



Gefährdungsbeurteilung:

Gefährdungsfaktor - Absturz

1.6 Absturz

Absturz ist das Herabfallen von Personen auf eine tiefer gelegene Fläche oder einen Gegenstand. Als Absturz gilt auch das Durchbrechen durch eine nicht tragfähige Fläche oder das Hineinfallen und das Versinken in flüssigen oder körnigen Stoffen.

Abstürze sind möglich aufgrund natürlicher oder baulicher Gegebenheiten, z. B. in Arbeitsstätten, oder bei Benutzung von Arbeitsmitteln. Das Thema Absturz ist deshalb im Arbeitsschutzrecht sowohl in der Arbeitsstättenverordnung als auch in der Betriebssicherheitsverordnung Regelungsinhalt.

Abstürze sind vor allem wegen der Schwere der Verletzungen ein Unfallschwerpunkt. In den letzten Jahren lag der Anteil der tödlichen Absturzunfälle an der Gesamtzahl der tödlichen Arbeitsunfälle bei circa 10 %.

1.6.1 Art der Gefährdungen und deren Wirkungen

Abstürze entstehen durch

- **Zusammenbrechen oder Durchbrechen** eines hoch gelegenen Standplatzes (unzureichende Tragfähigkeit); dies kann ausgelöst werden durch
 - das Einwirken zu großer Kräfte, zum Beispiel Überlastung durch Personen und/oder Gegenstände (Werkzeuge, Material), Sturm, Kollision mit Kranen oder Baumaschinen,
 - Materialversagen, zum Beispiel durch unzureichende Dimensionierung der Gesamtkonstruktion oder einzelner Teile (z. B. nicht durchtrittsichere Bauteile), durch Verschleiß oder Korrosion.
- **Umkippen, Wegrutschen oder Wegrollen** eines hoch gelegenen Standplatzes (unzureichende Standfestigkeit); Beispiele sind:
 - Umkippen eines Gerüsts
 - Wegrutschen einer Leiter
 - Wegrollen einer fahrbaren Arbeitsbühne
 - Verrutschen einer Abdeckung über einer Bodenöffnung
- **Fallen, Kippen oder Rutschen** einer Person über eine beziehungsweise von einer Absturzkante (sicherheitstechnische Einrichtungen fehlen oder werden nicht wirksam); der Absturz kann zum Beispiel ausgelöst werden durch
 - zu weites Hinauslehnen,
 - Angestoßen werden,
 - Stolpern, Ausrutschen,
 - fehlende Wahrnehmung einer Absturzkante,
 - Gesundheitsstörung.

Unfallbegünstigend können die auszuführenden Tätigkeiten sowie das Arbeitsumfeld wirken, zum Beispiel durch Zwangshaltungen, Heben und Tragen schwerer Lasten, Witterung oder unzureichende Sichtverhältnisse.

1.6.2 Grenzwerte, Beurteilungskriterien

Entscheidend für die Schwere eines Unfalls ist neben der **Absturzhöhe** unter anderem die **Beschaffenheit der tiefer liegenden Fläche (Aufrefffläche)**. So sind bei einem Absturz, zum Beispiel auf harte, pfahlförmige oder scharfkantige Oberflächen, schwere oder tödliche Verletzungen auch bei geringen Absturzhöhen möglich.

Absturzhöhe ist der senkrechte Höhenunterschied zwischen der Standfläche bzw. der **Absturzkante** und der angrenzenden tiefer liegenden ausreichend großen und tragfähigen Fläche (Aufrefffläche).

