) nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich.
- PSA gegen Absturz möglichst oberhalb des Benutzers anschlagen.
- PSA gegen Absturz nur an tragfähigen Bauteilen bzw. Anschlageneinrichtungen (2) befestigen. Sie müssen – bei einem Benutzer – eine Stoßkraft (Auffangkraft) von 7,5 kN aufnehmen können.

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gegen Absturz sind zu benutzen, wenn

- Absturzsicherungen (Seitenschutz) aus arbeitstechnischen Gründen nicht möglich und
- Auffangeneinrichtungen (Fanggerüste, Dachfanggerüste, Auffangnetze) unzureichend sind.

PSA gegen Absturz können benutzt werden

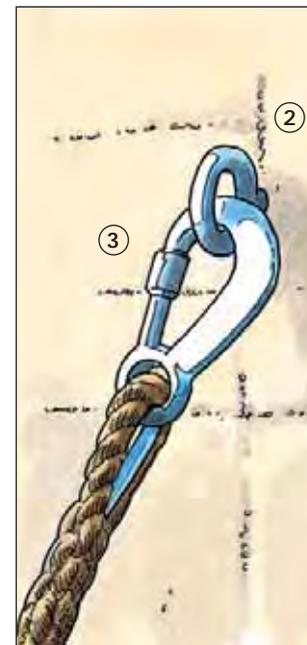
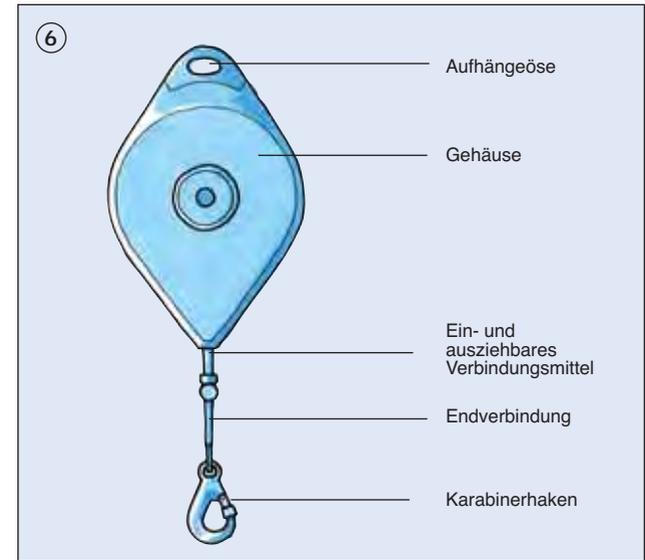
- bei Arbeiten geringen Umfanges,
- bei Arbeiten in der Nähe von Flachdachkanten,

- in der Nähe von Bodenöffnungen,
- an Gittermasten,
- bei Montagearbeiten,
- in Verbindung mit Steigeneinrichtungen (Steigleitern, Steigeseingänge).

Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Nur CE-gekennzeichnete und EG-baumustergeprüfte Ausrüstungen (1) (Halte- oder Auffanggurte, Verbindungsmittel [Seile/Bänder], Falldämpfer, Höhensicherungsgeräte (6), mitlaufende Auffanggeräte einschließlich Führung (5/7)) benutzen.

- Der Vorgesetzte hat die Anschlageneinrichtungen festzulegen und dafür zu sorgen, dass die PSA gegen Absturz benutzt werden.
- Nur Karabinerhaken benutzen, die eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen haben (3).
- Auffanggurte benutzen, wenn die Gefahr des Absturzes besteht.
- Haltegurte nur dort verwenden, wo Beschäftigte lediglich gehalten oder gegen Abrutschen gesichert werden müssen.
- Steigschutzeinrichtungen nur mit Auffanggurt mit vorderer Steigschutzöse benutzen (5).
- Auffangsysteme (5/7) mit Geräten mit energieabsorbierender Funktion (6) oder Falldämpfer (4) benutzen, wenn Maßnahmen zum Auffangen Abstürzender oder Abrutschender durchzuführen sind (4).
- Das Verbindungsmittel – Seil/Band – bei Benutzung straff halten und Schlaufbildung durch Einsatz einer Längeneinstellvorrichtung vermeiden. Höhensicherungsgeräte (6) halten das Verbindungsmittel automatisch straff.



- Die Verbindungsmittel (Seile/Bänder) nicht über scharfe Kanten beanspruchen, nicht kneten und nicht behelfsmäßig verlängern.
- PSA gegen Absturz vor schädigenden Einflüssen, z. B. Öl, Säure, Lauge, Putzmittel, Funkenflug, Erwärmung über 60°, schützen und trocken lagern.
- Beschädigte oder durch Absturz beanspruchte PSA gegen Absturz nicht weiter verwenden. Sie sind der Benutzung zu entziehen, bis eine fachlich geeignete Person (z. B. Sachkundiger) der weiteren Benutzung zugestimmt hat.

- Der Vorgesetzte hat geeignete Verfahren zur Rettung (z. B. Rettungskörbe, Abseilgeräte) von Beschäftigten festzulegen. Dabei beachten, dass durch längeres Hängen im Gurt Gesundheitsgefahren entstehen können.
- Die richtige und sichere Benutzung der PSA und die Ausführung der Rettung praktisch üben.

