DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spitzenverband

Vorschriften- und Regelwerk



Schutzmaßnahmen gegen Absturz auf Dächern

Planungsgrundlagen zur Auswahl von Absturzschutzsystemen auf Dächern

DGUV Information 201-056

Impressum

Herausgegeben von:	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) Glinkastraße 40 10117 Berlin Telefon: 030 13001-0 (Zentrale) E-Mail: info@dguv.de Internet: www.dguv.de
	Sachgebiet Hochbau des Fachbereichs Bauwesen der DGUV
Ausgabe:	September 2025
Satz und Layout:	Satzweiss.com Print Web Software GmbH, Saarbrücken
Bildnachweis:	Titel, Abb. 1, 9, 16–19: © DGUV – 480Hz GmbH; Abb. 2, 3, Tabelle 1, Abb. 11, 14, 20, 21, 33–39, Anhang 1–3: © Frank Christ – BG BAU; Abb. 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 22-32: © Hendrikje Rahming – BG BAU;
Copyright:	Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.
Bezug:	Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p201056

Schutzmaßnahmen gegen Absturz auf Dächern

Planungsgrundlagen zur Auswahl von Absturzschutzsystemen auf Dächern

Änderungen zur letzten Ausgabe von August 2015:

- Neuer Titel
- Kapitel „Erläuterungen” gestrichen
- Neues Kapitel „Begriffsbestimmungen“
- Neues Kapitel „Allgemeines“
- Neues Kapitel „Verantwortung und rechtliche Grundlage“
- Kapitel „Planung“ wurde komplett überarbeitet
- Neues Kapitel „Errichtung und Montage“
- Neues Kapitel „Benutzung“
- Neues Kapitel „Instandhaltung“
- Kapitel „Anwendungsregeln für die persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz” gestrichen
- Neuer Anhang „Planungsbeispiele für Ausstattung von Flach- und Steildächern”
- Neuer Anhang „Ablaufdiagramm zur Wartung von Anschlageinrichtungen”
- Neuer Anhang „Muster Übereinstimmungserklärung inkl. Montage-dokumentation
- Weitere inhaltliche Anpassungen und Aktualisierungen in verschiedenen Kapiteln

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung ... 8

2 Anwendungsbereich ... 9

3 Begriffsbestimmungen ... 10

4 Allgemeines ... 17

5 Rechtliche Grundlagen und Verantwortungen ... 18

5.1 Rechtliche Grundlagen ... 18

5.2 Bauherrschaft/Eigentümer/Eigentümerinnen/Betreibende/Auftraggebende ... 18

5.2.1 Bauherrschaft ... 18

5.2.2 Eigentümer/Eigentümerinnen ... 20

5.2.3 Betreibende Personen ... 20

5.2.4 Auftraggebende ... 20

5.3 Planende bzw. Architekten/Architektinnen ... 21

5.4 Herstellende bzw. inverkehrbringende Firmen ... 21

5.5 Auftragnehmende ... 21

5.6 Bauordnungsrecht ... 22

5.7 Arbeitsstättenverordnung, Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) ... 24

5.8 Baustellenverordnung, Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) ... 25

5.9 Unfallverhütungsvorschriften ... 26

5.10 Normen ... 26

6 Planung ... 27

6.1 Allgemeines ... 27

6.2 Bewertung der Dachflächen mit Ausstattungen zum Schutz gegen Absturz ... 29

6.3 Nutzungs- bzw. Wartungsintensität ... 29

6.3.2 Nutzungskategorie mittel ... 29

6.3.3 Nutzungskategorie gering ... 29

6.4 Eingruppierung in die Personengruppen ... 30

6.4.1 Personengruppe I ... 30

6.4.2 Personengruppe II ... 30

6.4.3 Personengruppe III ... 30

6.5 Ermittlung der Wartungsintensität bzw. Häufigkeit der planbaren Begehungen ... 30

6.6 Beschreibung der Ausstattungsklassen ... 32

6.6.1 Ausstattungsklasse A (AK-A) ... 33

6.6.2 Ausstattungsklasse B (AK-B) ... 35

6.6.3 Ausstattungsklasse C (AK-C) ... 37

6.6.4 Ausstattung nach Baurecht ... 39

6.7 Planung dauerhaft verbleibender Absturzschutzsysteme ... 40

6.7.1 Umwehrungen ... 40

6.7.2 Absperrung mit Kennzeichnung ... 41

6.7.3 Permanente Anschlageinrichtungen ... 41

6.7.4 Sicherheitsdachhaken ... 43

6.8 Planung temporärer Maßnahmen und Einrichtungen ... 44

6.9 Zugang zur Dachfläche ... 44

6.9.1 Zugang zur Dachfläche mit Treppe ... 45

6.9.2 Zugang zur Dachfläche mit Steigleiter ... 47

6.9.3 Zugang zur Dachfläche mit Leiter ... 49

7 Errichtung und Montage ... 51

7.1 Errichtung und Montage von Umwehrungen ... 51

7.1.1 Geländer ... 51

7.1.2 Seitenschutzsysteme ... 51

7.2 Montage von permanenten Anschlageinrichtungen ... 53

7.2.1 Allgemein ... 53
7.2.2 Anforderungen an das Montagepersonal ... 53
7.2.3 Montageanleitung ... 54
7.2.4 Übereinstimmungserklärung und Dokumentation ... 54
7.3 Temporäre Anschlageinrichtungen ... 55

8 Benutzung ... 56
8.1 Benutzung kollektiver und organisatorischer Schutzmaßnahmen ... 56
8.2 Benutzung individueller Schutzmaßnahmen (Anschlageinrichtungen mit Benutzung von PSA gegen Absturz) ... 56

9 Instandhaltung ... 58
9.1 Umwehrung/Geländer ... 58
9.2 Seitenschutz nach DIN EN 13374 ... 58
9.3 Permanente Anschlageinrichtungen ... 58
9.3.1 Empfohlene Durchführung der Instandhaltung ... 58
9.3.2 Umgang mit Bestandsanlagen ... 60
9.4 Anforderungen an qualifizierte Personen ... 63
9.5 Temporäre Anschlageinrichtungen ... 63

Anhang 1
Planungsbeispiele ... **64**
A1.1 Planungsbeispiele für Flachdächer ... 65
A1.1.1 Beispiel Ausstattungsklasse A (AK-A) ... 65
A1.1.2 Beispiele Ausstattungsklasse B (AK-B) ... 66
A1.1.3 Beispiele Ausstattungsklasse C (AK-C) ... 69
A1.2 Planungsbeispiele für Steildächer ... 71
A1.2.1 Ausstattungsklasse B (AK-B) ... 71
A1.2.2 Ausstattungsklasse C (AK-C) ... 73

Anhang 2
Übersichtstabelle zur Bewertung der Dachflächen mit Ausstattungen zum Schutz gegen Absturz ... **76**

Anhang 3
Wartungsdiagramm Anschlageinrichtungen bis einschließlich 2015 ... **78**

Anhang 4
Wartungsdiagramm Anschlageinrichtungen ab 2016 ... **80**

Anhang 5
Ausschnitte aus Anhang 4.2 der DGUV Information 201-056 (Fassung August 2015) ... **82**

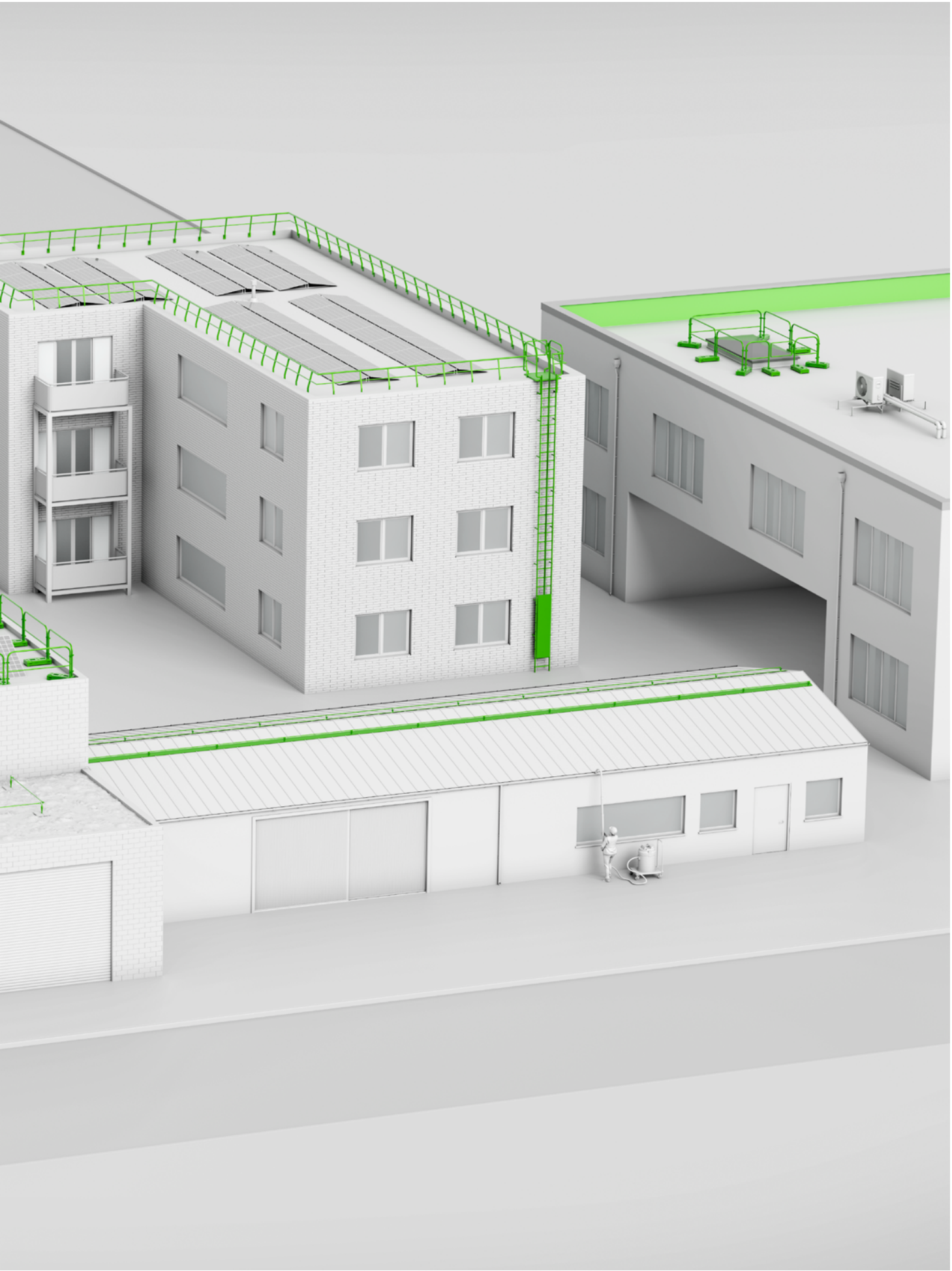
Anhang 6
Vorlage Übereinstimmungserklärung inklusive Montagedokumentation ... **84**

Anhang 7
Hinweise zu Anforderungen an Qualifizierungsstätten und an Qualifizierungsmaßnahmen ... **87**
A7.1 Auswahl geeigneter qualifizierender Personen ... 87
A7.2 Qualifikationen ... 87
A7.2.1 Rahmenbedingungen der Qualifizierungsmaßnahmen ... 87
A7.2.2 Qualifizierungsinhalte für Montagepersonal ... 89
A7.2.3 Qualifizierungsinhalte für aufsichtführende, qualifizierte Personen zur Prüfung ... 90

Literaturverzeichnis ... 92



Abb. 1 Beispiele für Zuwegungen und Absturzschutzmaßnahmen für Instandhaltungsarbeiten auf Dachflächen



1 Vorbemerkung

Diese DGUV Information gibt erläuternde Hinweise zu den Anforderungen des Bauordnungsrechts, des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und insbesondere der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.8 “Verkehrswege” und ASR A2.1 “Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen”, der Baustellenverordnung (BaustellV), den Berufsgenossenschaftlichen Regelungen, insbesondere der DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“, und zu einschlägigen Normen, die bei der Auswahl von Absturzsicherungssystemen auf Dächern zu berücksichtigen sind.

Diese DGUV Information richtet sich in erster Linie an den Bauherren und die Bauherrin bzw. den von Ihnen beauftragten Personen oder Unternehmen und sollen Hilfestellung bei der Umsetzung der Pflichten aufzeigen.

Die in dieser DGUV Information enthaltenen beispielhaften Lösungen und Empfehlungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen und Vorgehensweisen nicht aus, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind.

Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften, von den dafür eingerichteten Ausschüssen, technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

2 Anwendungsbereich

Diese DGUV Information findet Anwendung für die Auswahl und Bewertung von Absturzschutzsystemen auf baulichen Anlagen, insbesondere auf Bauwerken.

Mit der Umsetzung der vorliegenden DGUV Information werden technische Voraussetzungen für das sichere Betreten oder Begehen von Dächern für spätere Arbeiten, insbesondere für die Instandhaltung, die Inspektion, Wartungen, und Instandsetzung, oder sonstiger Nutzung geschaffen.

Diese DGUV Information kann als Planungs- und Ausführungsgrundlage für Auftraggebende und Auftragnehmende herangezogen werden.

Ziele dieser DGUV Information sind:

- Schaffung einer Grundlage für die Planung und Ausführung einer projektbezogenen Sicherheitsausstattung;
- Schaffung einer möglichen Klassifizierung von Dachflächen, in Abhängigkeit von beteiligten Personengruppen, Nutzung und Wartungsintervallen;
- Schaffung einer Grundlage für die Ausschreibung und Vergabe;
- Verbesserung der Rechtssicherheit für Auftraggebende und Auftragnehmende.

Diese DGUV Information beschreibt eine mögliche Klassifizierung von Dachflächen hinsichtlich der Absturzsicherung in Abhängigkeit von der Nutzung und den beteiligten Personengruppen. Sie konkretisiert die ASR A2.1 und gibt eine Hilfestellung, wie die Bewertung kollektiver vor individueller Schutzmaßnahmen zur Sicherung der Dachfläche durchgeführt und unter welchen Voraussetzungen überhaupt individuelle Maßnahmen getroffen werden können.

Diese DGUV Information findet keine Anwendung für:

- Sicherungsmaßnahmen bei Bauarbeiten im engeren Sinne,
- Maschinen nach der Maschinenrichtlinie und -verordnung,
- Schutzmaßnahmen zur Schneeräumung (siehe hierzu DGUV Information 212-002 „Schneeräumung auf Dachflächen“).

3 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Information werden folgende Begriffe bestimmt:

1. Absturzschutzsystem

Der Begriff Absturzschutzsystem beschreibt die Gesamtheit von Kollektivschutzmaßnahmen oder Anschlageinrichtungen zur Absicherung eines definierten/überplanten Bereichs oder einer Fläche.

2. Anschlageinrichtung

Eine Anschlageinrichtung kann Teil eines persönlichen Absturzschutzsystems nach DIN EN 363 sein oder dient als Teil des Bauwerks der Befestigung des persönlichen Absturzschutzsystems. Anschlageinrichtungen sind also entweder temporär und ortsveränderlich oder sie sind permanent mit dem Bauwerk (z. B. Flachdach, Steildach, Fassade etc.) verbunden. Während temporäre Anschlageinrichtungen als persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSA gegen Absturz) klassifiziert werden, gelten permanente Anschlagrichtungen als Bauprodukt im Sinne der Bauproduktenverordnung. Anschlageinrichtungen können der benutzenden Person als präventiv wirkendes Rückhaltesystem, oder als reaktiv wirkendes Auffangsystem zur Verfügung stehen.

3. Auffangsysteme

Auffangsysteme fangen die benutzende Person bei einem Fall auf und begrenzen dabei die auf den Körper wirkende Fangstoßkraft und die Fallstrecke.

4. Ausreichende Sicherheit gegen Abrutschen

Ausreichende Sicherheit gegen Abrutschen bei Arbeiten auf geneigten Flächen (z. B. aufgrund der Neigung oder der Beschaffenheit der Standfläche) ist gegeben, wenn kein unkontrolliertes Abgleiten von Beschäftigten erfolgen kann.

5. Nicht ausreichende Sicherheit gegen Abrutschen

Nicht ausreichende Sicherheit gegen Abrutschen bei Arbeiten auf geneigten Flächen (z. B. aufgrund der Neigung, der Beschaffenheit der Standfläche oder aus Witterungseinflüssen) ist, wenn ein unkontrolliertes Abgleiten von Beschäftigten erfolgen kann.

6. Bauart

Bauart ist das Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen. Der Montierende des Montagebetriebs ist Ersteller der Bauart und für diese verantwortlich.

7. Bauprodukt

Bauprodukte sind Produkte, Baustoffe, Bauteile und Anlagen sowie Bausätze, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden. Bauprodukte können auch aus Produkten, Baustoffen, Bauteilen sowie Bausätzen vorgefertigte Anlagen bestehen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden. Die Verwendung der Bauprodukte ist in den jeweiligen Bauordnungen der Bundesländer geregelt.

8. Begehbar

Die Bauteile oder Verglasungen werden mit planmäßigem Personenverkehr begangen und halten den Belastungen stand.