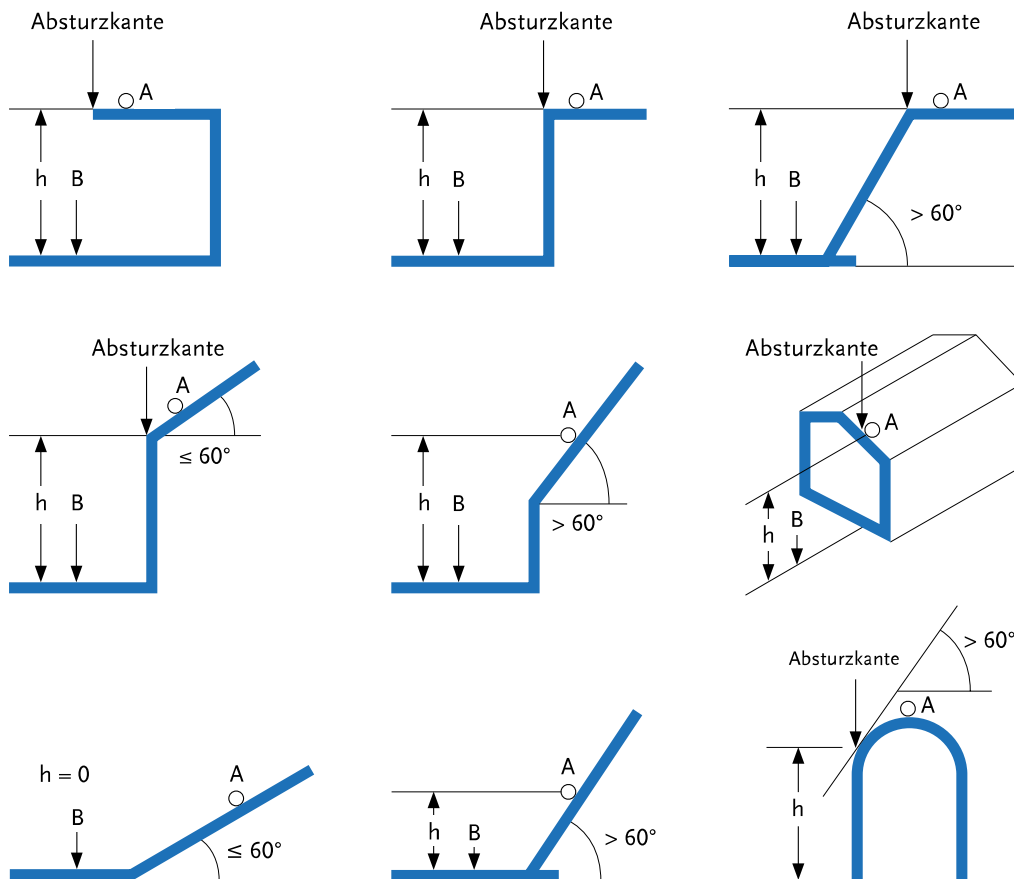


Abbildung 1.6-1. Absturzkanten und Absturzhöhen (h) nach ASR A2.1

Durch Absturz können auch Gefährdungen durch **Hineinfallen** und das **Versinken in flüssigen oder körnigen Stoffen** bestehen. Neben der Gefahr des Ertrinkens oder Ersticken können weitere Gefährdungen aufgrund chemischer oder physikalischer Eigenschaften des jeweiligen Stoffs bestehen.

Nach [ASR A2.1](#) wird davon ausgegangen, dass eine **Gefährdung durch Absturz** besteht, wenn eine Absturzhöhe von mehr als 1,0 m vorhanden ist.

Gefährdungsbeurteilung

Bereits bei geringeren Absturzhöhen sind Gefährdungsbeurteilungen erforderlich, wenn sich Arbeitsplätze und Verkehrswege 0,2 bis 1,0 m oberhalb einer angrenzenden Fläche befinden oder die Gefährdung des Abrutschens besteht. Abrutschen ist das unkontrollierte Abgleiten auf geneigten Flächen über eine Absturzkante.

Unabhängig von Absturzhöhen ist eine Gefährdungsbeurteilung erforderlich, wenn die Gefährdung des Hineinfallens oder Versinkens in Stoffen besteht.

Grundlagen für die Ermittlung und die **Bewertung der Absturzgefährdung** für die jeweilige Tätigkeit sind in [TRBS 2121](#) und in [ASR A2.1](#) beschrieben.

Bei der Gefährdungsbeurteilung sind insbesondere zu berücksichtigen

- die räumlichen und betrieblichen Gegebenheiten,
- die **Absturzhöhe**,
- die Beschaffenheit der tiefergelegenen **Auffreffläche**:

zum Beispiel

- Schüttgüter (versinken, ersticken),
- Wasser (versinken, ertrinken),
- Beton (harter Aufschlag),
- Bewehrungsanschlüsse (aufspießen),
- Behälter mit Flüssigkeiten (versinken, ertrinken, Gefährdungen durch Flüssigkeit),

- Gegenstände oder Maschinen einschließlich deren bewegter Teile auf der Auftrefffläche,
- die Beschaffenheit des **Standplatzes** (Neigungswinkel), der Standfläche (zum Beispiel Rutschhemmung, Ebenheit),
- der **Abstand zur Absturzkante**,
- Art, Umfang und Häufigkeit der **auszuführenden Tätigkeit**, körperliche Belastung:
zum Beispiel
 - Arbeiten mit Zwangshaltungen,
 - Benutzung von Werkzeugen,
 - Mitführen von Lasten,
 - körperlich leichte oder schwere Arbeiten,
 - kurzzeitige oder lang anhaltende,
 - einmalige oder häufige Tätigkeiten.
- Beschaffenheit der **Arbeitsumgebung**:
zum Beispiel
 - Sichtverhältnisse und Erkennbarkeit der Absturzkante (Beleuchtung, Tageszeit, Blendwirkung durch helle Flächen oder Gegenlicht, Markierungen),
 - Witterungseinflüsse (Sturm, Eis und starker Schneefall),
 - Vibration,
 - äußere Krafteinwirkungen,
 - gleichgewichtsbeeinflussende Faktoren.

1.6.3 Arbeitsschutzmaßnahmen

Rangfolge von Arbeitsschutzmaßnahmen

Bei der Rangfolge von Arbeitsschutzmaßnahmen sind die Grundsätze des § 4 Arbeitsschutzgesetz zu berücksichtigen. Bauliche und technische Maßnahmen haben Vorrang vor organisatorischen und individuellen Maßnahmen.

Gefährdungen durch Absturz vermeiden

Gefährdungen durch Absturz können vermieden werden, wenn Höhenunterschiede, Absturzkanten und tiefer liegende Flächen im Umfeld von Arbeitsplätzen, Verkehrswegen, Standplätzen, Bedienplätzen an Arbeitsmitteln und Anlagen vermieden werden, zum Beispiel

- bei der Planung von Gebäuden technische Gebäudeausrüstung nicht auf Dächern oder zumindest mit einem ausreichend großen Abstand zu Absturzkanten anordnen,
- Bedienelementen und Einrichtungen für Betrieb und Instandhaltung in einer Höhe anordnen, die von einem ebenerdigen Standplatz erreichbar ist,
- Pflanzen mit begrenzter Wuchshöhe auswählen, zum Beispiel im Obstanbau.