### Weitere Informationen:

BGV C22 „Bauarbeiten“  
 BGR 198 „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“  
 BGR 199 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Retten aus Höhen und Tiefen“  
 BGI 870 „Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte“  
 BGI 515 „Persönliche Schutzausrüstungen“  
 BGG 906 „Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für PSA gegen Absturz“

# Schornsteinfegearbeiten



D 182



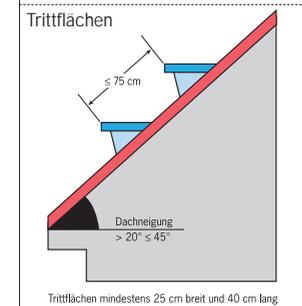
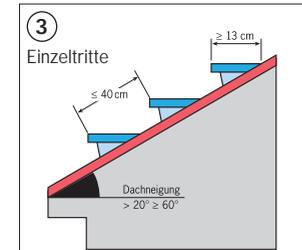
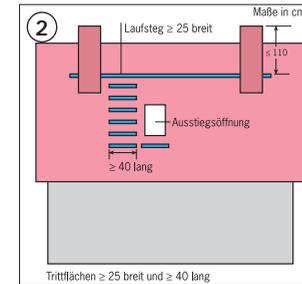
Über oder innerhalb der Dachkonstruktion für die Verkehrswege und Arbeitsplätze Bauteile aus korrosionsbeständigen Metallen verwenden.

## Verkehrswege

● Ab mehr als 20° Dachneigung Laufstege, Trittplatten, Einzeltritte, fest installierte Leitern oder Dachleitern (Dachdeckeraufgeleitern unzulässig) vorsehen.

- Mindestbreite der Laufstege und Trittplatten 25 cm ②.
- Abstand zwischen den einzelnen Flächen von Laufstegen nicht mehr als 5 cm.
- Trittplatten unter Durchsteigöffnungen mindestens 25 x 40 cm ②.
- Abstand der Trittplatten ③ in Abhängigkeit von der Dachneigung. Nach Einbauanleitung des Herstellers übereinander anordnen ③:
  - Trittplatten auf Dächern bis 45° Neigung höchstens 75 cm Abstand
  - Trittplatten auf Dächern über 45° Neigung höchstens 50 cm Abstand

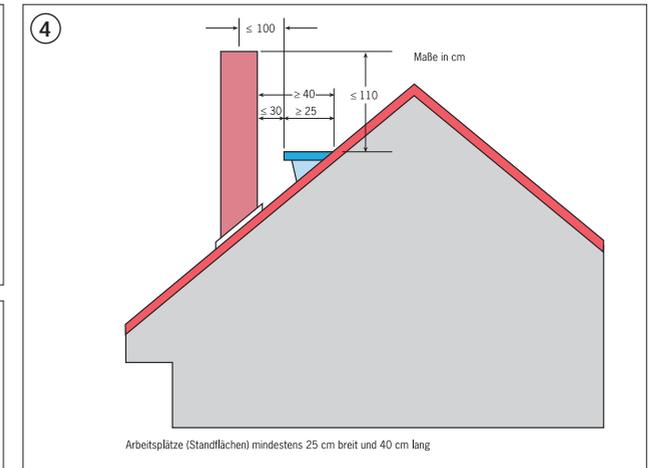
- Einzeltritte bis höchstens 60° Dachneigung höchstens 40 cm Abstand ③
- Rechtwinkliger Abstand zwischen Mitte Sprosse und Dacheindeckung bei fest installierten Leitern ① 8 cm bis 11 cm.
- Dachleitern so einbauen, dass der rechtwinkliger Abstand zwischen Oberkante Sprosse und Oberkante Dachfläche mindestens 4 cm beträgt.
- Dachleitern mit der zweiten Sprosse von oben in Sicherheitsdachhaken einhängen und am Fuß gegen seitliches Verschieben sichern.



- Anlegeleitern als Zugang zu Verkehrswegen auf dem Dach nur dann verwenden, wenn eine stand-sichere Aufstellung gewährleistet und ein seitliches Verrutschen durch konstruktive Einrichtungen an Bauwerk oder Leiter ausgeschlossen ist. Maximaler Höhenunterschied 5,00 m.
- Mindestbreite von Holzlaufstegen unter Dach 25 cm. Die Holzdicke ergibt sich aus der maximalen Stützweite (Tabelle).

## Standflächen

- Standflächen ④ an der Mündung von Abgasleitungen nicht tiefer als 1,10 m unterhalb der Mündung. Mindestgröße 25 x 40 cm.



## Holzabmessungen für Laufstege unter Dach

Dicke in cm	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
max. Stützweite in m	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75

- Sie müssen folgende waagerechte Abstände aufweisen:
  - zwischen Abgasanlage und Außenkante Standfläche: mindestens 40 cm
  - zwischen Innenkante Standfläche und Außenkante Abgasanlage: höchstens 30 cm
  - zwischen Standfläche und Abgasanlage bei zwischenliegendem First: höchstens 60 cm
  - Innenkante Standfläche und Mitte Zug der Abgasanlage: höchstens 1,0 m
- Standflächen an Reinigungsöffnungen mindestens 50 x 50 cm. Bewegungsfreiraum mind. 1,8 m<sup>3</sup>, wobei die Unterkante der Reinigungsöffnung sich in einem Bereich von 40 cm bis 1,40 m über der Standfläche befinden muss.