9. Betretbar

Die Bauteile oder Verglasungen sind für Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten betretbar und halten den Belastungen, die während der Ausführung der Arbeiten auftreten können, inkl. Personen, Materialien und Werkzeugen stand.

10. Betreiber bzw. Betreiberin

Natürliche oder juristische Person, die für den sicheren Betrieb einer Anlage oder Einrichtung verantwortlich ist. Die Verantwortlichkeit kann sich aus Eigentums- oder Besitzverhältnis, rechtlichem oder tatsächlichem Handeln oder Weisungsrechten ergeben. Eine betreibende Person kann auch gleichzeitig Eigentümer bzw. Eigentümerin sein, muss dies aber nicht zwingend sein.

11. Betreiberverantwortung

Die Betreiberverantwortung umfasst die Verpflichtung zur Einhaltung sämtlicher rechtlichen und herstellerseits eingeforderten Maßnahmen zur Instandhaltung. Weiterhin ist die Einhaltung arbeits(platz)rechtlicher Bestimmungen sowie die Einhaltung der Verkehrssicherungspflichten Bestandteil der Betreiberverantwortung.

12. Durchsturzsichere Bauteile oder Flächen

Durchsturzsicher sind nicht betretbare Bauteile oder Flächen dann, wenn diese über die gesamte Lebensdauer des Bauteils bzw. der Fläche, die von einer auftreffenden Person ausgehenden Belastungen standhält. Dies schließt auch dynamische Belastungen ein. Der entsprechende Nachweis der Durchsturzsicherheit ist zu erbringen (z. B. anhand der Anforderungen, die in einer Norm oder einem Prüfgrundsatz beschrieben sind).

Bauteile oder Flächen können durchsturzsicher ausgeführt werden oder mit zusätzlichen Durchsturzsicherungen ausgestattet werden.

13. Eigentümer bzw. Eigentümerin

Der Eigentümer bzw. die Eigentümerin kann eine natürliche oder juristische Person sein, der einer Sache oder einem Objekt (sachen-) rechtlich zugeordnet ist.

14. Einweisung

Einweisungen müssen vom Auftraggebenden auftragsspezifisch für die Gefährdungen einer Montagestelle durchgeführt werden. Hierbei sind die Ansprechpersonen, betrieblichen Besonderheiten, genauen Arbeitsabläufe und baustellenbezogene Festlegungen, sowie die Sicherheitsmaßnahmen an einem bestimmten Arbeitsplatz zu berücksichtigen und zu vermitteln.

15. Einzelanschlageinrichtung (EAE)

Eine Einzelanschlageinrichtung ist ein Produkt, an welcher Nutzer die PSA gegen Absturz befestigen können. Sie kann auch als Stütze in horizontalen liniengeführten Sicherungssystemen dienen. Zu unterscheiden ist zwischen temporären und permanenten Einzelanschlageinrichtungen.

16. Formalprüfung

Bei der Formalprüfung werden die formellen Anforderungen an die Montage des Produktes auf Korrektheit und Vollständigkeit geprüft.

17. Gefahrenbereich Absturz

Gefahrenbereich Absturz ist der Bereich von bis zu 2,00 m zur Absturzkante, in denen sich Versicherte aufhalten können und mit technischen, organisatorischen oder persönlichen Maßnahmen gegen Absturz gesichert sein müssen. Der Gefahrenbereich Absturz ist durch geeignete Maßnahmen, z. B. Ketten oder Seile, und gut sichtbare Kennzeichnung entsprechend ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (Verbotszeichen D-P006 „Zutritt für Unbefugte verboten“) gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Bei Verkehrswegen ist als Schutzmaßnahme auch ausreichend, wenn die Abgrenzung optisch deutlich erkennbar ist.

18. Gelegentliche Zugänge

Gelegentliche Zugänge werden nur sehr selten durch eine geringe Anzahl von unterwiesenen und eingewiesenen Versicherten im Jahr genutzt.

19. Gleiter

Der Gleiter ist Bestandteil eines überfahrbaren Seil- oder Schienensicherungssystems und fährt ungehindert die Zwischen- und Eckstützen. Bei nicht überfahrbaren Seilsicherungssystemen muss

der Gleiter bei den Zwischen- und Eckstützen umgesetzt werden. Der Seilgleiter enthält eine Anschlagöse zum Befestigen der persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz.

20. Instandhaltung

Zusammenwirken aller technischen und administrativen Maßnahmen mit dem Ziel, die bestimmungsgemäße und gebrauchssichere Funktion des Sicherungssystems sicherzustellen. Dies beinhaltet sowohl die Inspektion, die Wartung wie auch die Instandsetzung.

21. Komplexe Anschlageinrichtungen

Als komplex gelten Anschlageinrichtungen dann, wenn deren Installation oder Instandhaltung eine besondere Kenntnis, Qualifizierung oder Zertifizierung erfordert. Hierzu zählen insbesondere, aber nicht ausschließlich, Seilsicherungs- und Schienensicherungssysteme.

22. Leistungsanforderung

Die Leistungsanforderungen an Bauprodukte werden in der jeweiligen Landesbauordnung bzw. der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (VV TB) beschrieben. In dieser DGUV Information wird jedoch nur auf die Musterbauordnung (MBO) bzw. Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (MVV TB) verwiesen.

23. Leistungserklärung (DoP)

Die Leistungserklärung gibt die Leistung von Bauprodukten in Bezug auf die wesentlichen Merkmale dieser Produkte gemäß den einschlägigen harmonisierten technischen Spezifikationen an, die von einer harmonisierten Technischen Norm oder einem Europäisch Technischen Bewertungsdokument erfasst sind.

24. Notfallprävention

Im Rahmen der Planung werden mögliche Notfallsituationen an geplanten Arbeitsplätzen und Verkehrswegen betrachtet, z. B. Auffangen einer Person in die PSA gegen Absturz, der Stillstand eines mechanischen Verkehrsweges wie beispielsweise eine Hubarbeitsbühne oder gegebenenfalls die Handlungsunfähigkeit von Personen (K. O.-Situation). Dabei sind die folgenden Punkte sicherzustellen:

- **N**otfall -Wahrnehmung und Meldung
- **E**rste Hilfe, Rettung, Evakuierung
- **S**icherheit der Ersthelfenden
- **T**ransportmöglichkeit zur Übergabe an die Rettungsdienste („112-Kräfte“ wie Feuerwehr und Rettungsdienst)

Rettungsdienste verfügen über eine Trage (Schleifkorb) und 4–6 Personen, die den Verunfallten damit transportieren können. Bei Transportwegen die vorsehbar damit nicht bewältigt werden können, hat der Arbeitgeber im Vorfeld für entsprechende Transportmöglichkeiten (Ausrüstung und qualifiziertes Personal) zu sorgen.

Bei der Benutzung von PSA gegen Absturz ist ein Rettungskonzept inklusive Rettungsgerät und Personal zu erstellen.

25. Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSA gegen Absturz)

Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSA gegen Absturz) ist eine Zusammenstellung aus Auffanggurt nach DIN EN 361, Verbindungselement nach DIN EN 362, Verbindungsmittel nach DIN EN 354 ggf. in Verbindung mit einem Falldämpfer nach DIN EN 355 mitlaufendes Auffanggerät an beweglicher Führung nach DIN EN 353-2 oder Höhensicherungsgerät nach DIN EN 360 und werden an Anschlageinrichtungen oder Anschlagmöglichkeiten angeschlagen.

26. Permanente Anschlageinrichtung

Permanente Anschlageinrichtungen sind mit dem Bauwerk verbunden, werden nach der Benutzung nicht entfernt. Sie verbleiben dauerhaft am Bauwerk und sind ein Bauprodukt, siehe DIN EN 17235. Permanente Anschlageinrichtungen, die bis Ende 2015 montiert wurden, sind PSA gegen Absturz nach PSA-Verordnung.

Hinweis: Die europäische Kommission stellte mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2015/2181 am 24. November 2015 fest, dass die dauerhaften Befestigungen (z. B. baulich verankerte Befestigungsmittel) der Anschlageinrichtungen Typ A, C und D der DIN EN 795:2012 [3] keine PSA der Definition nach sind. Anschlageinrichtungen, die fest mit dem Bauwerk verbunden sind und dort verbleiben, sind Bauprodukte. Die Typen B und E gelten weiterhin als PSA.

27. Rückhaltesysteme

Rückhaltesysteme schränken den Bewegungsbereich der benutzenden Person ein, so dass die Absturzkante nicht erreicht werden kann und ein Absturz somit ausgeschlossen ist.

28. Seitenschutz

Seitenschutz im Sinne dieses Dokuments sind Systeme, die entweder direkt mit dem Bauwerk verbunden oder auflastbasiert sind, welche der DIN EN 13374 und den Anforderungen der ASR A2.1 entsprechen.

29. Rüttelprobe

Bei der Rüttelprobe von Hand (ohne technische Hilfsmittel) wird mit einer Krafteinleitung unterhalb der Verformungsgrenze (zerstörungsfreies Prüfverfahren) ein Abgleich zwischen einer auf diesem Untergrund fachgerecht montierten Anschlageinrichtung und weiteren auf diesem Untergrund montierten Anschlageinrichtungen durchgeführt.

30. Sicher benutzbare Vorrichtungen für vom Dach aus vorzunehmende Tätigkeiten (Im Sinne von § 32 Abs. 8 Musterbauordnung)

Sicher benutzbare Vorrichtungen sind dauerhaft vorhandene Einrichtungen, die ein sicheres Arbeiten auf der Dachfläche ermöglichen. Es sind z. B. Umwehrungen, Seitenschutz, durchsturzsichere Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder und Lichtplatten), permanente Anschlageinrichtungen, Sicherheitsdachhaken oder rutschhemmende Flächen auf Verkehrswegen auf Dächern.

31. Sicherheitsdachhaken

Sicherheitsdachhaken sind Anschlageinrichtungen für Steildächer und dienen mit dem Leiterhaken auch zur Aufnahme von Dachauflegeleitern und Dachdeckerstühlen. Sicherheitsdachhaken entsprechen der DIN EN 517 bis zur Harmonisierung der DIN EN 17235.

32. Schienensicherungssysteme

Schienensicherungssysteme sind permanente Anschlageinrichtungen, die ein lineares Arbeiten an einer Absturzkante ohne Umschlagen der persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz ermöglichen. Sie bestehen meistens aus Stützen, Laufschiene und Gleiter, können aber auch direkt am Bauwerk befestigt sein.

33. Temporäre Anschlageinrichtung

Temporäre Anschlageinrichtungen sind nicht dauerhaft mit dem Bauwerk verbunden und werden nach der Benutzung wieder entfernt. Sie unterliegen der PSA-Verordnung und müssen den Anforderungen aus der DIN EN 795 entsprechen.

34. Überfahrbare Seilsicherungssysteme

Überfahrbare Seilsicherungssysteme sind permanente Anschlageinrichtungen, die ein lineares Arbeiten an einer Absturzkante ohne Umschlagen der persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz ermöglichen. Sie bestehen aus Eck-, End- und Zwischenstützen, Seil, Kurven- und Zwischenhalten, Dämpfungselementen und Gleiter.

35. Umwehrung

Umwehrungen sind Einrichtungen zum Schutz von Versicherten gegen Absturz, z. B. Attiken, Brüstungen, Geländer oder Seitenschutz.

36. Unterweisung

Unterweisungen finden anhand einer Betriebsanweisung im Verantwortungsbereich des Unternehmens der Versicherten statt und sollen die richtigen Arbeitsabläufe, Gefährdungen, Schutzmaßnahmen, Sicherheitskennzeichnungen und das Verhalten bei Störungen und Notfällen aufklären und darüber informieren, um Unfall- und Verletzungsrisiken zu minimieren. Unterweisungen müssen gemäß DGUV Vorschrift 1 vor Aufnahme einer Tätigkeit und danach in regelmäßigen Abständen – nach Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate – durchgeführt und dokumentiert werden.

37. Zugangs- und Sicherungskonzept

Ein Zugangs- und Sicherungskonzept beschreibt die sichere Zuwegung zur Dachfläche und die Maßnahmen zur Sicherung der Dachfläche. Es beschreibt weiterhin welche Anforderungen an die Personen und die zu verwendende Ausrüstung gestellt werden.

4 Allgemeines

Neu zu errichtende, zu sanierende oder in der Nutzung geänderte Dachflächen müssen im Hinblick auf die späteren Instandhaltungsarbeiten so geplant werden, dass sie grundsätzlich einen sicheren Zugang haben. Insbesondere durch permanente Absturzsicherungssysteme (bauliche Maßnahmen wie Brüstung, Geländer, Attika oder Anschlageinrichtungen) wird, nach dem Rangfolgenprinzip der Schutzmaßnahmen (STOP-Prinzip) § 4 des Arbeitsschutzgesetzes, ein sicheres Begehen und Arbeiten auf der Dachfläche ermöglicht. Die Absturzsicherungen sind in der Regel permanent mit dem Bauwerk verbunden bzw. verbleiben auf dem Bauwerk. Zu Wartungsarbeiten zählen alle Arbeiten, die in regelmäßigen Abständen von weniger als 3 Jahren durchgeführt werden.

Bei der Bewertung der Absturzsicherungen von Dachflächen ist auch insbesondere auf die Belegung mit technischen Anlagen und Einrichtungen zu achten, da sie erhebliche Auswirkungen auf die Auswahl der Ausstattungsklasse haben. Zu den technischen Anlagen und Einrichtungen auf Dächern können Geräte für die Lüftungs-, Klima-, Heizungs- oder Aufzugstechnik, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), Photovoltaik-/Solarthermieanlagen und Blitzschutzanlagen gezählt werden. Die Anlagen dienen teilweise nicht nur zur Gebäudetechnik, sondern auch zum Betrieb von Maschinen und Produktionsgeräten in den Gebäuden. Diese technischen Anlagen und Einrichtungen erfordern je nach Gerät und Nutzung Instandhaltungsarbeiten, die durch fachkundiges Personal durchgeführt werden. Zu diesen Arbeiten zählen z. B. der Austausch von Filtern in vierteljährlichem Abstand oder das Kontrollieren von Leitungsführungen ggf. jeden Monat. Hierzu müssen nicht nur Personen an die Anlage, sondern es müssen auch Werkzeuge oder Ersatzteile mitgeführt werden. Daher ist bei der Planung der Dachflächen zu beachten, dass nicht nur Wartungswege vorhanden sind, sondern auch ausreichend freier Arbeitsraum zur Verfügung steht. Falls erforderlich, müssen auch Ersatzteile größeren Umfangs sicher auf das Dach transportiert werden können. Hierfür sind geeignete Transportmittel wie z. B. Seilzüge, Lastkräne oder auch der temporäre Einsatz von Kranen oder Lastaufzügen als auch, wenn benötigt, geeignete Lagerflächen einzuplanen. Ebenso sollte der Zugang zum Dach so ausgeführt werden, dass Personen Werkzeuge und kleinere Ersatzteile sicher mitführen können.

Die rechnerischen Lasten aus den Anschlageinrichtungen sind bei der Planung und Bemessung der Unterkonstruktion zu berücksichtigen.

Bei Gebäuden mit technischen Anlagen und Absturzsicherungen sind diese so zu planen und abzustimmen, dass die Wirksamkeit bzw. Benutzbarkeit aller Systeme sichergestellt ist.

5 Rechtliche Grundlagen und Verantwortungen

5.1 Rechtliche Grundlagen

Beim Planen und Errichten von Gebäuden ist das jeweilige Bauordnungsrecht des Bundeslandes in dem gebaut wird, einzuhalten.

Das Bauordnungsrecht richtet sich an den Bauherrn bzw. die Bauherrin, der bzw. die entsprechend fachlich geeignete Beteiligte zur Planung und Durchführung von Baumaßnahmen beauftragen muss.

Die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) richtet sich an die Arbeitgeber beim Errichten und Betreiben von Arbeitsstätten. Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) konkretisieren die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung.

Das Bauordnungsrecht enthält die grundlegenden Festlegungen, nach denen gebaut und betrieben werden muss. Die Arbeitsstättenverordnung gibt an, welche zusätzlichen Vorschriften noch mit zu berücksichtigen sind. Dabei können Bauordnungsrecht und Arbeitsschutzvorschriften nicht voneinander losgelöst betrachtet werden und die jeweils höherwertigeren Maßnahmen finden Anwendung.

Die Baustellenverordnung (BaustellV) richtet sich insbesondere an den Bauherrn bzw. die Bauherrin und soll zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen beitragen. Zu den Aufgaben des Koordinators nach BaustellV (auch Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator – SiGeKo genannt) gehört u. a. das Zusammenstellen einer Unterlage für spätere Arbeiten mit erforderlichen Angaben zur Sicherheit und Gesundheit, die z. B. bei Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigen sind.