Gefährdungen durch Absturz können auch vermieden werden, wenn die Arbeiten mit Absturzgefahren vermieden werden können, zum Beispiel

- Automatisierung und Robotereinsatz zur Fassadenreinigung,
- Einsatz von Sensoren oder Kamertechnik für Fernüberwachung.

Ist dies nicht möglich, sind mögliche Maßnahmen in der angegebenen Rangfolge:

- **Absturzsicherung:**
Einrichtung, die den Absturz verhindert, als kollektive technische Schutzmaßnahme
- **Auffangeinrichtung:**
Einrichtung, die abstürzende Personen auffängt und vor tieferem Absturz schützt als kollektive technische Schutzmaßnahme
- **Sicherung von Gefahrenbereichen:**
Sicherung von Gefahrenbereichen gegen unbefugten Zutritt als kollektive technische und organisatorische Schutzmaßnahme
- **Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA):**
Sicherungssystem für eine Person an einer Anschlagvorrichtung und zwar in der Weise, dass ein Absturz entweder verhindert oder die Person aufgefangen wird, als individuelle Schutzmaßnahme

Ortsfeste Einrichtungen

Für wiederkehrende Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen sind in der Regel ortsfeste Arbeitsplätze und Zugänge (Verkehrswege) zu schaffen, zum Beispiel Reinigungsbalkone, Befahranlagen, Laufstege, Treppen und Steigleitern (DIN EN ISO 14122, Teil 1 – 4; DIN 28017, Teil 1 – 5; [ASR A1.8](#), [ASR A2.1](#)).

Zeitweilige Einrichtungen

Für zeitweilige Arbeiten auf hochgelegenen Arbeitsplätzen können zeitweilige Einrichtungen genutzt werden, beispielsweise Gerüste, Hubarbeitsbühnen, Arbeitsplattformnetze oder fahrbare Arbeitsbühnen.

[Anhang 1, Abschnitt 3, Betriebsicherheitsverordnung \(BetrSichV\)](#) nennt Mindestanforderungen für die Verwendung von Arbeitsmitteln bei zeitweisigen Arbeiten auf hoch gelegenen Arbeitsplätzen. Dies betrifft vor allem die Benutzung von Leitern und Gerüsten sowie die Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen. Diese Anforderungen werden durch die Technischen Regeln für Betriebssicherheit [TRBS 2121](#) - Gefährdung von Personen durch Absturz, Allgemeine Anforderungen und Teil 1 bis Teil 4, konkretisiert.

Absturzsicherungen bei Bauarbeiten

Wegen der besonderen Verhältnisse des Baubetriebs sind nach Nr. 5.2 des Anhangs der Arbeitsstättenverordnung in Verbindung mit Nr. 2.1 des Anhangs der Arbeitsstättenverordnung und nach [ASR A2.1](#) Absturzsicherungen bei Bauarbeiten bei unterschiedlichen Absturzhöhen erforderlich:

- unabhängig von der Absturzhöhe Arbeitsplätzen auf Baustellen am und über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann,
- unabhängig von der Absturzhöhe Verkehrswegen auf Baustellen über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann
- bei mehr als 1,00 m Absturzhöhe an freiliegenden Treppenläufen und -absätzen, Wandöffnungen, an allen übrigen Verkehrswegen sowie an Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen,
- bei mehr als 2,00 m Absturzhöhe an allen übrigen Arbeitsplätzen.

Für Verkehrswege auf Baustellen, die nicht in Nr. 5.2 Abs. 2 des Anhangs der Arbeitsstättenverordnung genannt sind, sind Maßnahmen gegen Absturz ab einer Absturzhöhe von mehr als 1,00 m erforderlich. Die „übrigen Arbeitsplätze“ und die übrigen Verkehrswege“ sind also nicht mehr gleich geregelt. Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen müssen deshalb unterschieden und zeitlich, räumlich und tätigkeitsbezogen festgelegt werden. Im Zuge des Baufortschritts verändern sich häufig die Anordnung sowie die Größe bzw. die Abmessungen von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen. Der Aufwand für die tätigkeitsbezogene Festlegung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen reduziert sich, wenn Maßnahmen gegen Absturz einheitlich ab einer Absturzhöhe von 1,00 m erfolgt.

Bei einer Absturzhöhe bis zu 3,00 m ist eine Absturzsicherung entbehrlich an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern und Geschossdecken von baulichen Anlagen mit bis zu 22,5 Grad Neigung und nicht mehr als 50,00 m² Grundfläche, sofern die Arbeiten von hierfür fachlich qualifizierten und körperlich geeigneten Beschäftigten ausgeführt werden und diese besonders unterwiesen sind. Die Absturzkante muss für die Beschäftigten deutlich erkennbar sein.

Auswahl von Schutzmaßnahmen

Im Ergebnis der Bewertung der Absturzgefährdung sind die jeweils erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen.

Hoch gelegene Arbeitsplätze und deren Zugänge sollten so beschaffen sein, dass bei bestimmungsgemäßer Nutzung keine Absturzgefahr besteht. Deshalb sind zwangsläufig wirkende Einrichtungen wie Geländer, ortsfeste Arbeitsbühnen, Laufstege, Abdeckungen oder Seitenschutz stets vorrangig anzuwenden.

Grundsätze für die Auswahl von Maßnahmen

- Es dürfen nur Schutzmaßnahmen angewendet werden, die für die gegebenen Bedingungen geeignet sind und Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten auf hoch gelegenen Arbeitsplätzen gewährleisten.
- Die fachgerechte Planung und Ausführung aller Arbeiten beim Errichten und Einrichten von hoch gelegenen Arbeitsplätzen und deren Zugängen ist sicherzustellen.
- Die Prüffristen sind einzuhalten und darüber hinaus sind regelmäßige Kontrollen (Sichtprüfungen), zum Beispiel auf bauliche Veränderungen oder Verschleißerscheinungen, durchzuführen.