## Absturzsicherungen

- Einseitigen Geländerholm in 1,10 m Höhe bei seitlichem Abstand von 15 cm zur Fläche vorsehen:
  - an Standflächen und Verkehrswegen auf Dächern mit einer Neigung von mehr als 60°

- an Standflächen und Verkehrswegen bei mehr als 2,00 m Absturzhöhe oberhalb einer tragfähigen Dachfläche.
- Steigleitern an Abgasanlagen mit einer Aufstiegshöhe
  - bis 5,00 m im Mündungsbereich mit einem Ruhebügel ausrüsten,
  - von mehr als 5,00 m über Dach bis zur Mündung mit einer Steigschutzeinrichtung nach DIN 18799-3 ausrüsten, die auch für die Standfläche wirksam sein muss.

## Vorsorgeuntersuchungen

- Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen und bei Absturzgefahr vorsehen.

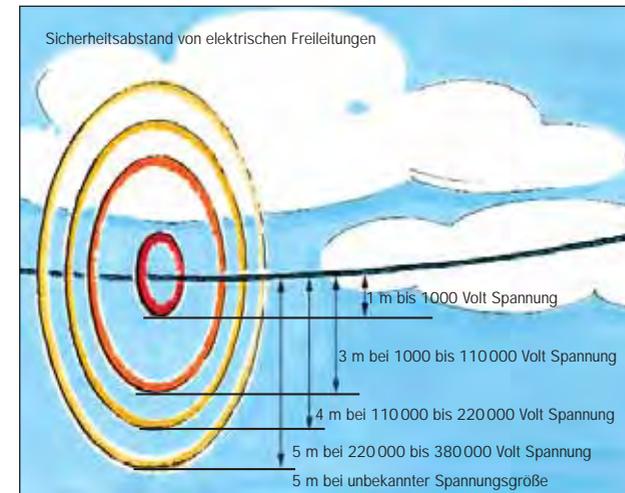
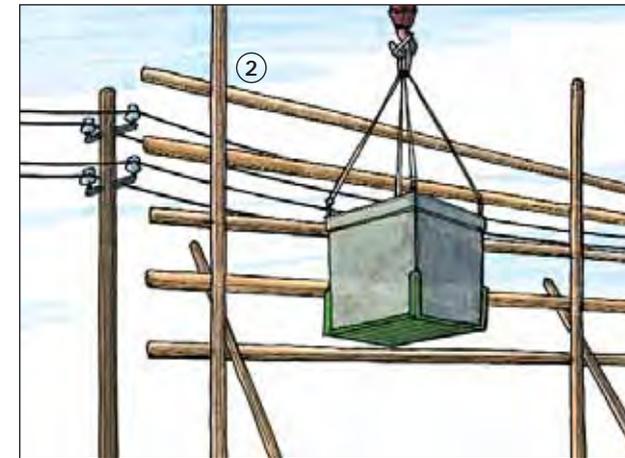
**Weitere Informationen:**

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
 DIN EN 516  
 DIN EN 12951  
 DIN 18160 Teil 5  
 BGR 218 „Schornsteinfegearbeiten“  
 BGI 691 „Regeln für das Nachrüsten von Steigleisen- und Steigleitern mit Steigschutzeinrichtungen an Schornsteinen“

# Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen



D 55



Auch bei normalerweise schlecht leitenden Materialien kann bei Nässe ein Stromüberschlag erfolgen, z.B.

beim unvorsichtigen Schwenken von nassen und feuchten Dachsparren bei deren Einbau. Deshalb ist Folgendes zu beachten:

● In der Nähe Spannung führenden elektrischer Freileitungen nur arbeiten, wenn die Sicherheitsabstände nicht unterschritten werden.

- Das Ausschlagen der Leitungsseile bei Wind bei der Bemessung des Sicherheitsabstandes berücksichtigen.
- Können die Sicherheitsabstände zu elektrischen Freileitungen nicht eingehalten werden,
  - muss deren spannungsfreier Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt sein oder
  - müssen die Spannung führenden Teile durch Abdecken ① oder Abschränken ② geschützt sein.

- Vorgenannte Sicherheitsmaßnahmen immer in Abstimmung mit dem Betreiber der Leitungen (z.B. Elektroversorgungsunternehmen) festlegen und durchführen.
- Bei Arbeiten mit
  - Maschinen, z.B. Kranen, Baggern, Betonpumpen, Bauaufzügen, mechanischen Leitern,
  - sperrigen Lasten an Hebezeugen, z.B. Bewehrungsseisen, Schalungselementen, Fertigteilen,
  - Einbauteilen, z.B. Stahlpfetten, Profilblechen

ist die Gefahr der unzulässigen Annäherung an Spannung führende Freileitungen besonders zu beobachten.

● Vor Beginn der Arbeiten sind die Beschäftigten einzuweisen und über die Gefahren zu informieren.