5.2 Bauherrschaft/Eigentümer/Eigentümerinnen/Betreibende/Auftraggebende

5.2.1 Bauherrschaft

Die Bauherrschaft ist bei der Errichtung, Änderung, Instandhaltung, Nutzungsänderung oder dem Abbruch baulicher Anlagen dafür verantwortlich, dass die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten werden und trägt die Gesamtverantwortung für die Durchführung des Bauvorhabens. Alle von der Bauherrschaft mit der Planung und dem Bau beauftragten Personen und Firmen müssen nach Sachkunde und Erfahrung für ihren Aufgabenbereich geeignet sein. Die Bauherrschaft muss für die erforderliche Organisation sorgen und bei der Beauftragung von Fachleuten (wie vor allem Entwurfsverfassende, Koordinierende, Planende, Bauleitende, bauausführende Unternehmen) im Rahmen seiner bzw. ihrer Gesamtverantwortung für die Berücksichtigung der Belange des Arbeitsschutzes sorgen. Weiterhin muss die sichere und gesundheitsgerechte Ausführung eines Bauvorhabens gewährleistet sein. Hierbei sind die allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes bei der Planung der Ausführung, Ausschreibung und Vergaben zu berücksichtigen.

Die Bauherrschaft hat auch die Verpflichtungen gemäß der Baustellenverordnung zur Einleitung und Umsetzung von in der Baustellenverordnung verankerten baustellenspezifischen Arbeitsschutzmaßnahmen.

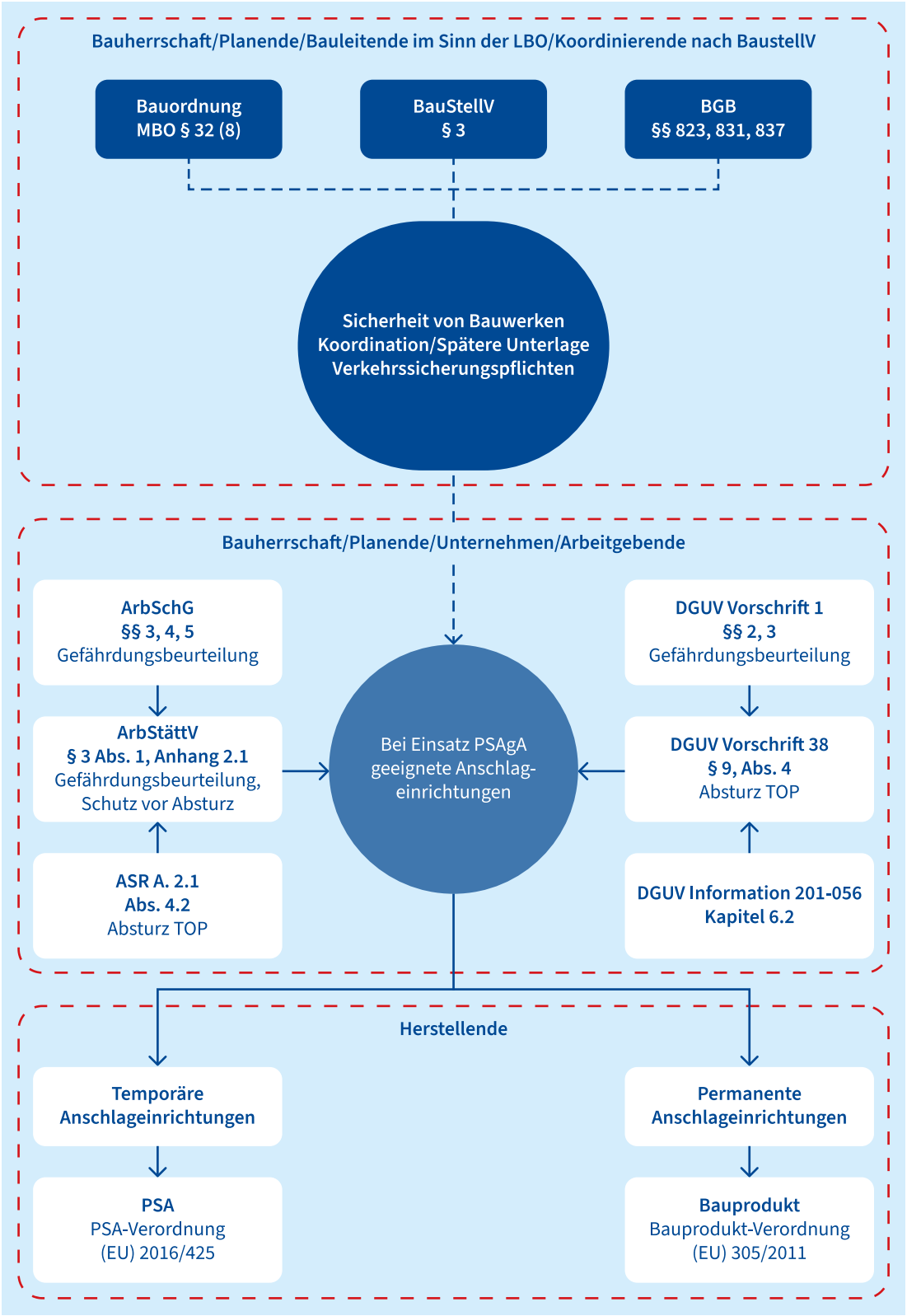


Abb. 2 Zuordnung von Verantwortlichkeiten

5.2.2 Eigentümer/Eigentümerinnen

Die Eigentümer bzw. Eigentümerin, egal ob private Eigentümer oder Bund, Länder oder kommunale Körperschaften, sind für die ordnungsgemäße Instandhaltung, d. h. die Wartung, die Überprüfung und gegebenenfalls die Instandsetzung von baulichen Anlagen verantwortlich. Die Maßnahmen der Instandhaltung dienen nicht nur den eigenen Interessen zur Erhaltung der Bausubstanz, sondern auch der Erfüllung der Verkehrssicherungspflichten gemäß § 823 BGB gegenüber Dritten.

5.2.3 Betreibende Personen

Die betreibenden Personen (oder Organisationen) eines Gebäudes oder einer Anlage kann sowohl Eigentümer bzw. Eigentümerin oder mietende sowie pachtende Personen sein. Die betreibende Person ist dazu verpflichtet das Gebäude und Anlagen in einem verkehrssicheren Zustand zu halten. Dies umfasst auch die Verpflichtung mögliche Gefahren zu erkennen und Maßnahmen gegen diese Gefahren zu ergreifen (Unfallschutz). Diese Verpflichtung resultiert aus einer grundsätzlichen Verkehrssicherungspflicht. Diese kann unter Umständen auch noch um vertragliche Schutzpflichten erweitert werden. Die Einhaltung der Regeln des Stands der Technik und ergänzender Regelwerke können zudem zu einer erweiterten Verantwortung führen.

5.2.4 Auftraggebende

Auftraggebende sind für die Auswahl und Beauftragung einer geeigneten Firma zur Durchführung der Arbeiten oder der Wartung-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten verantwortlich.

Auftraggebende vergeben die Arbeiten ausschließlich an Fachfirmen bzw. Fachabteilungen. Eine Fachkunde ist u. a. für folgende Arbeiten notwendig:

- Ausführung von elektrotechnischen Arbeiten durch eine Elektrofachkraft gemäß DGUV Vorschrift 3 und 4 sowie VDE 0105-100 bei Anlagen
- Errichtung von Gerüsten durch fachkundige Personen und Freigabe durch eine zur Prüfung befähigte Person gemäß TRBS 2121 Teil 1
- Einbau von permanenten Absturzsicherungen
- Montage von Befestigungsmitteln, usw.

Bei Auftragserteilung durch ein Unternehmen sind folgende besondere Pflichten zu beachten:

- Vergewissern, dass Beschäftigte des beauftragten Unternehmens hinsichtlich Sicherheit und Gesundheit angemessene Unterweisungen erhalten haben.
- Die teilweise oder vollständige Weitergabe von Arbeiten an Subunternehmen bedarf der Mitteilung oder Zustimmung.
- Dafür Sorge tragen, dass die elektrische Anlage entsprechend den elektrotechnischen Regeln vor der Inbetriebnahme und wiederkehrend geprüft wird.
- Benennung einer anlagenverantwortlichen Person für die Dauer der Arbeiten an elektrischen Anlagen.

Bei Auftragserteilung durch Privatpersonen kann die Beurteilung der jeweiligen Fachkunde durch Einsichtnahme entsprechender Referenzen sowie durch weitere Fachkunde- und Qualifizierungsnachweise der beauftragten Fachfirma erfolgen.

5.3 Planende bzw. Architekten/Architektinnen

Bei der Planung eines Bauwerkes sind im Sinne der geltenden Regelwerke bzw. relevanter technischer Bestimmungen die Erfordernisse für die sichere Durchführung von späteren Arbeiten zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen und Einrichtungen vorzusehen.

Die planende oder bauleitende Person hat den Auftraggebenden bei verschuldet fehlerhaften Arbeiten die daraus entstehenden Schäden und Kosten zu ersetzen. Dies gilt insbesondere bei Verletzung seiner Sorgfalts- und Treuepflicht, bei Nichtbeachtung oder Verletzung bestehender Verordnungen oder anerkannter Fachregeln, bei mangelnder Koordination oder Beaufsichtigung, bei ungenügender Kostenerfassung sowie bei Nichteinhaltung von verbindlich vereinbarten Fristen oder Terminen.

5.4 Herstellende bzw. inverkehrbringende Firmen

Die herstellende bzw. die inverkehrbringende Firma ist verantwortlich, dass die angebotenen Produkte zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens sicher sind und den geltenden Normen und Zulassungen entsprechen. Sie hat die erforderlichen Dokumente (z. B. Produktzulassungen, Montageanleitungen, Wartungshinweise) zur Verfügung zu stellen.

5.5 Auftragnehmende

Auftragnehmende dürfen nur zugelassene Produkte verwenden und müssen die entsprechenden Dokumente vorhalten und an den Bauherrn bzw. die Bauherrin übergeben. Bei erkennbaren Abweichungen zur Planung und Ausführung haben Auftragnehmende die Bauherrschaft auf diese Abweichungen hinzuweisen.

Auftragnehmende (Herstellung Dach, Aufbauten, techn. Anlagen, Dachbegrünungen etc.) haben die Bauherrschaft auf die Notwendigkeit der Planung von Sicherheitsmaßnahmen und Einrichtungen für nachträgliche Arbeiten hinzuweisen.

Die Auftragnehmenden können die Arbeiten teilweise oder komplett an andere Fachfirmen weitergeben, sofern dieser Verfahrensweise nicht vertragliche Regelungen mit den Auftraggebenden entgegenstehen.

5.6 Bauordnungsrecht

Die Anforderungen an das Bauwerk und an die Beteiligten werden in der jeweiligen Bauordnung der Länder geregelt. Zur Darstellung der relevanten Vorschriften des Baurechts wird im Folgenden auf die Musterbauordnung (MBO) eingegangen.

Gemäß § 3 der Musterbauordnung sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass nicht Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen gefährdet werden. Dabei müssen die sieben Grundanforderungen an Bauprodukte gemäß EU-Verordnung 305/2011 mitberücksichtigt werden. Nach der Vierten Grundanforderung müssen Bauwerke so entworfen und die bauliche Umsetzung so sein, dass während Nutzung/Betrieb keine Unfallgefahren wie bspw. Rutsch-, Sturz- und Aufprallunfälle, Verbrennungen, Stromschläge entstehen.

Die Pflichten der am Bau Beteiligten werden in den §§ 52 bis 56 der Musterbauordnung beschrieben. Gemäß § 52 MBO müssen alle öffentlich-rechtlichen Vorschriften mit eingehalten werden.

MBO § 32 Dächer, Absatz 8 lautet „Für vom Dach aus vorzunehmende Arbeiten sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“ Wie diese sichere Vorrichtung ausgestaltet werden muss, ist jedoch nicht weiter in der MBO beschrieben.

Im § 38 Umwehrungen MBO wird beschrieben, dass gemäß

- Abs. 1 Nr. 3 Dächer oder Dachteile, die auch nur zum zeitweiligen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind,
- Abs. 1 Nr. 4 Öffnungen in begehbaren Decken sowie in Dächern oder Dachteilen nach Nr. 3, wenn sie nicht sicher abgedeckt sind, oder
- Abs. 1 Nr. 5 nicht begehbare Glasflächen in Decken sowie in Dächern oder Dachteile nach Nr. 3,

mit Umwehrungen oder mit Brüstungen zu versehen sind. Nähere Erläuterungen werden in den Verwaltungsvorschriften der technischen Baubestimmungen, des jeweiligen Bundeslands, beschrieben.

Nach §§ 16 a und 16 b MBO sind Bauarten und Bauprodukte für die Erstellung von Bauwerken auszuwählen. Das Inverkehrbringen von Bauprodukten ist in den §§ 16c, 18, 19 und 20 MBO beschrieben. Hiernach können Bauprodukte nach

- Harmonisierten Europäischen Normen
- Europäischer Technischer Bewertung (ETA) nach einem Europäischem Bewertungsdokument (EAD)
- Allgemeinen bauaufsichtliche Prüfzeugnissen
- Allgemeinen bauaufsichtlich Zulassungen
- Zustimmung im Einzelfall (ZiE)

zugelassen werden.

Die Produkt-Kennzeichnung erfolgt bei Nr. 1 und 2 mit dem CE-Zeichen und bei den Nummern 3 bis 5 mit dem nationalen Ü-Zeichen.

Die Besonderheit von Bauprodukten ist, dass der Verwender überprüfen muss, ob die Leistungen des Produktes den Bauwerksanforderungen genügen.

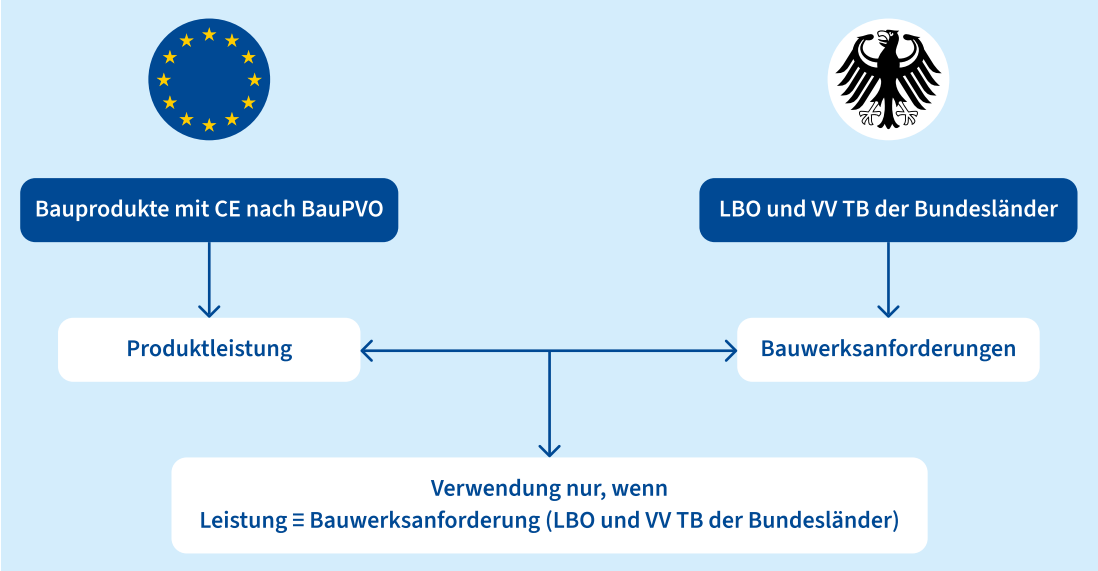


Abb. 3 Überprüfung Produktleistung/Bauwerksanforderungen (Bauproduktenverordnung – BauPVO, Landesbauordnung – LBO, Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VV TB)

CE

Abb. 4 Muster für CE-Kennzeichnung

Ü 1 2 3	**1. Hersteller** **2. Wesentliche Technische Regel** **3. Fremdüberwachende Stelle (Prüf- oder Zertifizierungsstelle), sofern gefordert**
Diese Angaben sind auf der vom Großbuchstaben Ü umschlossenen Innenfläche oder unmittelbar daneben anzubringen. Das Ü-Zeichen muß folgenden Maßverhältnissen entsprechen: Verhältnis Breite zu Höhe = 1:1,33.	

Abb. 5 Muster Ü-Zeichen

Die Verwendung der Bauprodukte wird national in einer allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) oder vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) nach § 16a MBO geregelt. Weiter ist ein Nachweis nach technischen Baubestimmungen z. B. durch eine statische Berechnung der Befestigung und des Untergrunds möglich.

5.7 Arbeitsstättenverordnung, Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR)

Für die Planung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dachflächen sowie das Betreten von Dachflächen und die Sicherung von Gefahrenbereichen sind die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) mit den dazugehörigen Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A2.1 und ASR A1.8 zu berücksichtigen. Insbesondere sind ab einer Absturzhöhe von mehr als 1,00 m gem. Nr. 2.1 des Anhangs der ArbStättV an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen Schutzvorrichtungen vorzusehen oder andere sichere Maßnahmen zu treffen sowie die Gefahrenbereiche Absturz abzusperren und zu kennzeichnen.

In Nr. A2.1 des Anhangs der ArbStättV ist festgeschrieben, dass eine Absturzgefahr bei einer Absturzhöhe von mehr als 1,00 m besteht. Zudem ist die Rangfolge der Schutzmaßnahmen vom baulichen Kollektivschutz bis zu individuellen (personenbezogenen) Schutzmaßnahmen beschrieben, wobei der Kollektivschutz immer Vorrang zum Individualschutz hat. Umwehrungen, als Kollektivschutz, müssen mindestens 1,00 m hoch sein. Ab einer Absturzhöhe von 12,00 m beträgt die Mindesthöhe für Umwehrungen 1,10 m. Eine Verringerung der Brüstungshöhe ist nicht zulässig.