- Für erforderliche Veränderungen und Umbauten von Absturzsicherungen (z. B. Gerüste auf Baustellen im Zuge des Baufortschritts) sollen Regelungen für eine planmäßige und koordinierte Umsetzung getroffen werden.
- Die Beschäftigten sind regelmäßig zu unterweisen und zur Akzeptanz der Schutzmaßnahmen zu motivieren.

Maßnahmen zur Gewährleistung der Tragfähigkeit

Maßnahmen zur Gewährleistung der Tragfähigkeit von hoch gelegenen Arbeitsplätzen und deren Zugängen (beispielsweise gefordert in DIN EN ISO 14122 Teil 1–4, DIN EN 12810, DIN EN 12811, DIN 4420-1):

- ausreichende Bemessung der Gesamtkonstruktion und der tragenden Einzelteile entsprechend der zu erwartenden Nutzung
- Bau beziehungsweise Aufbau entsprechend den Vorschriften und den Informationen/Anleitungen des Herstellers
- Überprüfen des Objekts auf sichtbare Mängel, zum Beispiel durch Verschleiß, Alterung, Korrosion
- Einhalten der zulässigen Belastungsgrenzwerte

Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit

Maßnahmen zur Gewährleistung der Standsicherheit von hoch gelegenen Arbeitsplätzen und deren Zugängen (beispielsweise gefordert in DIN EN ISO 14122 Teil 1–4, DIN EN 12810, DIN EN 12811, DIN 4420-1):

- tragfähiger Untergrund, zum Beispiel beim Aufstellen von Leitern oder Gerüsten
- ausreichende und funktionssichere Verankerung oder Kippsicherung, zum Beispiel bei Gerüsten
- stabile Schwerpunktlage, zum Beispiel bei Leitern durch Wahl eines geeigneten Anstellwinkels
- ausreichende und funktionssichere Feststelleinrichtungen, zum Beispiel bei Fahrgerüsten
- Berücksichtigung möglicher äußerer Einwirkungen, zum Beispiel Sturm, starker Regen, Frost, Erschütterungen durch Sprengen, Fahrzeugverkehr oder Rammen

Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit an Absturzkanten und Öffnungen

Absturzsicherungen

Absturzsicherungen sind kollektive Einrichtungen, die ein Abstürzen von Personen zwangsläufig verhindern, zum Beispiel Abdeckungen, Brüstungen, Umwehungen oder Seitenschutz. Sie können auftretende Kräfte aufnehmen und ableiten und sind vorrangig vor allen anderen Maßnahmen zum Schutz vor Absturz anzuwenden.

Umwehungen

ASR A2.1 enthält Gestaltungsregeln für Umwehungen, zum Beispiel:

- Mindesthöhe:
 - 1,00 m für Absturzhöhen bis 12,00 m
 - 1,10 m für Absturzhöhen über 12,00 m
- Schutz vor Hindurchfallen ist durch Stäbe, Knieleisten, Gitter, feste Ausfüllungen oder ähnliches zu gewährleisten.
- Bei senkrechten Zwischenstäben darf der Abstand höchstens 18 cm betragen.
- Bei Knieleistengeländern dürfen die Abstände Handlauf - Knieleiste und Knieleiste - Fußleiste jeweils höchstens 50 cm betragen.
- Offene Umwehungen müssen Fußleisten von 5 cm Höhe oder einen anderen gleichwertigen Schutz aufweisen; Ausnahme: Treppen.
- Bei Gebäuden, in denen mit dauernder oder häufiger Anwesenheit von Kindern gerechnet werden muss, sind in der Regel geringere Abstände erforderlich.

Die [DGUV Information 201-023](#) beschreibt Anforderungen an den Einsatz von Seitenschutz, Randsicherungen, Umwehungen und Brüstungen. Seitenschutz in Arbeits- und Schutzgerüsten und Schutzwände in Dachfanggerüsten werden in DIN 4420-1 beschrieben.

Seitenschutz

Die im Bauwesen am häufigsten angewandte Form der Umwehung ist der Seitenschutz. DIN EN 12811-1 und [DGUV Information 201-023](#) (bisher BGI 807) enthalten unter anderem folgende Gestaltungsregeln:

- Bestandteile: Geländerholm, Zwischenseitenschutz (DIN EN 12811), Bordbrett

- Gesamthöhe an der Oberkante: mindestens 1,00 m
- Der Zwischenseitenschutz ist zwischen Geländerholm und Bordbrett angebracht und kann bestehen aus:
 - einem oder mehreren Zwischenholmen,
 - einem Rahmen,
 - einem Rahmen, dessen Oberkante der Geländerholm bildet,
 - einem Geflecht nach DIN EN 1263-1 mit einer Maschenweite von höchstens 10 cm.
- Abstand Geländerholm - Zwischenholm und Zwischenholm - Bordbrett: jeweils nicht größer als 0,47 m
- Oberkante des Bordbretts mindestens 0,15 m über der zugehörigen Belagebene
- Alle verwendeten Teile müssen in eingebautem Zustand gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein.
- Bei Verwendung von Teilen, die nicht der Regelausführung entsprechen, ist ein Brauchbarkeitsnachweis erforderlich.