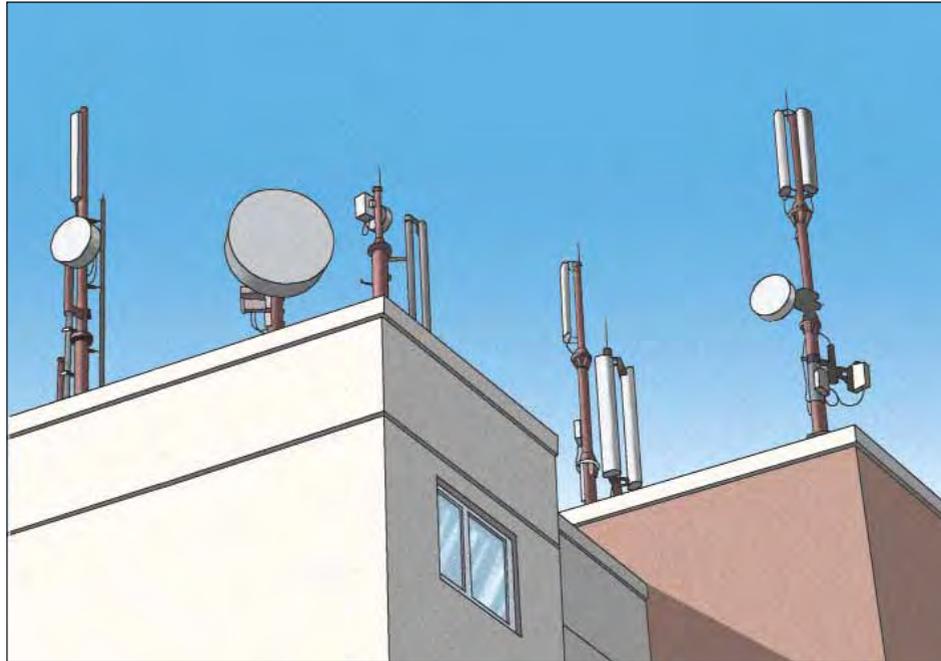
### Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“  
 BGV C22 „Bauarbeiten“  
 Betriebssicherheitsverordnung  
 TRBS 2131 „Elektrische Gefährdungen“

# Arbeiten in der Nähe von Funkanlagen



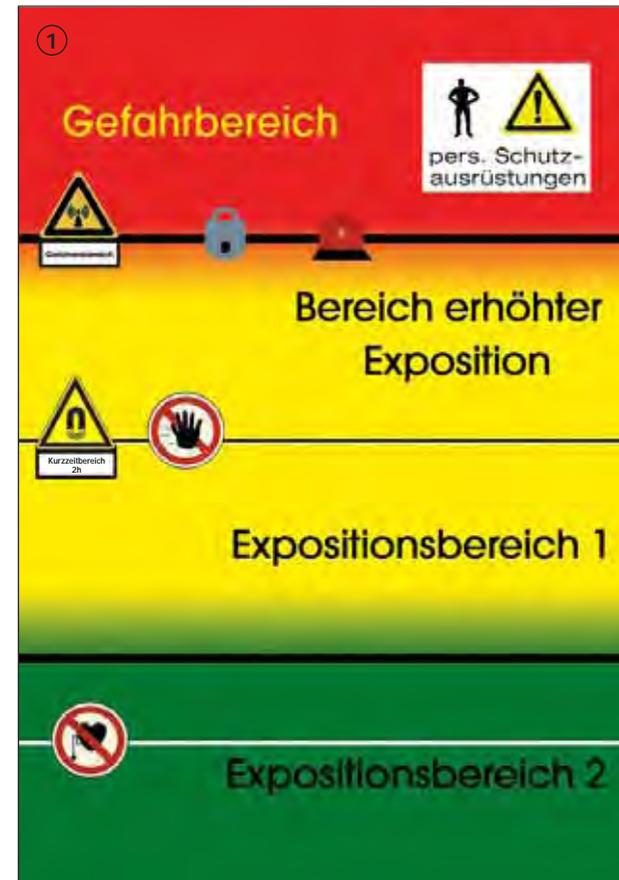
D 204



Elektromagnetische Strahlung kann zu Gesundheitsschäden führen.

- Angaben über einzuhalten Sicherheitsabstände beim Auftraggeber bzw. beim Betreiber der Anlage einholen.
- Liegen Angaben über Sicherheitsabstände nicht oder nur unzureichend vor, den Auftraggeber auffordern, Messungen zu veranlassen.
- Können Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden, den Auftraggeber auffordern, durch den Betreiber das Abschalten der Anlage zu veranlassen bzw. die Sendeleistung zu mindern.

- Ist das Abschalten, die Minderung der Sendeleistung der Anlage oder die Abschirmung nicht möglich, Expositions- und Gefahrenbereiche nach Angaben des Betreibers festlegen und mit Warn- und Verbotsschildern kennzeichnen ①.
- Für Arbeiten im Expositionsbereich Betriebsanweisung aufstellen.
- Beschäftigte anhand der Betriebsanweisung vor Arbeitseinsatz, mindestens jedoch einmal jährlich unterweisen.
- Träger von Herzschrittmachern, Insulinpumpen, Hörgeräten oder Implantaten aus Metall nicht einsetzen.