Bereiche die mehr als 2,00 m von der Absturzkante entfernt sind, liegen außerhalb des Gefahrenbereiches Absturz und können z. B. mit Absperrungen, Seilen oder Ketten inkl. einer Kennzeichnung abgesperrt werden.

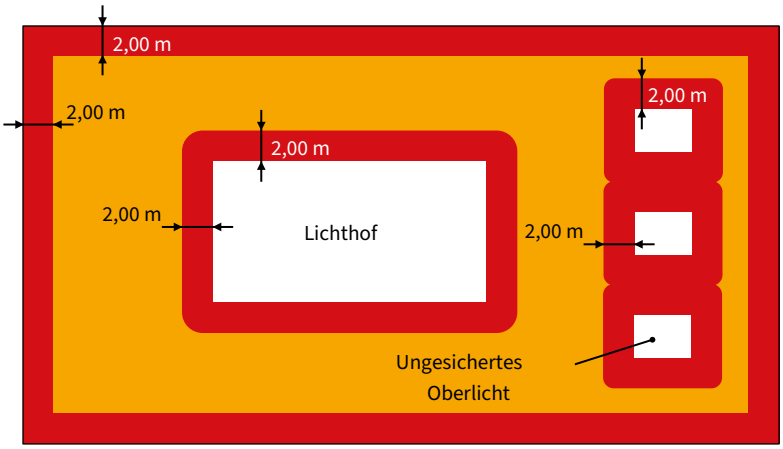


Abb. 6 Darstellung der Gefahrenbereiche Absturz

Bei Verkehrswegen außerhalb des Gefahrenbereichs Absturz ist es ausreichend, wenn diese auf der Dachfläche gekennzeichnet sind und wenn die Abgrenzung optisch deutlich erkennbar ist. Die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahme ist während der Nutzungsdauer sicher zu stellen. Gegebenenfalls sind Zugangsbeschränkungen bei Witterungsbedingung wie Schneefall festzulegen. Die lichte Breite von Verkehrswegen ist bei bis zu 5 Personen mit min. 0,90 m herzustellen. Die lichte Breite von Gängen zur Instandhaltung, Gängen zu Betriebseinrichtungen ohne Begegnungsverkehr ist mit min. 0,60 m (siehe ASR A1.8, Punkt 4.2 Tab.2) angegeben.

Die Verkehrswege müssen bei allen Witterungseinflüssen sicher benutzbar sein (siehe ASR A1.8, Punkt 4.1).

Verkehrswege zu hochgelegenen Arbeitsplätzen sind in Abhängigkeit der Nutzungsfrequenz als Treppe, Hilfstreppe oder ggf. auch als Steigleiter auszuführen (siehe ASR A1.8, Punkt 4.5 und 4.6).

Rangfolge der Schutzmaßnahmen

Die Vorschriften basieren auf dem Grundsatz der Gefährdungsminimierung, der mit § 4 des Arbeitsschutzgesetzes gesetzlich festgelegt ist: Die Arbeiten sind grundsätzlich so zu planen und zu gestalten, dass eine Gefährdung der Versicherten möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung geringgehalten wird. Hierbei sollen Gefahren an der Quelle bekämpft werden. Sowohl für die Planung und die Bauwerkserstellung sowie der vorhersehbaren späteren Arbeiten am Bauwerk gilt der Grundsatz: „Technische Maßnahmen haben Vorrang vor individuellen Schutzmaßnahmen!“

Zur Sicherung gegen Absturz existieren drei Gruppen von Schutzmaßnahmen:

1. Absturzsicherungen
2. Auffangeinrichtungen
3. Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSA gegen Absturz)

Es gilt das Prinzip: „Absturzsicherung vor Auffangeinrichtung“, denn auch beim Auffangen besteht ein Verletzungsrisiko. Nach dem STOP-Prinzip haben bei vorhandenen Gefährdungen technische Schutzmaßnahmen Vorrang vor organisatorischen Schutzmaßnahmen. Lassen sich beide nicht realisieren, ist nur in letzter Instanz zu persönlichen Schutzmaßnahmen zu greifen.

5.8 Baustellenverordnung, Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB)

Der Bauherrenschaft muss gemäß Baustellenverordnung immer dann einen oder mehrere Koordinatoren bestellen, wenn Beschäftigte mehrerer Unternehmen auf der Baustelle arbeiten.

Zu den Aufgaben der Koordinatoren gehört neben der Beratung der Bauherrschaft zu Themen wie der Bauablaufplanung, zur Baustelleneinrichtung, zu Altlasten, zur Abfallentsorgung, zum Brandschutz und zur Verkehrssicherung von Baustellen auch das Zusammenstellen einer Unterlage für spätere Arbeiten. Form und Inhalt der Unterlage für spätere Arbeiten werden in RAB 32 konkretisiert. Zu den Teilen der baulichen Anlagen – z. B. Dächern – sollen insbesondere für die vorhersehbaren Arbeiten zur Instandhaltung Angaben zur Art dieser Arbeiten, den damit verbundenen Gefährdungen und die erforderlichen Angaben zu Sicherheit und Gesundheitsschutz entsprechend den baulichen Merkmalen erfolgen. Bei den Angaben zu Sicherheit und Gesundheit sind neben den vorhandenen sicherheitstechnischen Einrichtungen ggf. auch organisatorische Maßnahmen oder Maßnahmen zum Gesundheitsschutz zu nennen.

Eine sichere und instandhaltungsgerechte Planung baulicher Anlagen hat maßgeblichen Einfluss auf Kosten, Qualität und Arbeitsschutz bei späteren Arbeiten.



Weitere Informationen zu den Anforderungen der Baustellenverordnung können den Regeln zu dem Arbeiten auf Baustellen (RAB) entnommen werden. www.baua.de/rab

5.9 Unfallverhütungsvorschriften

Bei Bauwerken, die nicht der Arbeitsstättenverordnung unterliegen, sind die Unfallverhütungsvorschriften der Unfallversicherungsträger anzuwenden. Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege sind mit § 8 DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“ beschrieben. Die Schutzmaßnahmen gegen Absturz sind mit § 9 DGUV Vorschrift 38 geregelt.

5.10 Normen

DIN EN 17235 beschreibt die Bewertung der Leistungsmerkmale an permanente Anschlageinrichtungen und Sicherheitsdachhaken. Neben Prüfverfahren werden auch Leistungsmerkmale und Anforderungen an die Untergründe mit beschrieben.

In der DIN 4426 werden sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege beschrieben und geben der Bauherrschaft und seinen bzw. ihren Planenden eine Hilfestellung, Bauwerke und deren Instandhaltung sicher zu konzipieren. Ebenso werden die allgemeinen Anforderungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen hinsichtlich der Gestaltung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen in dieser Norm beschrieben. Die DIN 4426 ist nicht in die Verwaltungsvorschrift der Technischen Baubestimmungen der Bundesländer aufgenommen. Technische Baubestimmungen im Sinne von § 85a Musterbauordnung enthalten Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen, z. B. für Lastannahmen zur Bemessung von Schutzeinrichtungen.

DIN EN 13306 definiert und beschreibt die zentralen Grundbegriffe des Instandhaltungsmanagements und bestimmt die Begrifflichkeiten für alle Arten von Instandhaltungen und Instandhaltungsmaßnahmen

In der VDI 3810 Blatt 1.1 werden die Verantwortlichkeiten der Gebäudebetreibenden und der Gebäudeeigentum besitzenden Personen im Einzelnen dargestellt. Insbesondere ergibt sich aus dieser Richtlinie auch, dass die Eigentümer bzw. Eigentümerinnen die Verantwortung bzgl. des ordnungsgemäßen Zustandes des Gebäudes oder der technischen Gebäudeanlagen nicht vollständig auf die gebäudebetreibende bzw. nutzende Person übertragen kann. Die Kontrollpflicht der übertragenen Verantwortlichkeiten verbleibt stets beim Eigentümer bzw. der Eigentümerin.

In der VDE 0105-100 werden die Verantwortlichkeiten von betreibenden Personen elektrischer Anlagen wie z. B. PV-Anlagen dargestellt. Sie beschreibt die Anforderungen für sicheres Bedienen von und Arbeiten an, mit oder in der Nähe von elektrischen Anlagen. Diese Anforderungen gelten für alle Bedienungs-, Arbeits- und Wartungsverfahren und auch für alle nichtelektrotechnischen Arbeiten in der Nähe. Sie beschreibt unter anderem, dass die anlagenbetreibende Person für den sicheren Betrieb und den ordnungsgemäßen Zustand der elektrischen Anlage zuständig ist.

6 Planung

6.1 Allgemeines

Schutzmaßnahmen sind nach dem Rangfolgenprinzip nach dem Arbeitsschutzgesetz festzulegen – auch bei der Planung von Neu- oder Umbauten, siehe Baustellenverordnung (siehe Abschnitt 5.8). Kollektiv-technische Schutzmaßnahmen sind den individuellen Schutzmaßnahmen und Schutzsystemen vorzuziehen. Individuelle Schutzmaßnahmen können nur geplant werden, wenn kollektiv-technische Schutzmaßahmen aus konstruktiver Sicht nicht realisiert werden können. Permanente Systeme sind gegenüber temporären Absturzschutzsystemen bevorzugt zu planen.

Maßnahmen gegen Absturz sind grundsätzlich für Instandhaltungsarbeiten insbesondere bei Absturzhöhen von mehr als 1,00 m zu ergreifen.

Der Gefahrenbereich Absturz erstreckt sich 2,00 m um jede mögliche Absturzkante. Innerhalb dieses Gefahrenbereichs darf sich ausschließlich aufgehalten und gearbeitet werden, wenn Maßnahmen gegen Absturz getroffen sind. Der Gefahrenbereich Absturz ist zu kennzeichnen, abzusperren und gegen unbefugtes Betreten zu sichern (siehe ASR A2.1, Punkt 5.4).

Absturzschutzsysteme und die technische Gebäudeausstattung sind aufeinander abzustimmen. Zum Betrieb von gebäudetechnischen Anlagen müssen die Anforderungen des Arbeitsschutzes erfüllt sein. Den Schutzmaßnahmen sollte stets Vorrang eingeräumt werden.

Bei der Planung ist sowohl der Absturz nach innen (z. B. Lichtbänder, Lichtkuppeln), als auch der Absturz nach außen (z. B. Dachkanten) zu beachten.

Bei der Auswahl der Absturzschutzsysteme sind insbesondere folgende Punkte zu bewerten:

- Intensität und Häufigkeit der planbaren Arbeiten
- Mögliche Notwendigkeit von unvorhersehbaren Arbeiten
- Planbarkeit der Arbeiten in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung
- Personengruppen, die die Dachfläche betreten, usw.

Das Ergebnis des Bewertungsprozesses wird in einer oder der Kombination aus mehreren Ausstattungsklassen (AK) beschrieben. Die Bewertungstabelle und die Definition der Ausstattungsklassen sind unter Abschnitt 6.2 und 6.6 beschrieben.

Bereiche der Dachfläche, in denen der Bewertungsprozess stark voneinander abweicht, können individuell betrachtet werden (Zonierung). Die entstehenden Zonen sind eindeutig zu kennzeichnen und voneinander abzugrenzen.

Verkehrswege und Arbeitsplätze sind auch in Bezug auf eine mögliche Rutschgefahr zu bewerten, da eine Absturzsicherung hier allein nicht ausreichend sein kann. Die Dachneigung und die Oberflächenbeschaffenheit des Daches sind dabei zu bewerten. Besteht die Gefahr des Rutschens, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (z. B. Laufstege, Dachleitern). Weiterhin sind Witterungseinflüsse zu berücksichtigen (z. B. Raureif, Regen, Eis, Wind).

Zugangspunkte zur Dachfläche müssen so gewählt werden, dass beim Um- oder Übersteigen auf die Dachfläche keine weiteren Gefährdungen auftreten. Nachfolgende Aspekte im Umfeld des Um- oder Überstiegs sind dabei zu beachten:

- Nähe zu nicht betretbaren und nicht durchsturzsicheren Bauteilen und Flächen,
- Nähe zu weiteren Absturzkanten (z. B. Eckbereiche).

Bei der Planung von Absturzsicherungen auf Dachflächen im Bestand sind Zuwegungen und Bewegungsräume zur Instandhaltung von bestehenden Anlagen zu berücksichtigen, z. B. Wartung von RWA, Blitzschutzanlagen, Photovoltaikanlagen oder Schornsteinreinigung.

Grundsätze für die Planung

Für die Planung stellen sich sowohl bei Neubauten als auch bei Umbauten oder bei der Ausstattung mit neuen Anlagen auf dem Dach die folgenden Fragen:

1. **Wie komme ich sicher aufs Dach? (Hinweis: Nicht mit einer Leiter!)**
2. **Wie komme ich sicher über das Dach zum Arbeitsplatz?**
3. **Wie kann man auf dem Dach ohne Absturzgefahr arbeiten?**

Sofern möglich, sind Umwehrungen, also permanent mit dem Gebäude verbundene Geländer zu planen. Diese weisen in der Regel den geringsten Wartungsaufwand auf, halten damit u. a. die Betriebskosten während der Nutzungsdauer gering und erfordern auch keine spezielle Qualifikation bei der Benutzung (im Gegensatz zur Benutzung von PSA gegen Absturz und Anschlageinrichtungen). Umwehrungen sind auch klappbar verfügbar, sodass die Bauwerksansicht oder eine Höhenbeschränkung nicht beeinträchtigt wird.

Da Durchstürze einen Unfallschwerpunkt bei tödlichen Arbeitsunfällen darstellen, sollte dringend darauf geachtet werden, dass Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder oder -platten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen permanent und dauerhaft gegen Durchsturz ausgeführt sind oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz gesichert werden (Verglasungen, Verstrebungen, Gitter, Netze oder Umwehrungen).

Hinweis: Glasflächen (betretbar, begehbar, durchsturzsicher) sind entsprechend der Normenreihe DIN 18008 Teil 1–6 geprüft. Andere Materialien können nach dem Prüfgrundsatz GS-BAU-18 geprüft werden. Es ist zu beachten, dass die Absturzsicherung auch an vertikalen Flächen, z. B. Stirnseiten von Oberlichtern, sichergestellt ist.

6.2 Bewertung der Dachflächen mit Ausstattungen zum Schutz gegen Absturz

Tabelle 1 Matrix zur Ermittlung der Mindestausstattung von Dächern

Mindestausstattung zur Auswahl von Absturzschutzsystemen auf Dächern			
Personengruppe	**Nutzungskategorie** Nutzungs-/Wartungsintensität		
	HOCH	**MITTEL**	**GERING**
I	**Ausstattungsklasse A**	**Ausstattungsklasse B**	**Ausstattungsklasse C**
II	**Ausstattungsklasse A**	**Ausstattungsklasse A**	**Ausstattungsklasse A**
III	Baurecht	Baurecht	Baurecht

Hinweis zu Tabelle 1: Weiterführende Erläuterungen zu den verwendeten Klassifizierungen siehe 6.3 bis 6.6.

6.3 Nutzungs- bzw. Wartungsintensität

6.3.1 Nutzungskategorie hoch

- Wartungsintensität hoch, mehr als 6-mal im Jahr (insgesamt alle Gewerke), z. B. Dächer mit technischen Anlagen (Lüftungs- und Klimaanlagen, Solaranlagen, etc.) und einfachen, intensiven Dachbegrünungen ohne öffentlich begehbare Flächen
- Arbeiten unabhängig von Tageszeit und Witterung

6.3.2 Nutzungskategorie mittel

- Wartungsintensität mittel, max. 6-mal im Jahr (insgesamt alle Gewerke), z. B. Dächer mit technischen Anlagen (Lüftungs- und Klimaanlagen, Solaranlagen, etc.) und extensiven Dachbegrünungen
- Arbeiten in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung

6.3.3 Nutzungskategorie gering

- Wartungsintensität gering, max. 2-mal im Jahr (insgesamt alle Gewerke), Dächer ohne technische Anlagen und Dachbegrünungen
- Arbeiten in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung,

6.4 Eingruppierung in die Personengruppen

6.4.1 Personengruppe I

Personen, die im Umgang mit PSA gegen Absturz gemäß DGUV Vorschrift 1 §§ 4 & 31 unterwiesen bzw. qualifiziert sind, können Folgendes nachweisen:

- Gültige Unterweisung nach DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-198 und DGUV Regel 112-199
- Körperliche und persönliche Eignung für den Umgang mit PSA gegen Absturz
- Beauftragung zur Arbeit auf der Dachfläche

6.4.2 Personengruppe II

Personen, die nicht im Umgang mit PSA gegen Absturz unterwiesen wurden.

- Beauftragung zur Arbeit auf der Dachfläche

6.4.3 Personengruppe III

Privater und öffentlicher Personenverkehr

- Jeder (für alle frei zugängliche Flächen)

6.5 Ermittlung der Wartungsintensität bzw. Häufigkeit der planbaren Begehungen

Die Häufigkeit der planbaren Begehung richtet sich nach Art und Material des Dachaufbaus, nach der Anzahl von technischen Anlagen und deren Wartungshäufigkeit.