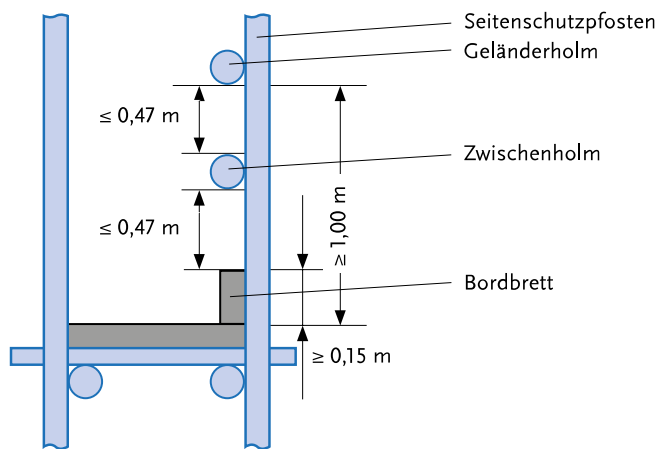


Abbildung 1.6-2. Seitenschutz mit Zwischenholm nach DIN EN 12 811

Abdeckungen

Öffnungen, zum Beispiel in Gruben oder Decken, können außer durch feste oder abnehmbare Geländer auch durch Abdeckungen, zum Beispiel nach [ASR A2.1](#), gesichert werden.

Abdeckungen, zum Beispiel Luken-, Schacht-, Rutschen-, Gruben-, Falltüren, müssen so gestaltet und installiert sein, dass sich hierdurch keine Stolpergefahren ergeben und sie der Nutzungsart entsprechend tragfähig sind. Sie müssen sicher zu handhaben und gegen unbeabsichtigtes Bewegen (Auf- und Zuklappen, Verschieben) zu sichern sein. Diese Forderung ist zum Beispiel dann erfüllt, wenn

- Abdeckungen von gesicherten Standplätzen aus geöffnet werden können,
- klappbare Abdeckungen in geöffnetem Zustand festgestellt werden können oder
- Abdeckungen, für deren Betätigung eine Kraft von mehr als 250 N erforderlich ist, mit entsprechenden Hilfseinrichtungen, z. B. zusätzlich mit Gewichtsausgleich, hydraulisch betätigten Hubvorrichtungen oder Gasdruckfedern, ausgestattet sind.

Bewegliche Abdeckungen und Umwahrungen dürfen nur aus der Schutzstellung gebracht werden, wenn dies betrieblich erforderlich ist und andere Schutzmaßnahmen getroffen sind. Sie müssen in der Schutzstellung gesichert werden können und dürfen sich nicht in Richtung der Absturzkante öffnen lassen.

Auffangeinrichtungen

Lassen sich aus arbeitstechnischen Gründen Absturzsicherungen nicht verwenden, sind nach [Anhang 1, Nummer 3.1.5 Betriebssicherheitsverordnung \(BetrSichV\)](#) und [Nr. 4.2 ASR A2.1](#) an deren Stelle Einrichtungen zum Auffangen abstürzender Personen (Auffangeinrichtungen) erforderlich. Einrichtungen zum Auffangen abstürzender Personen sind zum Beispiel:

- Randsicherung ([DGUV Information 201-023](#))
- Fang- und Dachfanggerüste (DIN 4420-1)
- Dachschutzwände auf geneigten Flächen ([DGUV Information 201-023](#))
- Schutznetze ([DGUV Regel 101-011](#), DIN EN 1263)

Einsatzgrenzen

Maximaler Höhenunterschied zwischen Absturzkante bzw. Arbeitsplatz/Verkehrsweg und Aufprallfläche:

- Dachfanggerüst: 1,50 m
- alle sonstigen Fanggerüste: 2,00 m
- Schutznetze: 6,00 m, bzw. 3,00 m im Randbereich
- Arbeitsplattformnetze: 2,00 m

Belagteile sind dicht zu verlegen und um Bauwerksecken ist der Belag in voller Breite herumzuführen.

Fanggerüste

Fanggerüste kommen an annähernd horizontalen Absturzkanten zum Einsatz. Die seitliche Begrenzung des Fanggerüsts kann Seitenschutz mit einer maximalen Neigung von 15° oder eine Schutzwand sein. Ist die Schutzwand mehr als 15° geneigt, ist sie wie der Gerüstbelag zu bemessen und dicht zu verlegen.

An die bauliche Durchbildung von Fanggerüsten werden folgende Anforderungen gestellt:

- Für Absturzhöhen h bis 2,00 m muss der horizontale Abstand b des Seitenschutzes zur Absturzkante mindestens 0,90 m betragen.
- Der Abstand zwischen Fanglage und Bauwerk darf nicht größer als 0,30 m sein.
- Die Höhe des Seitenschutzes muss mindestens 1,00 m betragen.
- Die Breite w der Fanglage soll mindestens der Klasse W 09 nach DIN EN 12811-1 entsprechen.
- Schutzgerüste müssen bezogen auf die Absturzkanten den zu schützenden Bereich seitlich um mindestens 1,00 m überragen.