## Vorsorgeuntersuchungen

- Beim Auftreten von Gesundheitsstörungen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anbieten.

- Im Bereich erhöhter Expositionen nur zwei Stunden je Arbeitsschicht aufhalten.
- Innerhalb vom Gefahrenbereich nur mit persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Schutzkleidung für hochfrequente elektromagnetische Felder) ② arbeiten.

## Weitere Informationen:

BGV B11 „Elektromagnetische Felder“  
BGR B11 „Elektromagnetische Felder“  
DIN VDE 0848 „Gefährdung durch elektromagnetische Felder“  
EMF-Datenbank der Regulierungsbehörde (RegTP) [www.regtp.de](http://www.regtp.de)

# Asbestzementprodukte

## Abbruch, Sanierung



D 37



Von stark gebundenen Asbestzementprodukten gehen im eingebauten Zustand in der Regel keine Gefahren aus. Werden dagegen Asbestzementprodukte angebohrt, zerschlagen oder unsachgemäß gereinigt, können erhebliche Fasermengen freigesetzt werden. Die Bearbeitung von Asbestzeugnissen mit oberflächenabtragenden Geräten, wie z.B. Abschleifen, Hoch- und Niederdruckreinigen oder Abbürsten, ist deshalb unzulässig. Unzulässig ist auch das Reinigen von unbeschichteten Asbestzementdächern. Werden Außenwandflächen abgewaschen, sind diese abschnittsweise mit drucklosem Wasserstrahl feucht zu halten und mit entspanntem Wasser und weich arbeitenden Geräten (z.B. Schwamm) zu reinigen.

### Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

- Jeder Umgang mit Asbestzementprodukten ist der Aufsichtsbehörde und der Berufsgenossenschaft schriftlich mitzuteilen.
- Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan aufstellen und zusammen mit der Anzeige der zuständigen Behörde (z.B. Gewerbeaufsichtsamt) vorlegen.
- Angaben z.B. über:
  - Art und Dauer der Arbeiten
  - Arbeitsablauf und vorgesehene technische Schutzmaßnahmen
  - persönliche Schutzausrüstungen
  - Dekontamination der Beschäftigten
  - Abfallbehandlung und Entsorgung
- Betriebsanweisung aufstellen mit Angaben z.B. über:
  - Arbeitsbereiche, Arbeitsplatz, Tätigkeit
  - Gefahren für Mensch und Umwelt

- Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln und hygienische Maßnahmen
- Verhalten im Gefahrfall
- Erste Hilfe
- sachgerechte Entsorgung
- Beschäftigte anhand der Betriebsanweisung unterweisen.
- Jugendliche dürfen auch für Ausbildungszwecke nicht beschäftigt werden.
- Arbeiten mit anderen Gewerken koordinieren, um zu vermeiden, dass Unbeteiligte gefährdet werden.
- Arbeitsbereiche abgrenzen und mit Warnschildern kennzeichnen ⑥.
- Die Arbeiten sind unter Leitung eines sachkundigen Aufsichtsführenden auszuführen (Sachkundenachweis). Dieser muss während der Arbeiten ständig anwesend sein.
- Unbeschichtete Asbestzementprodukte an der bewitterten Oberfläche mit staubbindenden Mitteln besprühen oder mit Wasser feucht halten ①.
- Befestigungen sorgfältig lösen. Bauteile möglichst zerstörungsfrei ausbauen und nicht aus Überdeckungen oder über Kanten ziehen.
- Befestigungsmittel, Bruch- und Kleinteile, Dichtungsschnüre usw. in Behältern sammeln. Behälter kennzeichnen.
- Keine Schuttrutschen verwenden. Material nicht werfen, sondern von Hand oder mit Hebezeug transportieren.
- Bei Arbeiten an Außenwandbekleidungen Planen oder Folien zum Auffangen und Sammeln herabfallender Bruchstücke auslegen.

- Nach dem Entfernen der Asbestzementprodukte Untergrund gründlich absaugen oder feucht reinigen.
- Nur geprüfte Industriestaubsauger der Staubklasse H mit Eignung für den Einsatz verwenden.
- Ausgebauete Asbestzementprodukte nicht wieder verwenden.
- Asbestabfälle nicht zerkleinern.

### Vorsorgeuntersuchungen

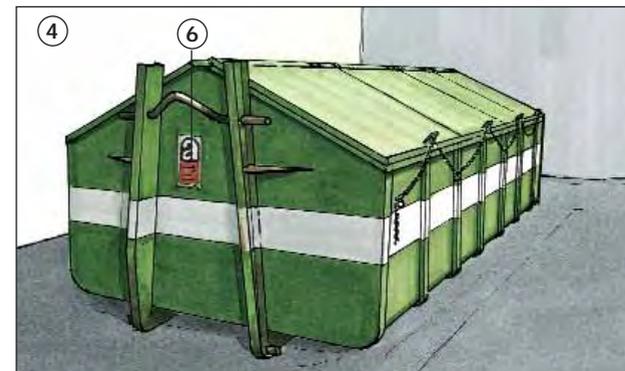
- Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen „Asbesthaltiger Staub“ und „Atemschutzgeräte“ veranlassen.