Zur Ermittlung der Wartungsintensität können die Empfehlungen aus Richtlinien und Normen entnommen werden. Die Angaben in Tabelle 2 mit Verweis auf Normen und Richtlinien dienen der Orientierung.

Tabelle 2 Empfehlung von Wartungshäufigkeiten

Wartungstätigkeit	Quelle: Norm/ Richtline	Wartungshäufigkeit
Entwässerung	DIN 1986-3	min. halbjährlich
Abdichtung	DIN 18531 Teil 4	min. jährlich
Blitzschutz	DIN EN 62305-3 Beiblatt 3	min. alle 2 Jahre
RWA	DIN 18 232 Teil 2	jährlich
Photovoltaikanlagen	DIN EN 62446-1	jährlich
Solarthermie	DIN EN 12975 DIN EN 12976	jährlich
Wärmepumpe	DIN EN 378	min. jährlich
Kehr- oder überprüfungspflichtige Anlagen, z. B. Abluftanlagen, Feuerstätten usw. (inkl. Schornsteinkehrarbeiten)	Kehr- und Überprüfungsordnung (KÜO)	min. jährlich, je nach Anlage auch mehrfach im Jahr
Gründach extensiv	DIN 18919, FLL-Dachbegrünungsrichtlinien	1–3 Pflegegänge pro Jahr 1–2 Kontrollgänge
Gründach intensiv	DIN 18919, FLL-Dachbegrünungsrichtlinien	3–8 Pflegegänge pro Jahr 1–2 Kontrollgänge
Anschlageinrichtungen bis 2015	DGUV Regel 112-198	min. jährlich
Anschlageinrichtungen ab 2016	Herstellervorgaben	min. jährlich
Geländer/ Seitenschutz	Herstellervorgaben	min. alle 2 Jahre

Hinweis: Die Auflistung ist nicht vollständig. Versicherungen verlangen im Rahmen des Vertragswerks die Intervalle der wartungspflichtigen Infrastruktur einzuhalten, um mögliche Schäden zu minimieren bzw. zu verhindern.

6.6 Beschreibung der Ausstattungsklassen

In den folgenden Beschreibungen der Ausstattungsklassen (AK) sollen die jeweils entsprechenden Absturzsicherungssysteme und weitere Randbedingungen für das sichere Arbeiten definiert werden.

Hinweise zur grafischen Darstellung in den Prinzipskizzen:

Grauer Bereich: Bereich ohne besondere Absturzgefahr

Grüner Bereich: Rückhaltebereich

Darstellung = der Radius des grünen Bereichs ist der kürzeste Abstand zur nächstgelegenen Absturzkante und zeigt den erreichbaren Bereich an.

Begehbar mit geeigneter PSA gegen Absturz in einem Rückhaltesystem. Das Verbindungsmittel der PSA gegen Absturz darf nicht länger sein als der kürzeste Abstand zur nächstgelegenen Absturzkante abzüglich 0,50 m.
Hinweis: Sind bei der frühen Planung keine Informationen zur Geometrie und zum System von Seilsicherungssystemen vorhanden, sollte der kürzeste Abstand, bis zu der Ermittlung der genauen Seilauslenkung, abzüglich 1,00 m betragen.

Dieser Bereich sollte planerisch einen möglichst großen Teil des absturzgefährdeten Bereichs bedecken. Dafür sind die Anzahl, die Positionierung und die Art der Anschlageinrichtung essenziell. Überfahrbare Seil- und Schienensicherungssysteme sind den Einzelanschlageinrichtungen immer vorzuziehen. Ein Rettungskonzept für die Arbeiten auf der Dachfläche ist erforderlich.

Oranger Bereich: Auffangbereich

Darstellung = „grüner Bereich“ + max. Auslenkung der AE + 2,00 m.

Begehbar mit geeigneter PSA gegen Absturz in einem Auffangsystem. Ein Sturz in das Auffangsystem ist möglich! Pendelsturz möglich! Ein Rettungskonzept für das Retten der aufgefangenen Person ist notwendig!

Gebrauchsanweisung der PSA gegen Absturz beachten. Insbesondere in Bezug auf den Bandfalldämpfer und die Eignung der PSA gegen Absturz zur Belastung über die Kante.

Orange Bereiche sind planerisch auf ein Minimum zu reduzieren. Regelmäßige Arbeiten dürfen in diesem Bereich nicht durchgeführt werden.

Roter Bereich: nicht gesicherter Bereich

Nicht sicher begehbar. Diese Bereiche sind nicht von dem vorliegenden Sicherungssystem erfasst. Sollten Arbeiten in diesen Bereichen notwendig sein, müssen zusätzliche geeignete Maßnahmen getroffen werden.

- Umwehrung
- Absperrrung
- liniengeführtes Sicherungssystem, überfahrbar oder nicht überfahrbar
- Eckstütze des liniengeführten Sicherungssystems
- Einzelanschlageinrichtung (EAE)

6.6.1 Ausstattungsklasse A (AK-A)

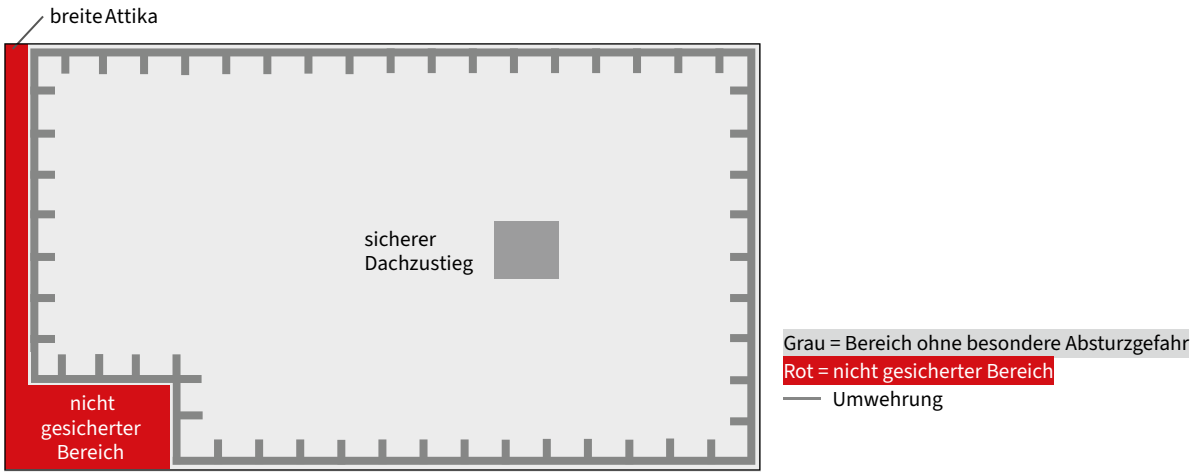


Abb. 7 Prinzipskizze für die Ausstattungsklasse A mit Umwehrung, Zugang zum Dach mit sicherem Dachzustieg

- Umwehrungen mit 500 N/m für Flachdächer.
- Seitenschutzsysteme mit 300 N/m für Flachdächer (siehe ASR A2.1), wenn Umwehrungen mit 500 N/m statisch oder konstruktiv nicht realisierbar sind.
- Seitenschutzsysteme für Steildächer (DIN EN 13374:2019-06 Klasse C).
- Laufstege nach DIN EN 516:2006-04 mit Geländer.
- Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder, Lichtplatten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen sind permanent und dauerhaft gegen Durchsturz auszuführen oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz zu sichern (z. B. mit Verglasung nach DIN 18008-6, Verstrebungen, Gitter, Auffangnetz, umlaufendem Seitenschutz, etc.).
- Dachbereiche mit geringerer Ausstattungsklasse sind deutlich sichtbar abzugrenzen.
- Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen:
  - durch das Gebäude und einem permanent eingerichteten Dachzustieg
  - über eine innen oder außen liegende Treppe
  - über fest installierte Steigleitern mit vorzugsweise Steigschutz oder Rückenschutz
  - sofern eine Prüfung ergeben hat, dass keine sicherere Zugangsvariante möglich ist als eine Leiter: bis max. 5,00 m Aufstiegshöhe mit Anlegeleiter mit gesichertem Überstieg (z. B. dauerhafte Leiterkopfsicherung, selbstschließende Durchgangssperre), es gelten beschränkende Bedingungen (siehe 6.9.3).
- Es sind geplante und ungeplante Arbeiten, unabhängig von Tageszeit und Witterung, möglich.
- Stationäre Beleuchtung bei häufigen Wartungsarbeiten bei Dunkelheit.
- Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich.

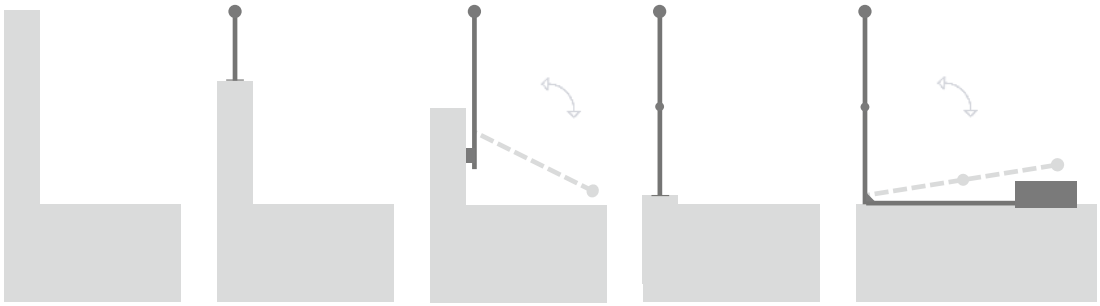


Abb. 8 Schematische Darstellungen von dauerhaften Umwehrungen

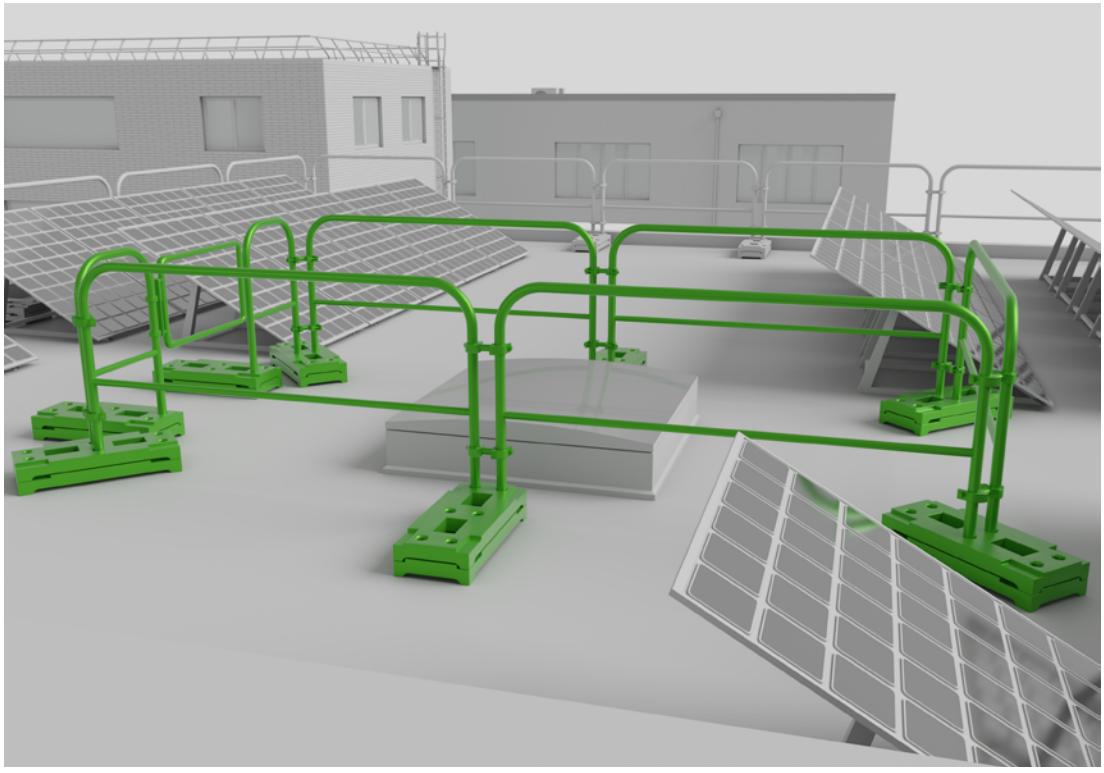


Abb. 9 Beispiel einer gesicherten Dachfläche mit einem auflastgehaltenen Geländer an der Dachkante und um ein nicht durchsturzsicheres Oberlicht

6.6.2 Ausstattungsklasse B (AK-B)

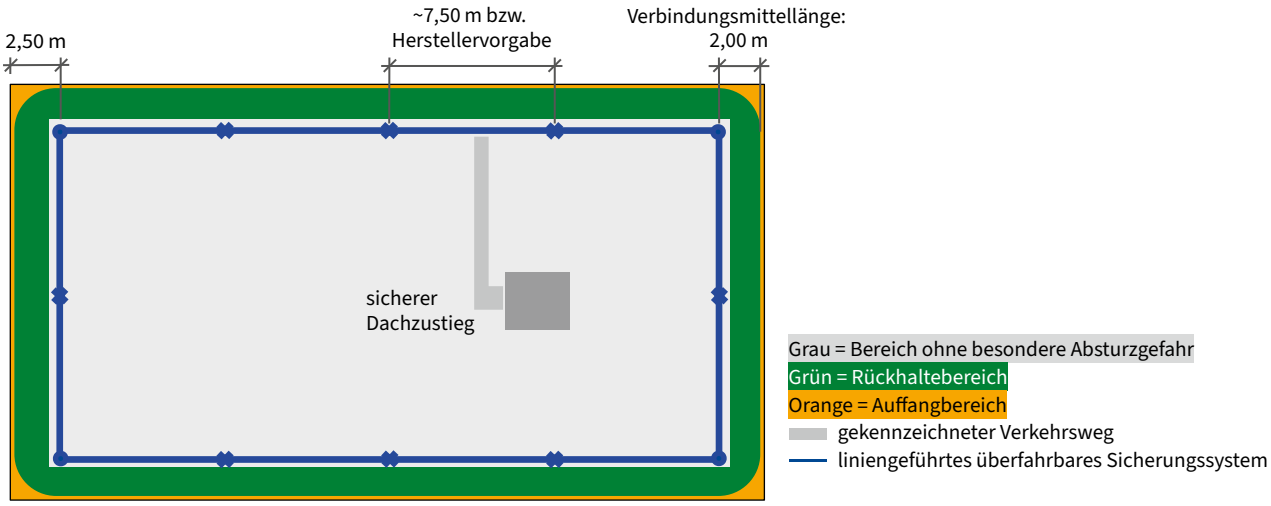


Abb. 10 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B auf einem Flachdach mit überfahrbarem Seil- oder Schienensicherungssystem und Zugang zum Dach mit sicherem Dachzustieg und gekennzeichneter Verkehrsweg

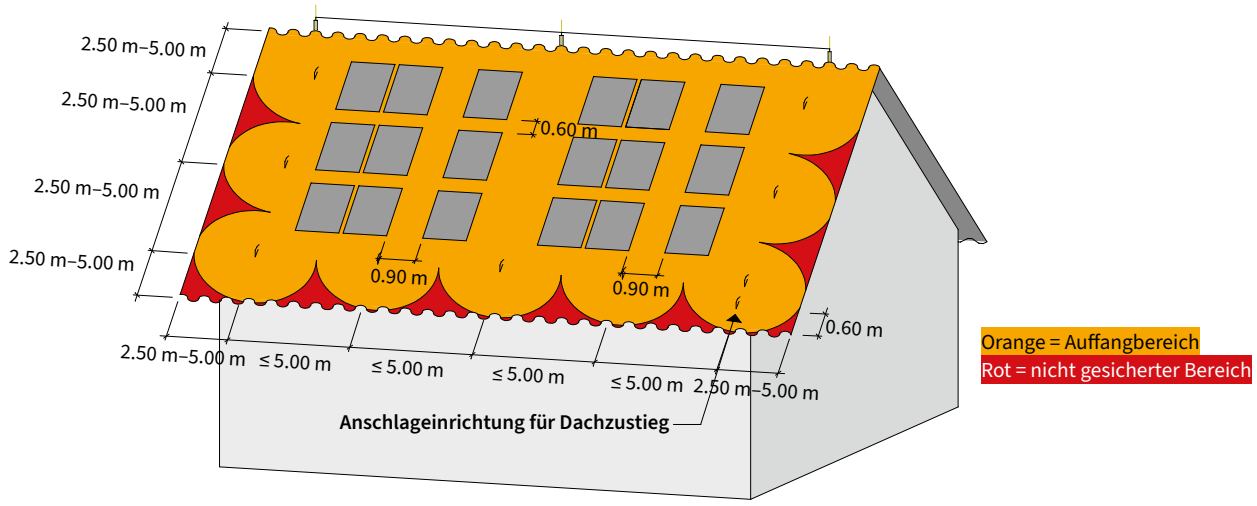


Abb. 11 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B auf einem Steildach als Satteldach mit liniengeführtem überfahrbarem Sicherungssystem im First und Sicherheitsdachhaken am Ortgang

- Permanente, überfahrbare Seilsicherungssysteme und Schienensicherungssysteme.
- Arbeiten parallel zur Attika oder First können ohne wiederholtes Umschlagen der PSA gegen Absturz (also durchgängig gesichert) durchgeführt werden.
- Der Abstand der Systemstützen richtet sich nach den Vorgaben der herstellenden Firma. Bei Seilsicherungssystemen ist die Seilauslenkung gering zu halten.
- Bei erforderlichen Längenveränderung der eingesetzten PSA gegen Absturz kann es notwendig sein, einen Stopp bzw. eine Sperre im überfahrbaren Sicherungssystem zu installieren.
- Permanente Einzelanschlageinrichtungen oder Sicherheitsdachhaken sollten nur als Ergänzung eingeplant werden.
- Bei Steildächern über 40° bis 60° oder nicht ausreichender Sicherheit gegen Abrutschen sind zusätzlich Sicherheitsdachhaken für Dachauflegeleitern zu setzen.
- Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder, Lichtplatten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen sind permanent und dauerhaft gegen Durchsturz auszuführen oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz zu sichern (z. B. mit Verglasung nach DIN 18008-6, Verstrebungen, Gitter, Auffangnetz, umlaufendem Seitenschutz, etc.).
- Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen:
  - durch das Gebäude mit einem permanent eingerichteten Dachzustieg,
  - über eine innen oder außen liegende Treppe,
  - über fest installierte Steigleitern mit vorzugsweise Steigschutz oder Rückenschutz
  - sofern eine Prüfung ergeben hat, dass keine sicherere Zugangsvariante möglich ist als eine Leiter: bis max. 5,00 m Aufstiegshöhe mit Anlegeleiter mit gesichertem Überstieg (z. B. dauerhafte Leiterkopfsicherung, selbstschließende Durchgangssperre), es gelten beschränkende Bedingungen (siehe 6.9.3).
  - Am Zugang zur Dachfläche mit einem Dachausteig oder Anlegeleiter ist in erreichbarer Nähe (maximal 60 cm entfernt) eine geeignete Anschlageinrichtung oder Sicherheitsdachhaken zu setzen.
- Es sind nur geplante Arbeiten, in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung, möglich.
- Personen welche PSA gegen Absturz verwenden, müssen inkl. praktischen Übungen unterwiesen sein (siehe DGUV Vorschrift 1 §§ 4 + 31, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-198 und DGUV Regel 112-199).
- Alleinarbeit ist ausgeschlossen.
- Rettungskonzept und Rettungsgerät müssen vorhanden sein und die betriebsinterne Rettung muss sichergestellt sein (siehe DGUV Vorschrift 1 § 24, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-199).