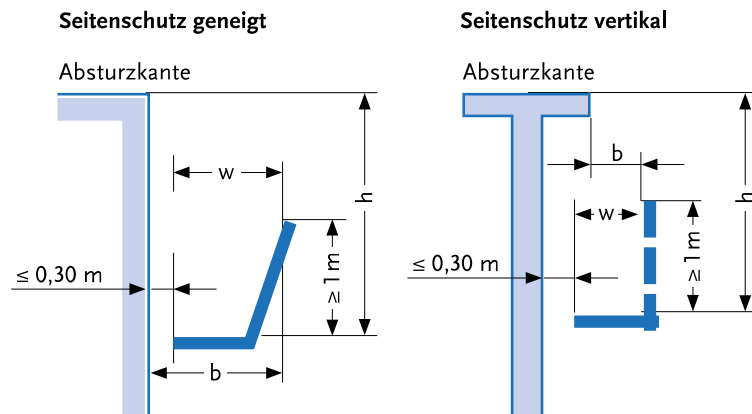


Abbildung 1.6-3. Fanggerüste nach DIN 4420-1

Dachfanggerüste

Dachfanggerüste werden genutzt für Arbeiten an und auf Dachflächen mit einer Neigung von mehr als $22,5^\circ$ bis 60° .

Beträgt der Höhenunterschied zwischen Arbeitsplatz und Auffangeinrichtung bei einer Dachneigung von größer $22,5^\circ$ bis 60° mehr als 5,00 m, müssen zusätzliche Dachschutzwände zum Auffangen abrutschender Personen vorhanden sein.

An die bauliche Durchbildung von Dachfanggerüsten werden folgende Anforderungen gestellt:

- Die Breite w der Fanglage muss mindestens der Klasse W 06 nach DIN EN 12811-1 entsprechen.
- Die Fanglage darf nicht tiefer als 1,50 m (h_0) unter der Absturzkante liegen.
- Der horizontale Abstand b zwischen Absturzkante und der Schutzwand muss mindestens 0,70 m betragen.
- Der Abstand zwischen Fanglage und Bauwerk darf nicht größer als 0,30 m sein.
- Die Höhe h_1 der Schutzwand muss mindestens 1,00 m betragen.
- Die Höhe h_1 der Schutzwand, der vertikale Abstand zwischen Absturzkante und Fanglage h_0 und der horizontale Abstand b müssen folgender Bedingung genügen:

$$h_1 - h_0 \geq 1,50 - b \text{ (Maße in m)}$$

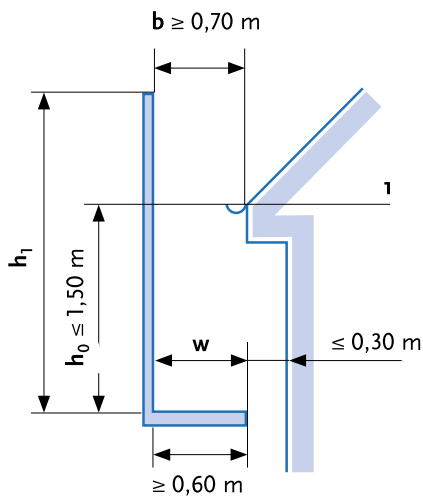


Abbildung 1.6-4. Bauliche Ausbildung der Dachfanggerüste nach DIN 4420-1

Arbeiten auf mehr als 45° geneigten Flächen

Für Arbeiten auf einer mehr als 45° geneigten Fläche sind zusätzlich besondere Arbeitsplätze, beispielsweise gelattete Dachflächen, Dachdecker-Auflegeteiler oder Dachdeckerstühle, zu schaffen.

Ausführung der Dachfanggerüste

Schutzwände von Dachfanggerüsten können aus

- einer dichten oder unterbrochenen Verbretterung mit Zwischenräumen von höchstens 10 cm oder
- Füllungen aus Drahtgeflecht nach DIN EN 10223-6 sowie Schutznetzen nach DIN EN 1263-1 mit einer Maschenweite von höchstens 10 cm bestehen.

Dachschutzwände auf geneigten Flächen

Dachschutzwände auf geneigten Flächen sollen nach [DGUV Information 201-023](#)

- auf Flächen von 22,5° bis 60° Neigung verwendet werden; der vertikale Abstand zwischen Arbeitsplatz und Fußpunkt der Schutzwand darf höchstens 5,00 m betragen,
- an Teilen baulicher Anlagen befestigt werden, die ausreichend tragfähig sind,
- eine Bauhöhe von mindestens 1,00 m aufweisen,
- zwischen Dachschutzwand und geneigter Fläche einen Winkel von höchstens 90° haben,
- nur verwendet werden, wenn sie den gesicherten Arbeitsbereich seitlich um mindestens je 1,00 m überragen,
- montiert werden, wenn die Beschäftigten gegen Absturz gesichert sind.

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gegen Absturz

Lassen sich Absturzsicherungen und Auffangeinrichtungen nicht einsetzen, können nach Anhang 1, Nummer 3.1.5 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und [Nr. 4.2 ASR A2.1](#) im begründeten Einzelfall auch PSA gegen Absturz (PSAgA) verwendet werden. Die Beschäftigten müssen in die Benutzung der PSAgA und über die Durchführung der erforderlichen Rettungsmaßnahmen unterwiesen werden. Voraussetzung ist das Vorhandensein geeigneter Anschlagseinrichtungen.

Die PSAgA ist entsprechend den Randbedingungen am Arbeitsplatz auszuwählen. Geeignete Rettungskonzepte sind vorzuhalten, die eine schnelle und sichere Rettung (vor allem bei dem Risiko des Hängetraumas durch zu langes, bewegungsloses Hängen im Auffanggurt) aufgefangener Personen sicherstellen. Der erforderliche Freiraum unterhalb des Standplatzes des Benutzers ist sicherzustellen. Für die bestimmungsgemäße Verwendung von Anschlagseinrichtungen und die Tragfähigkeit der Konstruktion ist zu sorgen.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Arbeiten mit Absturzgefährdung sollen nur von Personen ausgeführt werden, die gesundheitlich dazu in der Lage sind.