### Zusätzliche Hinweise für Arbeiten auf Dächern

- Bei Arbeiten auf Wellplattendächern lastverteilende Beläge oder Laufstege benutzen.
- Bei einer Absturzhöhe von mehr als 3,00 m Absturzsicherungen vorsehen.
- Nach Arbeiten an Dächern Dachrinnen reinigen und anschließend spülen.

### Zusätzliche Hinweise für Arbeiten in Innenräumen

- Arbeitsräume geschlossen halten.
- Nach Beendigung der Arbeiten sämtliche Oberflächen gründlich absaugen und feucht wischen.
- Vor Freigabe des Raumes einen mindestens 30-fachen Luftwechsel durchführen.
- Können die Asbestzementprodukte nicht zerstörungsfrei ausgebaut werden, sind Raumabschottung und Unterdruckhaltung erforderlich. Außerdem ist eine Einkammerschleuse als Verbindung zum Arbeitsbereich zu verwenden.
- Benutzte Arbeitsmittel, z.B. Gerüste, durch Absaugen reinigen.



### Persönliche und hygienische Schutzmaßnahmen

- Schutzanzug ② und Atemschutz mindestens mit Partikelfilter P2 oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 ③ verwenden.
- Schutzkleidung bei Arbeitsunterbrechungen absaugen.
- Schutzkleidung und Atemschutz im Freien ablegen, um Verschmutzung der Unterkünfte zu vermeiden.
- Einweganzüge nach Schichtende in besonders gekennzeichneten Behältern sammeln.
- Straßenkleidung getrennt von Arbeitskleidung aufbewahren.
- Bei Arbeitsunterbrechungen Hände sorgfältig reinigen, nach Arbeitende gründlich duschen.
- In Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen.

### Beschäftigungsbeschränkungen

- Beim Umgang mit Asbestzementprodukten
  - dürfen Jugendliche sowie werdende und stillende Mütter nicht beschäftigt werden,
  - ist eine leistungsabhängige Entlohnung unzulässig.



### Abfallbehandlung

- Ausgebauete Asbestzementprodukte in geeigneten Behältern wie reißfesten Kunststoffsäcken, Big-Bags, geschlossenen oder mit Planen abgedeckten Containern ④ sammeln, lagern und entsorgen.
- Behälter kennzeichnen ⑥ und gegen den Zugriff Unbefugter sichern.
- Asbestzementabfälle nur auf dafür zugelassenen Deponien staubfrei einlagern.
- Bei der Deponie Erkundigungen über weiter gehende Forderungen einholen.

### Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“  
BGV C22 „Bauarbeiten“  
BGR 190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“  
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)  
BGI 664 „Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“  
Technische Regeln Gefahrstoffe  
TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“

# Schwach gebundene Asbestprodukte



D 80



Von schwach gebundenen Asbestprodukten können auch in eingebautem Zustand Gesundheitsgefahren ausgehen, z.B. bei Beschädigung der Oberfläche. Durch Luftzirkulation können erhebliche Fasermengen freigesetzt und dadurch auch benachbarte Räume kontaminiert werden.

## Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

- Jeder Umgang mit Asbest ist der Aufsichtsbehörde und der Berufsgenossenschaft schriftlich mitzuteilen.
- Gefährdungsbeurteilung mit Arbeitsplan aufstellen und zusammen mit der Mitteilung der zuständigen Behörde (z.B. Gewerbeaufsichtsamt) vorlegen.

- Angaben z.B. über:
  - Art und Dauer der Arbeiten
  - Arbeitsablauf und vorgesehene technische Schutzmaßnahmen
  - persönliche Schutzausrüstungen
  - Dekontamination der Beschäftigten
  - Abfallbehandlung und Entsorgung
- Betriebsanweisung aufstellen mit Angaben z.B. über:
  - Arbeitsbereiche, Arbeitsplatz, Tätigkeit
  - Gefahren für Mensch und Umwelt
  - Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln und hygienische Maßnahmen
  - Verhalten im Gefahrfall
  - Erste Hilfe
  - sachgerechte Entsorgung
- Beschäftigte anhand der Betriebsanweisung unterweisen.
- Arbeiten mit anderen Gewerken koordinieren, um zu vermeiden,

dass Unbeteiligte gefährdet werden.

- Arbeitsbereiche abgrenzen und mit Warnschildern kennzeichnen ①.
- Die Arbeiten sind unter Leitung eines sachkundigen Aufsichtsführenden auszuführen. Dieser muss während der Arbeiten ständig anwesend sein.
- Arbeitsbereiche staubdicht abschnitten. Abgeschnittene Bereiche unter Unterdruck halten.
- Arbeitsbereiche nur über Personenschleusen mit ausreichender Be- und Entlüftung sowie kontrollierter Unterdruckhaltung betreten bzw. verlassen.
- Abzubrechendes Asbest oder asbesthaltige Materialien vor dem Abtragen mit Wasser weitgehend durchfeuchten. Gegebenenfalls das Nässen mehrmals wiederholen.