- Sollten die Sicherungssysteme als Auffangsystem genutzt werden, sollte je nach Kombination des Auffangsystems und der Anschlageinrichtung ein hindernisfreier Sturzraum zur Verfügung stehen. Der genaue hindernisfreie Sturzraum muss der Gebrauchsanleitung der herstellenden Firma des Auffangsystems und der Anschlageinrichtung entnommen werden. (siehe Abschnitt 6.7.3 für Sturzraumberechnung)
- Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich wird empfohlen.

6.6.3 Ausstattungsklasse C (AK-C)

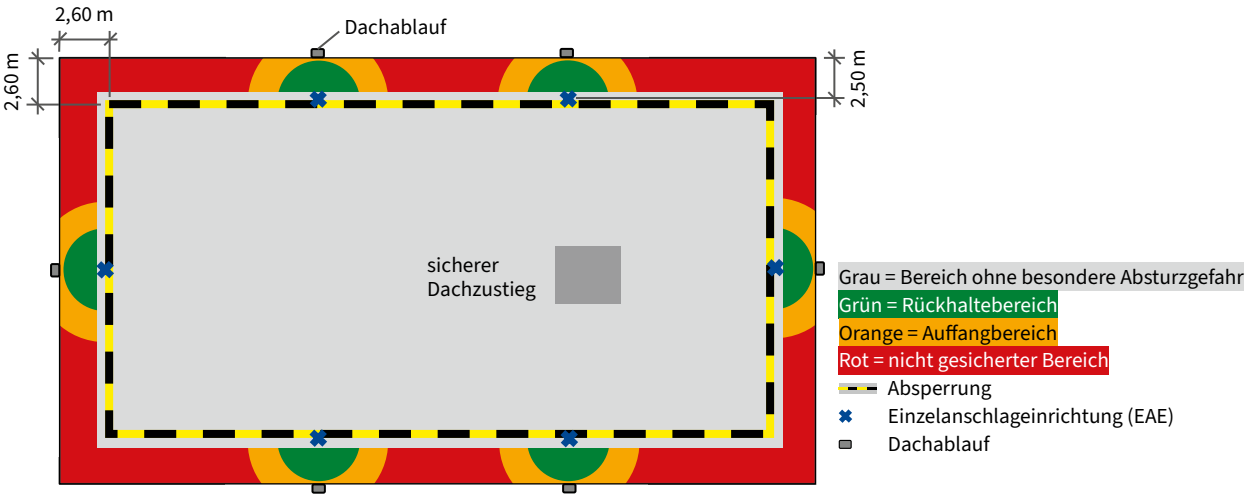


Abb. 12 Beispiel für Ausstattungsklasse C auf einem Flachdach mit Absperrung und Einzelanschlageinrichtungen mit Rückhaltesystem (Verbindungsmittel max. 2,00 m) an z. B. wartungsbedürftigen Entwässerungspunkten, Zugang über sicheren Dachzustieg

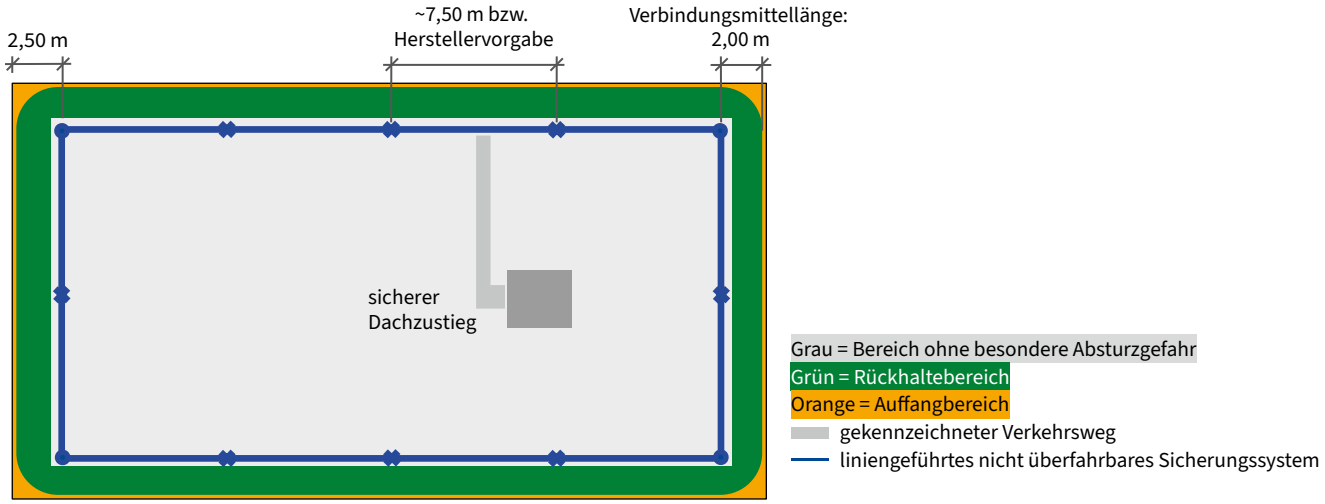


Abb. 13 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C auf einem Flachdach mit nicht überfahrbarem Seilsystem mit Rückhaltesystem (Verbindungsmittel max. 2,00 m) und Zugang mit sicherem Dachzustieg und gekennzeichnetem Verkehrsweg

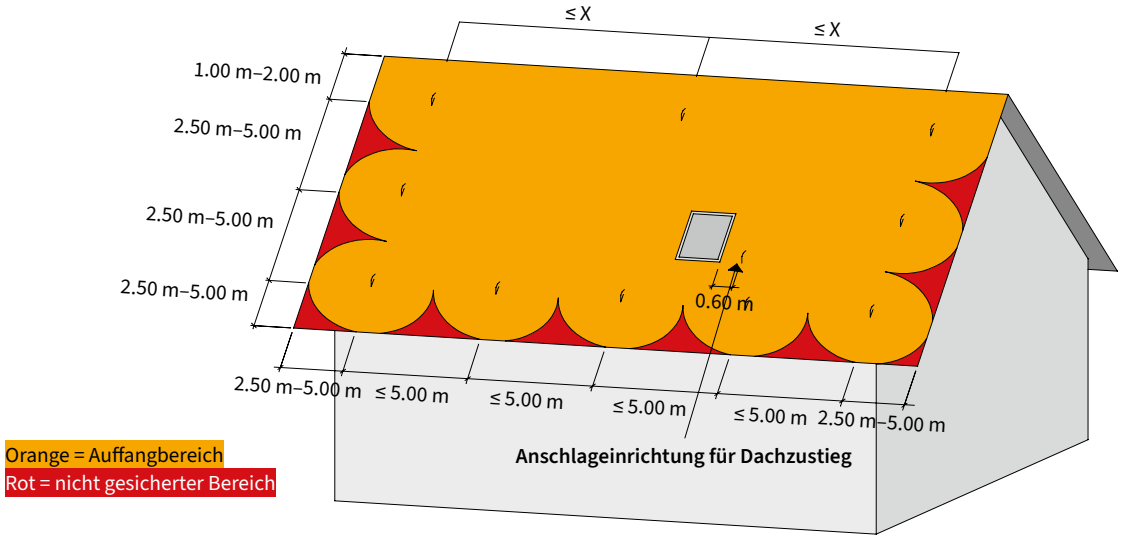


Abb. 14 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C auf einem Steildach als Satteldach mit Sicherheitsdachhaken mit Rückhaltesystem am Ortgang (Annahme: ausreichende Sicherheit gegen Ausrutschen besteht)

- Permanente Einzelanschlageinrichtungen (Abstand der AE ≤ 3,50 m zum Arbeiten im Rückhaltesystem).
- Permanente, nicht überfahrbare Seilsicherungssysteme (Abstand der Zwischenstützen ≤ 7,50 m zueinander).
- Arbeiten parallel zur Attika oder First können nicht ohne wiederholtes Umschlagen (gegebenenfalls nicht durchgängig gesichert und Zeitverlust) durchgeführt werden.
- Sicherheitsdachhaken mit Abstand zum First von ≥ 1,00 m.
- Je nach Dachneigung oder Sicherheit gegen Abrutschen bei Sicherheitsdachhaken ist der horizontale Abstand ≤ 5,00 m/≤ 3,50 m und der vertikale Abstand zwischen 2,00 m und 5,00 m/≤ 5,00 m.
- Je nach Dachneigung oder Sicherheit gegen Abrutschen ist der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum Ortgang ≥ 1,50 m/≥ 2,50 m.

oder

- Je nach Dachneigung oder Sicherheit gegen Abrutschen variieren die horizontalen und vertikalen Abstände sowie der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum Ortgang.
- Temporäre Einzelanschlageinrichtungen sollten nur als Ergänzung vorgesehen werden.
- Der Gefahrenbereich Absturz ist dauerhaft zu kennzeichnen und abzusperren.

- Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder, Lichtplatten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen sind permanent und dauerhaft gegen Durchsturz auszuführen oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz zu sichern (z. B. mit Verglasung nach DIN 18008-6, Verstrebungen, Gitter, Auffangnetz, umlaufendem Seitenschutz, etc.).
- Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen:
  - durch das Gebäude mit einem permanent eingerichteten Dachzustieg
  - über eine innen oder außen liegende Treppe
  - über fest installierte Steigleitern mit vorzugsweise Steigschutz oder Rückenschutz
  - sofern eine Prüfung ergeben hat, dass keine sicherere Zugangsvariante möglich ist als eine Leiter: bis max. 5,00 m Aufstiegshöhe mit Anlegeleiter mit gesichertem Überstieg (z. B. dauerhafte Leiterkopfsicherung, selbstschließende Durchgangssperre), es gelten beschränkende Bedingungen (siehe 6.9.3).
- Am Zugang zur Dachfläche mit einem Dachausteig oder Anlegeleiter ist in erreichbarer Nähe (maximal 60 cm entfernt) eine geeignete Anschlageinrichtung oder Sicherheitsdachhaken zu setzen.
- Es sind nur geplante Arbeiten, in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung, möglich.
- Personen welche PSA gegen Absturz verwenden, müssen inkl. praktischen Übungen unterwiesen sein (siehe DGUV Vorschrift 1 §§ 4 & 31, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-198).
- Alleinarbeit ist ausgeschlossen.
- Rettungskonzept und Rettungsgerät müssen vorhanden sein und die betriebsinterne schnellstmögliche Rettung muss sichergestellt sein (siehe DGUV Vorschrift 1 § 24, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-199).
- Je nach Kombination des Auffangsystems und Anschlageinrichtung muss ein hindernisfreier Sturzraum zur Verfügung stehen. Der genaue hindernisfreie Sturzraum muss der Gebrauchsanleitung der herstellenden Firma des Auffangsystems und der Anschlageinrichtung entnommen werden (siehe Abschnitt 6.7.3 für Sturzraumberechnung). Ist dieser Sturzraum nicht vorhanden, muss in diesem Bereich ein Rückhaltesystem eingesetzt werden.

6.6.4 Ausstattung nach Baurecht

Verkehrswege und Arbeitsplätze entsprechen den Vorgaben des Baurechts bzw. bei gewerblichen Gebäuden auch den weiterführenden Anforderungen des Arbeitsstättenrechts.

6.7 Planung dauerhaft verbleibender Absturzschutzsysteme

6.7.1 Umwehrungen

Umwehrungen können als Brüstung oder feste Geländer, fester Seitenschutz oder Gitter ausgeführt werden. Umwehrungen, in Bereichen und Verkehrswegen, die nur zu Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten begangen werden, müssen so geplant und ausgeführt werden, dass sie an der Oberkante eine Horizontallast von 500 N/m aufnehmen können. In begründeten Fällen, z. B. aus statischen und baukonstruktiven Gegebenheiten, ist eine aufnehmbare Horizontallast auf 300 N/m ausreichend. Werden hierbei temporäre Seitenschutzsysteme verwendet, müssen die Lasteinträge aus Wind, Anprall und betriebstechnischen Gegebenheiten mitberücksichtigt werden.

Wenn temporäre Seitenschutzsysteme nach DIN EN 13374 dauerhaft am Gebäude verbleiben sollen, dann sind zusätzliche Anforderungen nach ASR A2.1 im Einzelfall nachzuweisen. Es sollte sichergestellt sein, dass die vom Hersteller als temporäre konstruierten Seitenschutzsysteme auch dauerhaft am Gebäude verbleiben können. Zusätzliche erforderliche Anforderungen dafür sind bei der herstellenden Firma der Systeme anzufragen bzw. mit dieser abzuklären.

Grundsätzlich werden Seitenschutzsysteme in zwei Gruppen unterteilt:

1. **An der Unterkonstruktion befestigte Systeme**
   Hierbei wird das Seitenschutzsystem mithilfe dafür von der herstellenden Firma vorgegebenen Befestigungsmittel (z. B. Dübel, Schrauben, Nieten) an der Unterkonstruktion (z. B. Attika) befestigt. Der Nachweis der Befestigung kann durch die herstellende Firma oder das Montageunternehmen erbracht werden.

   Der zusätzliche Lasteintrag in die Konstruktion sowie die Weiterleitung der Lasten sind bauseits durch die von der Bauherrschaft beauftragten tragwerksplanenden Person zu prüfen.

2. **Auflastgehaltene Systeme**
   Der Seitenschutz wird mit systemeigenen Kontergewichten oder Ballastierung mittels Auflast (z. B. Zusatzgewichten, Substrat, Kies) beschwert. Hierbei ist auf den Schutz der vorhandenen Dachabdichtung (ggf. durch zusätzliche Trennlagen gemäß Herstellerangaben) zu achten. Der zusätzliche Lasteintrag in die Dachkonstruktion ist bauseits durch die von der Bauherrschaft beauftragten tragwerksplanenden Person zu prüfen.

Bei der Planung von Umwehrungen ist die jeweilige Gebäudehöhe zu beachten. Gemäß den Anforderungen der ASR A2.1 ist bis 12,00 m Gebäudehöhe die Höhe der Umwehrung 1,00 m. Bei Gebäudehöhen über 12,00 m muss die Höhe der Umwehrung, die dauerhaft auf der Dachfläche verbleibt, mindestens 1,10 m betragen. Die Höhe wird jeweils vom Standplatz gemessen.

Bei einer vorhandenen Attika- bzw. Aufkantungshöhe von ≥ 0,15 m kann von einer Fußleiste abgesehen werden.

Die Dachneigung ist bei der Planung der Umwehrung zu berücksichtigen. Bei steigender Dachneigung sind neben den statischen Lasten aus dem Anlehnen einer benutzenden Person auch dynamische Lasten durch das Anprallen einer benutzenden Person zu berücksichtigen.

Temporäre Seitenschutzsysteme nach EN 13374 Klasse A sind geeignet für Dachneigungen bis 10°. Über die Dachneigung von 10° hinaus sind Systeme nach EN 13374 Klasse B und C geeignet.