Zu empfehlen ist arbeitsmedizinische Vorsorge vor Aufnahme der Tätigkeit und in regelmäßigen Abständen, z. B. im Rahmen der Wunschvorsorge nach [ArbMedVV](#).

1.6.4 Vorschriften, Regelwerk, Literatur

Gesetze, Verordnungen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)

Technisches Regelwerk zu den Arbeitsschutzverordnungen

- ASR A2.1: Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen
- ASR A1.8: Verkehrswege
- TRBS 2121: Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz – Allgemeine Anforderungen
- TRBS 2121 Teil 1: Gefährdungen von Beschäftigten durch Absturz bei Verwendung von Gerüsten
- TRBS 2121 Teil 2: Gefährdungen von Beschäftigten durch Absturz bei Verwendung von Leitern
- TRBS 2121 Teil 3: Gefährdungen von Beschäftigten durch Absturz bei Verwendung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen
- TRBS 2121 Teil 4: Gefährdungen von Beschäftigten durch Absturz - Ausnahmsweises Heben von Beschäftigten mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln
- RAB 32: Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen – Unterlage für spätere Arbeiten

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

- DGUV Vorschrift 38: Bauarbeiten

Weitere Regeln der Technik

- DIN EN 131-1: Leitern - Teil 1: Benennungen, Bauarten, Funktionsmaße
- DIN EN 131-2: Leitern - Teil 2: Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
- DIN EN 131-3: Leitern – Teil 3: Benutzerinformation
- DIN EN 131-4: Leitern – Teil 4: Ein- oder Mehrgelenkleitern
- DIN EN 131-06: Leitern - Teil 6: Teleskopleitern
- DIN EN 131-07: Leitern - Teil 7: Mobile Podestleitern
- DIN EN 341: Persönliche Absturzschutzausrüstung – Abseilgeräte zum Retten
- DIN EN 353-1: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich einer Führung - Teil 1: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung
- DIN EN 353-2: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Teil 2: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung
- DIN EN 354: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungsmittel
- DIN EN 355: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Falldämpfer
- DIN EN 358: Persönliche Schutzausrüstung für Haltefunktionen und zur Verhinderung von Abstürzen - Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte
- DIN EN 360: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Höhensicherungsgeräte
- DIN EN 361: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Auffanggurte
- DIN EN 362: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
- DIN EN 363: Persönliche Absturzschutzausrüstung gegen Absturz - Persönliche Absturzsicherungssysteme
- DIN EN 363:2016-05 – Entwurf: Persönliche Absturzschutzausrüstung - Persönliche Absturzschutzsysteme; Deutsche und Englische Fassung prEN 363:2016
- DIN EN 364: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Prüfverfahren
- DIN EN 365: Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz : Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung
- DIN EN 365 Berichtigung 1:2007-04 Berichtigungen zu DIN EN 365:2004-12

- DIN EN 516: Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Einrichtungen zum Betreten des Daches, Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte
- DIN EN 795: Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlagseinrichtungen
- DIN EN 813: Persönliche Absturzschutzausrüstung - Sitzgurte
- DIN EN 1263-1: Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Schutznetze (Sicherheitsnetze) - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren
- DIN EN 1263-2: Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Schutznetze (Sicherheitsnetze) - Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen für die Errichtung von Schutznetzen
- DIN EN 12810-1: Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen – Teil 1: Produktfestlegungen
- DIN EN 12810-2: Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen – Teil 2: Besondere Bemessungsverfahren und Nachweise
- DIN EN 12811-1: Temporäre Konstruktionen für Bauwerke – Teil 1: Arbeitsgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN EN 12811-2: Temporäre Konstruktionen für Bauwerke – Teil 2: Informationen zu den Werkstoffen
- DIN EN 12811-3: Temporäre Konstruktionen für Bauwerke – Teil 3: Versuche zum Tragverhalten
- DIN EN 12811-3 Berichtigung 1:2004-02 Berichtigungen zu DIN EN 12811-3:2003-02
- DIN EN 13374: Temporäre Seitenschutzsysteme - Produktfestlegungen - Prüfverfahren
- DIN 4420-1: Arbeits- und Schutzgerüste – Teil 1: Schutzgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung
- DIN 4420-3: Arbeits- und Schutzgerüste – Teil 3: Ausgewählte Gerüstbauarten und ihre Regelausführungen
- DIN 4426: Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
- DIN 4567: Leitern - Bemessungsgrundlagen für Leitern für den besonderen beruflichen Gebrauch
- DIN 4567-2: Leitern für den besonderen beruflichen Gebrauch - Teil 2: Glasreinigerleitern aus Holz und Aluminium
- DIN 4567-3: Leitern für den besonderen beruflichen Gebrauch - Teil 3: Bauleitern
- DIN 4567-4: Leitern für den besonderen beruflichen Gebrauch - Teil 4: Dachauflegeleitern aus Holz und Aluminium
- DIN EN ISO 14122-1: Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs und allgemeine Anforderungen
- DIN EN ISO 14122-2: Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen; Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege
- DIN EN ISO 14122-3: Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen; Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer
- DIN EN ISO 14122-4: Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen; Teil 4: Ortsfeste Steigleitern
- DIN 18065: Gebäudetreppen - Begriffe, Messregeln, Hauptmaße
- DIN 18160-5: Abgasanlagen - Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegarbeiten - Anforderungen, Planung und Ausführung
- DIN 18799-1: Ortsfeste Steigleitern an baulichen Anlagen – Teil 1: Steigleitern mit Seitenholmen, sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
- DIN 18799-2: Ortsfeste Steigleitern an baulichen Anlagen – Teil 2: Steigleitern mit Mittelholm, sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
- DIN 28017-1: Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten - Teil 1: Bühnen
- DIN 28017-2: Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten - Teil 2: Geländer für Bühnen
- DIN 28017-3: Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten - Teil 3: Steigleitern
- DIN 28017-4: Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten - Teil 4: Abstiegsicherungen
- DIN 28017-5: Ortsfeste Zugänge zu verfahrenstechnischen Apparaten - Teil 5: Treppen (Norm-Entwurf)
- DGVV Regel 101-002 (bisher BGR 113): Regeln für die Sicherheit von Treppen bei Bauarbeiten
- DGVV Regel 101-011 (bisher BGR/GUV-R 179): Einsatz von Schutznetzen
- DGVV Regel 101-021 (bisher BGR 218): Schornsteinfegarbeiten
- DGVV Regel 103-008 (bisher GUV-R 177): Steiggänge für Behälter und umschlossene Räume
- DGVV Regel 112-198 (bisher BGR/GUV-R 198): Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz
- DGVV Regel 112-199 (bisher BGR/GUV-R 199): Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen

- DGVU Information 201-010 (bisher BGI 662): Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeitsplattformnetzen
- DGVU Information 201-011 (bisher BGI/GUV-I 663): Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten
- DGVU Information 201-023 (bisher BGI 807): Einsatz von Seitenschutz und Seitenschutzsystemen sowie Randsicherungen als Schutzvorrichtungen bei Bauarbeiten
- DGVU Information 201-054: Dach-, Zimmer- und Holzbauarbeiten
- DGVU Information 208-005 (bisher BGI/GUV-I 561): Treppen
- DGVU Information 208-016 (bisher BGI 694): Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten
- DGVU Information 240-410 (bisher BGI/GUV-I 504-41): Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 41 "Arbeiten mit Absturzgefahr"

1.6.5 Textbausteine für Prüflisten und Formblätter

Prüffragen

- Haben hoch gelegene Arbeitsplätze oder Verkehrswege Absturzsicherungen, die verhindern, dass Personen abstürzen können?
- Haben Arbeitsplätze oder Verkehrswege an oder über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann, unabhängig von der Absturzhöhe Absturzsicherungen, die verhindern, dass Personen hineinfallen können?
- Sind die Umwehrungen so ausgeführt und bemessen, dass sie die zu erwartenden Kräfte aufnehmen und ableiten können?
- Sind die Absturzsicherungen so gestaltet, dass Personen nicht hindurchfallen können?
- Sind vorhandene Öffnungen, zum Beispiel Luken, Schächte, Rutschen, Gruben, Falltüren, durch Geländer, Umwehrungen oder durch Abdeckungen gesichert?
- Ist bei Arbeitsplätzen, die eine Absturzsicherung nicht zulassen, gesichert, dass der Schutz vor Absturz auf andere Weise gewährleistet wird (z.B. Auffangeinrichtungen)?
- Ist das Objekt, auf dem sich hoch gelegene Arbeitsplätze oder Verkehrswege befinden, ausreichend tragfähig und standsicher?
- Sind Zugänge (z.B. Treppen, Leitern) und deren Anwendung sicher?

Festgestellte Gefährdungen/Mängel

- Tragfähigkeit unzureichend ... (z.B. Leiter, Dach, Gerüst)
- Standsicherheit unzureichend
- ungesicherte Absturzkante
- ungesicherte Öffnung
- Arbeiten auf "nicht begehbaren Flächen" (Gefahr des Absturzes ins Gebäudeinnere)
- Umwehrung unzureichend ... (z.B. fehlende oder unzureichend befestigte Teile)
- Abdeckung unzureichend ... (z.B. Stolperstellen, ungenügende Festigkeit)
- Gerüste weisen Mängel auf ... (z.B. nicht ordnungsgemäßer Seitenschutz, Abstand Wand - Gerüst zu groß, Belag nicht vollständig ausgelegt, ungenügende Verankerung)
- Anschlagpunkte für PSA gegen Absturz unzureichend
- bei PSA gegen Absturz Auffangsysteme fehlerhaft zusammengestellt, PSA falsch angelegt

Maßnahmen

- Tragfähigkeit verbessern / wiederherstellen durch ...
- Standsicherheit verbessern / wiederherstellen durch ... (z.B. sachgerechtes Aufstellen von Leitern, Gerüsten)
- Absturzkante sichern durch ... (z.B. 3-teiliger Seitenschutz, Fanggerüste, PSA gegen Absturz)
- Öffnung sichern durch ... (z.B. Umwehren, Abdecken)
- Auffangeinrichtungen im Gebäudeinneren vorsehen ... (zum Beispiel Schutznetze)
- Umwehrung in ordnungsgemäßen Zustand versetzen
- Abdeckung in ordnungsgemäßen Zustand versetzen
- sicherheitsgerechten Zustand (wieder-)herstellen
- geeignete Anschlagpunkte vorsehen

- bei PSA gegen Absturz geeignete Kombinationen auswählen, Beschäftigte unterweisen

1.6.6 Autoren und Ansprechpartner

Autoren

- Dr.-Ing. H. Fischer
- Dipl.-Ing. S. Gabriel
- Dipl.-Ing. R. Hofert

Ansprechpartner

- Dipl.-Ing. S. Gabriel
BAuA, Gruppe 6,5, Dresden