- Spritzasbest direkt am Entstehungsort absaugen. Nur geeignete und durch Messung oder anerkannte Prüfbescheinigung ausreichend filternde Sauggeräte verwenden.
- Ausgebauete und verpackte Asbestprodukte nur über Materialschleuse aus dem Arbeitsbereich heraustransportieren.
- Asbestmaterial nicht schreddern oder anders mechanisch zerkleinern.
- Ausgebauten Spritzasbest mit Zement oder anderen hydraulischen Bindemitteln in einem geschlossenen Aufbereitungssystem verfestigen.
- Verbleibende Asbestfaserückstände auf rauen Bauteiloberflächen durch Restfaserbindemittel, Anstrich oder aufgesprühte Beschichtung binden.
- Arbeitsbereiche nach Beendigung der Arbeiten reinigen. Die End- bzw. Feinreinigung erst durchführen, wenn sich der Reststaub in der Luft abgelagert hat, frühestens jedoch nach 12 Stunden.
- Personen- und Materialschleusen nach Schichtende feucht reinigen.
- Für Reinigungsarbeiten nur zugelassene und geprüfte Industriestaubsauger der Staubklasse H mit Eignung für den Einsatz verwenden.

- Beim Entfernen von Spritzasbest in größerem Umfang Hochleistungs-Vakuumsauggeräte verwenden ②.
- Asbest- oder asbesthaltige Abfälle sowie verbrauchte Arbeitsmittel wie Einweganzüge in gekennzeichneten Behältern sammeln.
- Abfälle auf zugelassenen Deponien so einlagern und abdecken, dass keine Asbestfasern in die Umwelt gelangen.
- Bei der Deponie Erkundigungen über weiter gehende Forderungen einholen.

## Vorsorgeuntersuchungen

- Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen „Asbesthaltiger Staub“ und „Atemschutzgeräte“ veranlassen.

## Persönliche und hygienische Schutzmaßnahmen

- Bei sämtlichen Tätigkeiten, einschließlich der Endreinigung, und bei der Abfallbeseitigung Atemschutzgeräte ③ benutzen. Als Atemschutz kommen in Frage:
  - bei Arbeiten geringen Umfanges oder bei Probenahmen Filtergeräte mindestens mit Partikelfilter P2 oder partikel- filternde Halbmasken FFP2,



- bei allen anderen Arbeiten Filtergeräte mit Partikelfilter P3 in Verbindung mit Vollmasken und Gebläseunterstützung.
- Nur einteilige Schutzanzüge verwenden ④.
- Schutzanzüge nur innerhalb der Personenschleuse ausziehen. Zuvor anhaftenden Staub durch Abwaschen oder Absaugen vollständig entfernen. Dabei Atemschutz nicht ablegen.
- In Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen.

## Beschäftigungsbeschränkungen

- Beim Umgang mit schwach gebundenen Asbestprodukten
  - dürfen Jugendliche sowie werdende und stillende Mütter nicht beschäftigt werden,
  - ist eine leistungsabhängige Entlohnung unzulässig.

## Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
 BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“  
 BGR 190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“  
 Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)  
 Technische Regeln Gefahrstoffe TRGS 519 „Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“  
 BGI 664 „Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“

# Mineralwolle-Dämmstoffe

Glaswolle, Steinwolle, Schlackenwolle



D 169



Mineralwolle-Dämmstoffe sind insbesondere als Glas- oder Steinwolle bekannt. Es handelt sich um künstliche Mineralfasern (KMF-Dämmstoffe), die bis zu 7% Kunstharz zur Formgebung und etwa 1% Öle zur Staubbindung enthalten.

Beim Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen muss zwischen sog. „alten“ und „neuen“ Produkten unterschieden werden. Unter „alten“ Mineralwolle-Dämmstoffen werden Produkte zusammengefasst, die als krebserzeugend gelten. Dazu gehören insbesondere Produkte, die vor 1996 hergestellt und eingebaut worden sind. Seit 1996 werden Produkte hergestellt, die als unbedenklich

gelten. Die Umstellung erfolgte schrittweise, bis 2000 wurden neben unbedenklichen Fasern auch Mineralfasern hergestellt, bei denen eine krebserzeugende Wirkung nicht ausgeschlossen werden kann. Der Verdacht kann nur durch einen Einzelnachweis widerlegt werden.



Seit dem 01. 06. 2000 dürfen in Deutschland nur noch KMF-Dämmstoffe produziert und verarbeitet werden, die nach der Gefahrstoffverordnung als unbedenklich (frei von Krebsverdacht) gelten.

## Umgang mit „neuen“ Mineralwollen (frei von Krebsverdacht)

### Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

Auch beim Umgang mit neuen Produkten kann es durch gröbere Fasern (Faserbruchstücke) zu Haut-, Augen- oder Atemwegsreizungen kommen. Es sind deshalb folgende Mindestmaßnahmen zu beachten:

- Vorkonfektionierte oder kaschierte Mineralwolle-Dämmstoffe bevorzugen.
- Verpackte Dämmstoffe erst am Arbeitsplatz auspacken. Material nicht werfen.
- Für gute Durchlüftung am Arbeitsplatz sorgen. Das Aufwirbeln von Staub vermeiden.
- Auf fester Unterlage mit Messer und Schere schneiden.
- Keine schnell laufenden, motorbetriebenen Sägen ohne Absaugung verwenden.
- Arbeitsplatz sauber halten, regelmäßig reinigen. Staub saugen statt kehren.
- Verschnitte und Abfälle in geeigneten Behältnissen, z. B. Plastiksäcken, sammeln. Beim Verschließen der Säcke die Luft nicht herausdrücken.
- Eingebaute Dämmstoffe möglichst zerstörungsfrei ausbauen.