Insbesondere bei auflastgehaltenen Seitenschutzsystemen ist die Lagesicherheit infolge der Dachneigung, von Windlasten und von Schneeschub zu prüfen. Dies ergibt sich im Regelfall durch die jeweiligen Herstellerangaben und ist durch die von der Bauherrschaft beauftragten tragwerksplanenden Person zu prüfen.

Bei der Anordnung der Seitenschutzsysteme sind z. B. Dachaufbauten, die im Seitenschutzverlauf stehen, im jeweiligen Projekt zu beachten und in die Anordnung mit einzuplanen.

Sonstige technische Einrichtungen, wie z. B. Blitzschutzeinrichtungen, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), Photovoltaik-Anlagen sind bei der Planung von Seitenschutzsystemen zu berücksichtigen und vom zuständigen bauseitigem Fachplaner zu bewerten und entsprechende Maßnahmen zu treffen.

6.7.2 Absperrung mit Kennzeichnung

Absperrungen sind organisatorische Maßnahmen und nachrangig zu Umwehrungen zu planen. Absperrungen können als Geländer, Ketten oder Seile ausgeführt werden. Sie sind mit einem Abstand von min. 2,00 m zur Absturzkante zu positionieren. Die Höhe der Absperrung muss min. 1,00 m betragen und sie muss gut sichtbar mit dem Verbotszeichen D-P006 „Zutritt für Unbefugte verboten“ gekennzeichnet sein.

Die Absperrung muss so ausgeführt sein, dass der Schutz witterungsunabhängig gegeben ist. Besonders ist hierbei auf den Einfluss von Wind und die Standfestigkeit zu achten. Die Farbgebung der Absperrung sollte kontrastreich zum Untergrund bzw. Hintergrund sein. Eine spezielle Farbgebung ist nicht vorgeschrieben.

Bei Verkehrswegen kann die Abgrenzung zum Gefahrenbereich auch optisch deutlich erkennbar sein, vgl. ASR A2.1.

6.7.3 Permanente Anschlageinrichtungen

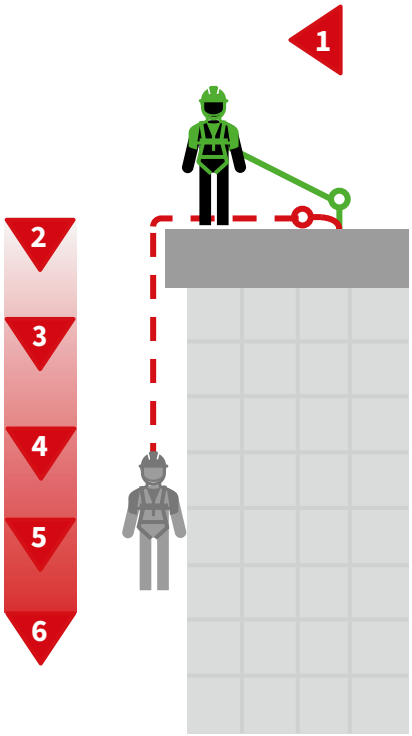
Permanente Anschlageinrichtungen (pAE) sollten mit einem Abstand von 2,50 m zur Absturzkante zu positioniert werden. Bei baulichen Zwängen kann in begründeten Fällen von diesem Maß abgewichen werden. Die Belegung der Dachfläche mit Photovoltaikmodulen ist kein baulicher Zwang. Vorteile dieser Positionierung sind:

- pAE befindet sich außerhalb des Gefahrenbereichs Absturz
- Rückhaltewirkung bei der Benutzung eines Auffangsystems mit einem 2,00 m langem Verbindungsmittel mit integriertem Falldämpfer (DIN EN 354; DIN EN 355)
- Kleinere Arbeiten sind auch im Eckbereich, bis an den Dachrand möglich

Rückhaltesysteme sind den Auffangsystemen vorzuziehen, da diese den Absturzunfall verhindern und Benutzende, bei korrekter Verwendung, stets auf der Dachfläche gehalten werden. Damit ist das Verletzungsrisiko deutlich minimiert. Bei einer Verringerung des Abstands zur Absturzkante ist ein Rückhalten ist nur dann gewährleistet, wenn ein mitlaufendes Auffanggerät mit beweglicher

Führung nach DIN EN 353-2 entsprechend kurz gewählt bzw. eingestellt ist und der Abstand der Anschlageinrichtung zur Absturzkante nicht < 1,50 m ist. Bei Seilsicherungssystemen ist insbesondere die Auslenkung des Seiles zu beachten. Für die Berechnung der Seilauslenkung sind 0,5 kN in der Feldmitte anzusetzen. Um die Anwendung als Rückhaltesystem zu garantieren, sollte die Auslenkung nicht mehr als 0,50 m betragen. Wenn eine Rückhaltewirkung nicht gewährleistet werden kann, sind die Anforderungen an ein Auffangsystem zwingend zu erfüllen.

Auffangsysteme können nur geplant werden, wenn ausreichend freier Sturzraum zur Verfügung steht. Der mindestens erforderliche Sturzraum kann am Gebäude in Teilbereichen oder vollständig zum Beispiel durch Staffelgeschosse, Balkone, an der Fassade befestigte technische Gebäudeausstattung oder andere Anbauteile, sowie aufsteigende Installationen am Gebäudegrund nicht in ausreichendem Maß vorhanden sein. Zuzüglich zu den Vorgaben aus der Anwendung von PSA gegen Absturz sind die Verformungen aus der Anschlageinrichtung selbst mitzubeachten. Diese Informationen sind den Angaben der herstellenden Firma der jeweiligen Produkte zu entnehmen. In Abbildung 15 ist eine beispielhafte Rechnung des notwendigen freien Sturzraumes für die Benutzung von Auffangsystemen mit PSA gegen Absturz dargestellt.



1. Auslenkung der Anschlageinrichtung*
2. Länge des Verbindungsmittels ~ 2,00 m
3. Aktivierter Falldämpfer max. 1,75 m
4. Körperhöhe (Standfläche bis Auffangöse) ~ 1,50 m
5. Sicherheitsabstand 1,00 m
6. Summe ~ 6,25 m bis ~ 8,75 m

Die seitliche Auslenkung (Pendelsturz) muss mit berücksichtigt werden.

*siehe Herstellerangaben (0,00 m–2,50 m)

Abb. 15 Beispielberechnung des notwendigen freien Sturzraums bei der Benutzung von PSA gegen Absturz (Auffangsystem) auf einem Flachdach

Sollte die Positionierung von Anschlageinrichtungen im Gefahrenbereich Absturz notwendig sein, ist zwingend zu gewährleisten, dass die entsprechende Anschlageinrichtung gesichert erreicht werden kann. Dies kann zum Beispiel durch ein Seilsicherungssystem gewährleistet werden, oder durch einen entsprechend verringertem Abstand (≤ 2,50 m) von Einzelanschlageinrichtungen.

Eine Positionierung von Anschlageinrichtungen kann an geeigneten Strukturen über Kopf, an der Fassade oder in Bodennähe erfolgen. Dabei sind höher positionierte Anschlageinrichtungen zu bevorzugen, da die Krafteinwirkung auf den Körper, im Falle eines Sturzes, geringer ist.

6.7.4 Sicherheitsdachhaken

Bei Satteldächern sind Sicherheitsdachhaken mit einem Abstand von 1,00 m zum First einzubauen. Bei Pultdächern ist der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum First auf ≥ 2,50 m zu vergrößern.

Bei ausreichender Sicherheit gegen Abrutschen sollte der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum Ortgang ≥ 2,50 m betragen. Der horizontale Abstand zwischen den Sicherheitsdachhaken sollte ≤ 5,00 m und der vertikale Abstand ≤ 5,00 m betragen.

Bei nicht ausreichender Sicherheit gegen Abrutschen sind Sicherheitsdachhaken mit einem Abstand zum First von max. 1,00 m einzubauen. Der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum Ortgang soll ≤ 1,50 m betragen. Der horizontale Abstand zwischen den Sicherheitsdachhaken sollte ≤ 3,50 m und der vertikale Abstand ≤ 5,00 m betragen.

Bei Dachneigungen zwischen 40° und 60° oder nicht ausreichender Sicherheit gegen Abrutschen, müssen zusätzlich Dachauflegeleitern verwendet werden. Bei Dachneigungen über 60° müssen besondere Arbeitsplätze geschaffen werden, z. B. mit Gerüsten oder es müssen andere Arbeitsverfahren zur Anwendung kommen, z. B. Hubarbeitsbühnen, Seilzugangstechnik (SZP).

Als Sicherheitsdachhaken sollten nur Produkte Kit B nach DIN EN 17235 eingesetzt werden. Bei Produkten nach DIN EN 517 sollten während der Übergangszeit nur Typ B eingesetzt werden, da sie als Anschlageinrichtung in alle Richtungen (360°) und zum Einhängen von Dachauflegeleitern zugelassen sind.

Hinweis: Produkte der DIN EN 517 Typ A sind nur in Richtung der Falllinie des Daches zugelassen.

6.8 Planung temporärer Maßnahmen und Einrichtungen

Temporäre Maßnahmen umfassen das Montieren, Vorhalten und Nutzen von Sicherheitseinrichtungen, die lediglich für einen Arbeitseinsatz hergestellt oder errichtet und nach diesem wieder abgebaut werden.

Temporäre Einrichtungen können sowohl kollektive Einrichtungen wie Gerüste, als auch Hubarbeitsbühnen, Absperrungen etc. als auch für den Einzelfall montierte temporäre Anschlageinrichtung für die Benutzung von PSA gegen Absturz sein.

Die temporären Anschlageinrichtungen fallen unter die Definition der PSA und sind entsprechend zu prüfen (EU-Baumusterprüfung) und zu kennzeichnen. Die Anforderungen an temporäre Anschlageinrichtungen sind u. a. in der DIN EN 795 geregelt. Bei Benutzung durch mehrere Personen sind zusätzlich die Anforderungen gemäß DIN CEN/TS 16415 zu beachten. Darüber hinaus können auch ausreichend tragfähige Bestandteile von baulichen Einrichtungen als temporär genutzte Anschlagmöglichkeit verwendet werden. Die Anforderungen an temporäre Anschlagmöglichkeiten, für eine Person, basieren generell auf der Einwirkung durch den Lastfall „Auffangen“ (6 kN, zzgl. Teilsicherheitsbeiwert von 1,5 = 9 kN) und berücksichtigen die Verwendung in bzw. mit allen persönlichen Absturzschutzsystemen Auffang-, Arbeitsplatzpositionierungs- und Rückhaltesystemen.

6.9 Zugang zur Dachfläche

Der Zugang zur Dachfläche muss zusammen mit der Dachfläche bzw. den Tätigkeiten auf der Dachfläche bewertet werden. Für die Bewertung der Zuwegung der Dachfläche müssen die folgenden Kriterien berücksichtigt werden:

- Wie häufig ist mit Aufenthalten auf der Dachfläche zu rechnen?
- Welche Arbeiten sind dort zu verrichten?
- Welcher Höhenunterschied muss überwunden werden?
- Welches Werkzeug, Material, Ausrüstung ist dafür notwendig?
- Welche Fluchtmöglichkeit besteht bei drohender Gefahr?
- Wann müssen diese Dachflächen erreicht werden? (tagsüber und nachts, Sommer wie Winter, bei jeder Witterung)

Bei der Planung von permanenten Zugängen werden innenliegende Zugänge und Ausstiege, Außentreppen oder Zuwegungen mit Seitenschutz empfohlen (siehe ASR A1.8).

Für gelegentliche Zugänge zur Dachfläche können permanente Aufstiege wie Steigleitern mit Steigschutz bzw. Rückenschutz vorgesehen werden.

Tragbare Leitern sollten nicht als Zugang geplant werden, da bei der Verwendung von Leitern eine vergleichsweise hohe Unfallgefahr besteht. Sollte jedoch keine andere sicherere Zugangsvariante möglich sein, kann nach Prüfung der Alternativen und deren begründetem Ausschluss eine Leiter unter beschränkenden Bedingungen als Zugang vorgesehen werden, siehe 6.9.2 und TRBS 2121-2.

6.9.1 Zugang zur Dachfläche mit Treppe

Wird die Dachfläche im Rahmen der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten häufig begangen, ist der Zugang mit Treppe eine optimale Lösung.

Eine spätere Veränderung oder Erweiterung der Nutzung der Dachfläche ist so einfacher realisierbar. Außerdem ist die Mitnahme von Werkzeug und Material einfacher zu gestalten und wesentlich sicherer.

Für geringere Begehungsfrequenzen einer eingeschränkten Personengruppe können auch Hilfstreppen mit Dachzustiegen oder -durchstiegen eingesetzt werden.

Die Anforderungen an die Ausgestaltung der Treppen bzw. Hilfstreppen werden in der ASR A1.8 beschrieben.

Tabelle 3 Treppenauftritte und -steigungen nach Anwendungsbereich

Anwendungsbereich/Bauten	Auftritt (a) cm	Steigung (s) cm
Versammlungsstätten, Verwaltungsgebäude der öffentlichen Verwaltung, Schulen, Horte, Kindertageseinrichtungen	29 bis 32	14 bis 17
gewerbliche Bauten, sonstige Gebäude	26 bis 30	16 bis 19
Hilfstreppen	21* bis 30	14 bis 21

Der Zugang auf die Dachfläche sollte direkt aus einem Treppenraum oder als Durchstieg mit einer geeigneten Dachdurchsteigöffnung geplant werden.

Bodentreppen (auch Dachbodentreppen, Speichertreppen) sind nach DIN EN 14975:2010-12 und bei höheren Deckenstärken ggf. auch nach DIN 3193:2018-03 auszugestalten. Es ist auf eine Umwehrung um die Austrittstelle und den geeigneten Typ zu achten. Ein Handlauf wird empfohlen. Bei planmäßig regelmäßigen Benutzungen ist eine wiederkehrende Wartung der Bodentreppe sinnvoll.

Es ist darauf zu achten, dass bestehende oder geplante Umwehrungen in unmittelbarer Nähe der ausgeklappten Bodentreppe ihre Wirksamkeit als Absturzsicherung nicht verlieren, z. B. bei obersten Treppenpodesten. Gegebenenfalls sind Umwehrungen in diesen Bereichen derart zu erhöhen, dass die Absturzsicherung wirksam bleibt bei der Verwendung der Bodentreppe.

6.9.1.1 Anforderungen an Dachdurchsteigöffnungen

Bei der Auswahl von Dachdurchsteigöffnungen im Flach- oder Steildach ist z. B. auf folgende Anforderungen zu achten:

- Größe der Öffnung auf Flachdach min. 0,90 m × 1,20 m (ASR A2.3)
- Größe der Öffnung auf Steildach min. 0,60 m × 0,75 m, jedoch abhängig von der Dachneigung und Öffnungsart
- Sicherer Durchstieg
- Selbstständig zu öffnen
- Keine Einschränkung der Durchsteigöffnung durch Leiter, etc.
- Nach dem Öffnen zu arretieren und gegen Zufallen zu sichern
- Absturzsicherung am Ausstieg (Umwehrung oder Anschlageinrichtung)

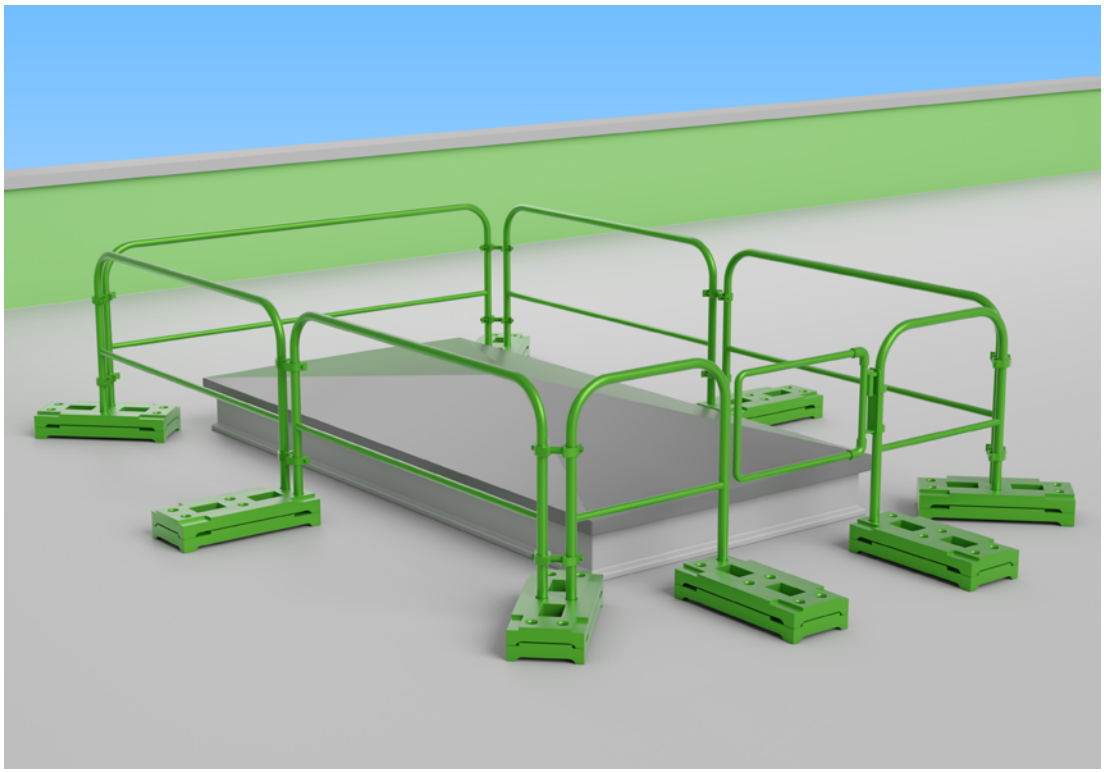


Abb. 16 Dachdurchsteigöffnung im Flachdach mit gesichertem Randbereich (auflastbasiertes Seitenschutzsystem) und selbstschließender Tür

6.9.2 Zugang zur Dachfläche mit Steigleiter

Steigleitern sind wegen der höheren Absturzgefahr und der höheren körperlichen Anstrengung nur zulässig, wenn der Einbau einer Treppe betriebstechnisch nicht möglich ist.