### Persönliche und hygienische Schutzmaßnahmen

- Locker sitzende, geschlossene Arbeitskleidung und ggf. Handschuhe tragen.
- Bei starker Staubeentwicklung oder Überkopparbeiten Schutzbrille benutzen. Zum Schutz von Atemwegsreizungen vorsorglich Halbmaske mit P1-Filter oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP 1 tragen ①.

- Bei empfindlicher Haut Schutzcreme oder Lotion verwenden.
- Nach Beendigung der Arbeiten Staub abwaschen.

### Umgang mit „alten“ Mineralwolle-Dämmstoffen

Sie gelten als krebserzeugend. Kontakt besteht z. B. bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten.

### Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

Neben den Mindestschutzmaßnahmen gilt zusätzlich:

- Gefährdungsbeurteilung erstellen und dokumentieren.
- Aufnahme in das Gefahrstoffverzeichnis
- Betriebsanweisung erstellen. Beschäftigte vor Beginn der Arbeiten, mindestens jedoch einmal jährlich über die Gefahren und möglichen Schutzmaßnahmen unterweisen. Unterweisung schriftlich festhalten.
- Zahl der Arbeitnehmer auf ein Mindestmaß begrenzen.
- Gefährdeten Bereich von anderen Arbeitsbereichen abgrenzen und kennzeichnen (Verbotsschilder P 06 „Zutritt für Unbefugte verboten“)
- Räume geschlossen halten, um Kontamination angrenzender Bereiche zu vermeiden.
- Bei Arbeiten in Innenräumen schwer zu reinigende Einrichtungsgegenstände, Teppichböden usw. mit Folie abdecken.
- Abgesaugte Luft darf nur nach ausreichender Reinigung zurückgeführt werden. Dies ist z. B. gewährleistet, wenn geprüfte Industriestaubsauger der Staubklasse H verwendet werden.
- Abfälle staubdicht verpacken und kennzeichnen.

### Persönliche und hygienische Schutzmaßnahmen

Neben bzw. an Stelle von den persönlichen und hygienischen Schutzmaßnahmen bei „neuen“ Mineralwolle-Dämmstoffen gilt zusätzlich

- Atmungsaktiven Schutzzug tragen (Typ 5)
- Atemschutz (Halbmaske) mit P2-Filter oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP 2 verwenden.
- Rauch-/Schnupfverbot am Arbeitsplatz.
- Waschmöglichkeit bzw. bei umfangreichen Arbeiten getrennte Umkleieräume für Straßen- und Arbeitskleidung, Waschraum mit Dusche (Schwarz-Weiß-Anlage) vorsehen.

### Entsorgung

- Für die Festlegung des zulässigen Entsorgungsweges müssen Mineralfaserabfälle den Abfallarten des Europäischen Abfallkataloges (EAK) zugeordnet werden.
- In den einzelnen Bundesländern gelten für die Entsorgung landesspezifische Regelungen. Die korrekte Zuordnung der Abfallart muss daher bei der örtlichen, für die Entsorgung zuständigen Behörde erfragt werden.
- Mineralfaserabfälle sind am Entstehungsort staubdicht zu verpacken und ggf. zu befeuchten. Für den Transport sind geschlossene Behältnisse (z. B. reißfeste PE-Säcke, Big-Bags) zu verwenden.

### Vorsorgeuntersuchungen

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen beim Tragen von Atemschutzgeräten veranlassen.

#### Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGR A1 „Grundsätze der Prävention“  
BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“  
BGR 190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“  
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV)  
Technische Regeln Gefahrstoffe TRGS 521 „Faserstäube“



## Hier erhalten Sie weitere Informationen

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft  
Prävention

**Service-Hotline: 01803 987001**

**Internet: [www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)**

## In dieser Reihe sind folgende Merkhefte erschienen:

### **Abbrucharbeiten**

Abruf-Nr. BGI 665

### **Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Bau**

Abruf-Nr. BGI 5081

### **Betonerhaltungs-, Bautenschutz-, Isolierarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5082

### **Dacharbeiten**

Abruf-Nr. BGI 656

### **Feuerfestbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5083

### **Gebäudereinigungsarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 659

### **Gerüstbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5101

### **Glaser- und Fensterbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5084

### **Hausschornsteinbau- und Schornsteinfegerarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5085

### **Hochbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 530

### **Innenausbau und Verputzarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5086

### **Installationsarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 531

### **Maler- und Lackiererarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 639

### **Steinbearbeitung, Steinverarbeitung**

Abruf-Nr. BGI 5087

### **Tiefbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5103

### **Turm- und Schornsteinbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 525

### **Wand- und Bodenbelagarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5088

### **Zimmerer- und Holzbuarbeiten**

Abruf-Nr. BGI 5089

Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft

Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin  
Tel.: 030 85781-0  
Fax: 030 85781-500  
[www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)  
[info@bgbau.de](mailto:info@bgbau.de)