Wenn der Zugang nur gelegentlich (z. B. zu Wartungsarbeiten) von einer geringen Anzahl unterwiesener Beschäftigter genutzt wird, kann eine Steigleiter als Zutritt zur Dachfläche gewählt werden. Dabei ist die Rettung sicherzustellen.

Der Transport von Werkzeugen oder anderen Gegenständen darf die sichere Nutzung von Steigleitern einschließlich PSA gegen Absturz nicht beeinträchtigen. Steigleitern mit mehr als 5,00 m Fallhöhe müssen mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz ausgestattet sein, siehe ASR A1.8. Nach DIN EN 18799 ist eine Absturzsicherung ab mehr als 3,00 m erforderlich, d. h. neu zu installierende Steigleitern sollten so ausgebildet sein. Die Auswahl der Absturzsicherung (Rückenschutz oder Steigschutzeinrichtungen) ist in Abhängigkeit von der Schutzfunktion und ihrer Wirksamkeit zu treffen. Steigleitern mit Steigschutzeinrichtungen werden empfohlen. Die Kombination von Rückenschutz und Steigschutzeinrichtungen ist nicht zulässig. Die Steigleitern müssen im Zugangsbereich gegen unbefugtes Betreten gesichert werden.

Für die Montage des Steigleitersystems an Bauwerken dürfen nur nachweislich geeignete und zugelassene Befestigungssysteme oder für den Einzelfall nachgewiesene Befestigungssysteme verwendet werden.

Die fachgerechte Montage darf nur von qualifiziertem und befähigtem Personal entsprechend der Montageanleitung der herstellenden Firma ausgeführt werden. Zur fachgerechten Montage gehört auch die Funktionsprüfung der Steigschutzeinrichtung.

Die Montage des Steigleitersystems ist von der aufsichtführenden Person (z. B. anhand der Montageleitung) der montierenden Firma vollständig zu dokumentieren und die Dokumentation der Betreiberin oder dem Betreiber zu übergeben (z. B. für die Unterlage für spätere Arbeiten nach Baustellenverordnung).

Steigleitern an baulichen Anlagen müssen der DIN 18799 sowie der ASR A1.8 entsprechen.

Steigschutzeinrichtungen sind mindestens alle 12 Monate durch eine sachkundige Person zu prüfen.



Weitere Informationen zur Auswahl und Benutzung von Steigleitern können der DGUV Information 208-032 „Auswahl und Benutzung von Steigleitern“ entnommen werden.

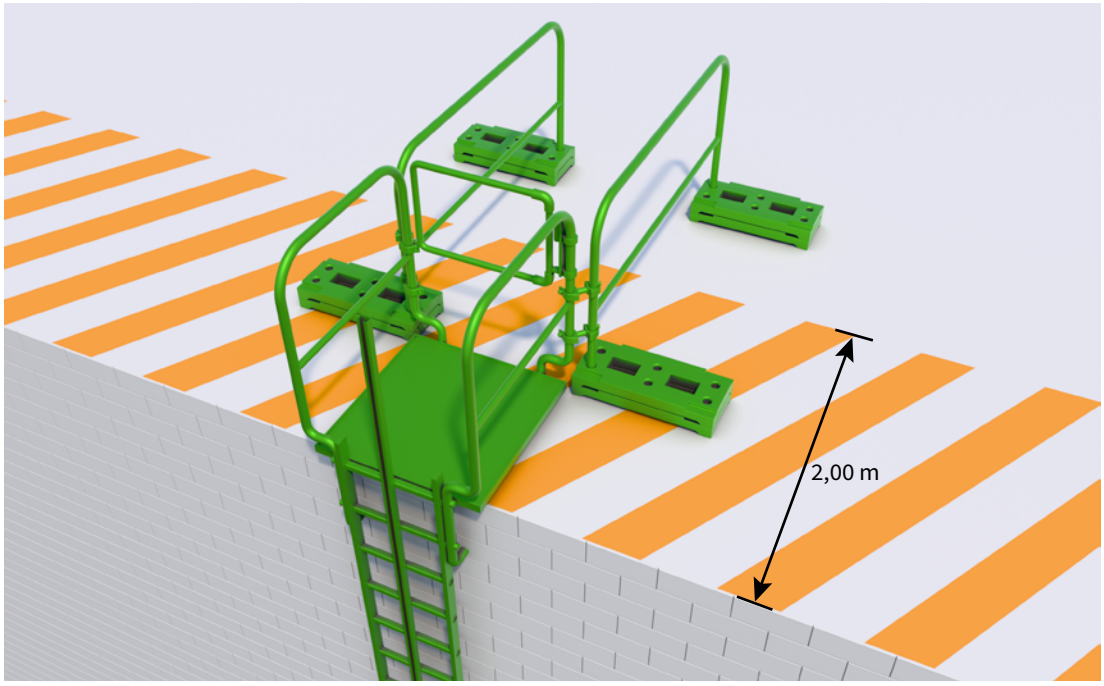


Abb. 17 Zugang zur Dachfläche mit Steigleiter mit Steigschutz sowie Zugangsbeschränkung und selbstschließender Durchgangssperre

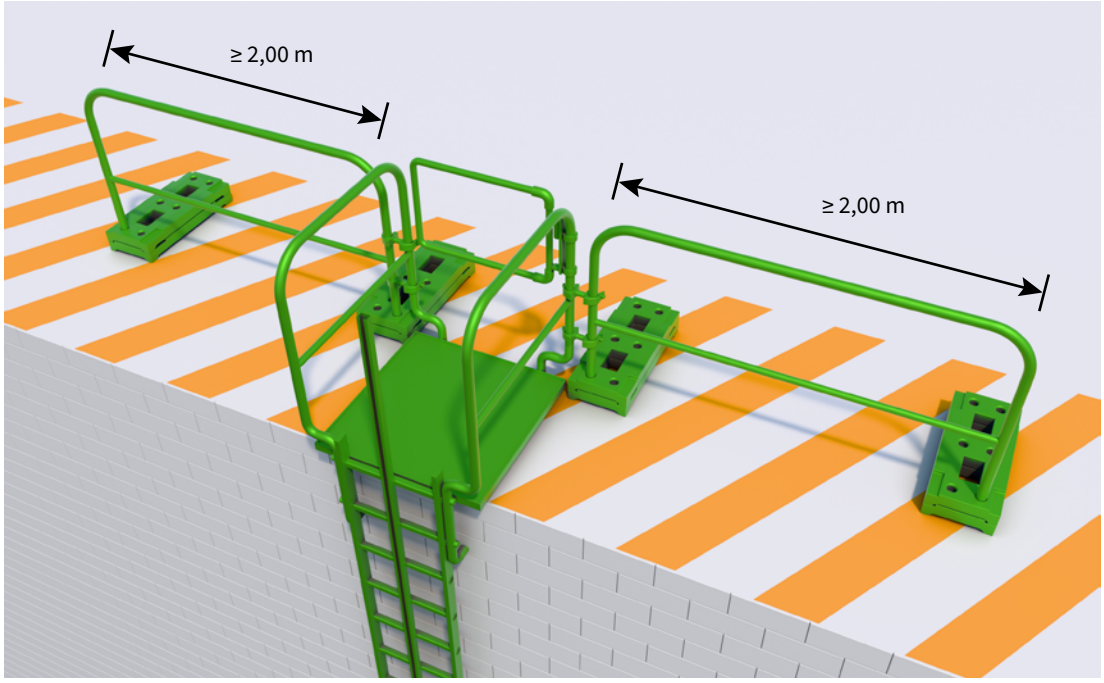


Abb. 18 Zugang zur Dachfläche mit Steigleiter und Steigschutz. Seitenschutz 2 m links und rechts vom Holm gemessen

6.9.3 Zugang zur Dachfläche mit Leiter

Zunächst ist zu prüfen, ob für den Zugang zur Dachfläche ein sichereres Arbeitsmittel als eine tragbare Leiter geplant bzw. verwendet werden kann. Erst wenn andere Zugangsmöglichkeiten begründet ausgeschlossen werden, darf eine Leiter als Zugang zur Dachfläche eingesetzt werden (3.1.4 Anhang 1 BetrSichV und Abschnitt 3 TRBS 2121 Teil 2). Folgende beschränkende Bedingungen gelten bei der Verwendung von Leitern:

- Eine tragbare Leiter kommt für häufige Begehungen nicht in Frage (nur bei geringer Verwendungsdauer).
- Für die sichere Nutzung der Leiter sind die Hinweise und Nutzungsbedingungen der Bedienungsanleitung zu beachten und zu befolgen. Es darf nur begrenzt Material und Werkzeug mitgeführt werden: Begrenzung auf maximal 10 kg und maximal 1 m^2 Windangriffsfläche von mitgeführtem Material. In der Regel beschreiben Bedienungsanleitungen, dass man zur sicheren Verwendung mit mindestens beiden Füßen und einer Hand bzw. mit beiden Händen und einem Fuß Kontakt zur Leiter haben soll. Damit ist der Zugang mit einer Leiter z. B. für den Austausch eines defekten Solar-Moduls in der Regel nicht geeignet.
- Der zu überbrückende Höhenunterschied darf nicht mehr als 5,00 m betragen (siehe TRBS 2121 Teil 2). Die Aufstiegshöhe wird von Geländeoberfläche bis Oberkante des Überstiegs berechnet.
- Der Leiterzugang zur Dachfläche muss festgelegt sein und die Aufstellfläche der Leiter eben, tragfähig und ausreichend groß sein. Es ist darauf zu achten, dass durch das Besteigen der Leiter größere Absturzhöhen entstehen können (z. B. neben einem Kellerabgang). Gegebenenfalls sind Maßnahmen in diesen Bereichen vorzusehen.
- Um ein Verrutschen, Wegkippen oder Drehen der Leiter zu verhindern, ist am oberen Anlegepunkt eine dauerhafte Leiterkopfsicherung anzubringen.
- Leitern mit mehr als 3,00 m Höhe müssen mit einer Standfußverbreitung ausgestattet sein.
- Leitern, die als Aufstieg verwendet werden, müssen so beschaffen sein, dass sie min. 1,00 m über die Austrittsstelle hinausragen. Es wird empfohlen, dass sofern möglich Leitern mit Leiterholmverlängerungen eingesetzt werden, um das seitliche Übersteigen ausschließen. Als Sicherung der oberen Ausstiegsstelle sollte ein Geländer bzw. Seitenschutz (2,00 m links und rechts der Leiter) mit selbstschließender Durchgangssperre oder eine mit der Hand erreichbare permanente Anschlageinrichtung (max. 0,60 m vom Überstieg) eingeplant werden.



Abb. 19 Leiter mit fester Einhängevorrichtung an einem ertüchtigten Bestandsgebäude mit gesichertem Überstieg

Bei der Planung in Bestandsgebäuden, bei denen ein Zugang zum Dach nicht mit Aufzügen, Treppen und Steigleitern herstellbar ist, kann eine vor Ort für diesen Zweck vorgehaltene tragbare Leiter mit vorgesehenen Einrichtungen zum sicheren Übersteigen auf das Dach eingerichtet werden, wenn die Bedingungen für die Verwendung einer Leiter eingehalten werden können.

7 Errichtung und Montage

7.1 Errichtung und Montage von Umwehrungen

Umwehrungen können zum Beispiel Geländer, Seitenschutzsysteme, Brüstungen, aufgehende Bauteile oder Attiken sein.

Die Anforderungen an Umwehrungen ergeben sich aus dem Baurecht oder der Arbeitsstättenverordnung.

7.1.1 Geländer

Ein Geländer besteht in der Regel aus einer Reihe von senkrechten Pfosten oder Stützen, die mit horizontalen Schienen, Rohren oder Stangen verbunden sind. Konstruktionen mit senkrechten Füllstäben sind ebenfalls möglich. Das Geländer wird fest mit dem Bauwerk verbunden und dient der dauerhaften Absicherung einer Absturzkante. Die Auslegung der einzelnen Bestandteile, wie auch der Befestigung muss durch eine entsprechend befähigte Person nach technischen Baubestimmungen erfolgt sein.

7.1.2 Seitenschutzsysteme

Im Gegensatz zu Geländern dienen Seitenschutzsysteme der temporären (zeitlich begrenzten) Absturzsicherung bei Arbeiten. Entsprechende Systeme unterliegen den Anforderungen aus der EN 13374 und müssen zusätzlich den Anforderungen der ASR 2.1 entsprechen. Seitenschutzsysteme dürfen nicht zur Absicherung von öffentlichen Verkehrsflächen eingesetzt werden. Durch die jeweilige systemherstellende Firma ist ein Nachweis der Tragfähigkeit zu erbringen.

7.1.2.1 Befestigung

Bei unmittelbar am Bauwerk befestigten Systemen erfolgt die Montage gemäß herstellerseitiger Aufbau- und Verwendungsanleitung, an den durch die Planung vorgegebenen Montageuntergründen. Die dabei zu verwendenden Befestigungsmittel sind gemäß Hersteller- bzw. Planungsvorgabe zu wählen und zu verarbeiten. Vor der Verarbeitung ist stets zu prüfen, ob der bauseitige Montageuntergrund mit den Angaben der objektspezifischen Planung übereinstimmt.

Bei auflastgehaltenen Systemen wird der Seitenschutz gemäß herstellerseitiger Aufbau- und Verwendungsanleitung und der projektspezifischen Planung auf den vorgesehenen Untergrund aufgestellt und mit den dafür vorgesehenen Beschwerungselementen ballastiert.

7.1.2.2 Aufbau- und Verwendungsanleitung bzw. Montageanleitung

In der Aufbau- und Verwendungsanleitung oder Montageanleitung legt die herstellende Firma die erforderlichen Einbauschritte und Voraussetzungen für den Auf- und Abbau des Seitenschutzsystems sowie die Einsatzgrenzen seines Systems fest. Ergänzend hierzu sind ggf. weitere technische Unterlagen (z. B. bei direkt an der Unterkonstruktion befestigten Systemen) zu beachten. Des Weiteren wird die korrekte Benutzung des Systems und Hinweise zur Wartung, Instandhaltung und Prüfung in den Dokumenten der herstellenden Firma beschrieben. Herstellende Firmen von Seitenschutzsystemen haben die entsprechenden Unterlagen der montierenden Firma in verständlicher Form und Sprache zur Verfügung zu stellen.

7.1.2.3 Anforderungen an das Montagepersonal

Das Montagepersonal muss:

- fachkundig und mit dem Aufbau des Seitenschutzsystems vertraut sein (z. B. Schulung/ Autorisierung/Zertifizierung durch herstellende Firma des Systems)
- sich selbst fachgerecht sichern können
- in der Lage sein, die tatsächliche Situation beim Aufbau und den Untergrund zu beurteilen
- Planungsdaten mit der realen Bauwerkssituation abgleichen können

Hinweis: Das Montagepersonal trägt die Verantwortung für den fachgerechten Aufbau, die Montage und die Befestigung. Dabei sind die Aufbau- und Verwendungsanleitung zu beachten und das geeignete Werkzeug einzusetzen.

Eine Dokumentation des Einbaus kann für die spätere Instandhaltung des Gebäudes hilfreich sein.

7.1.2.4 Prüfung und Freigabe

Vor der erstmaligen Verwendung sind Seitenschutzsysteme durch eine zur Prüfung befähigten Person (für Seitenschutzsysteme) zu prüfen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist aufzuzeichnen und muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Art der Prüfung, Prüfumfang,
- Ergebnis der Prüfung,
- Angaben zu der zur Prüfung befähigten Person.

Die Prüfkriterien werden durch den jeweiligen herstellenden Firmen des Seitenschutzsystems in der Aufbau- und Verwendungsanleitung beschrieben.

Mit der Prüfung nach der Montage wird das Seitenschutzsystem für die Benutzung freigegeben.

Die fachkundige und die zur Prüfung befähigte Person kann dieselbe Person sein.

7.1.2.5 Wiederkehrende Prüfungen und Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen

Bei Seitenschutzsystemen (Ausstattungsklasse A) sollte eine Überprüfung mindestens in einem Abstand von 24 Monaten erfolgen. Näheres regeln die herstellenden Firmen in ihren Produktinformationen. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Systeme stets einsatzbereit und sicher benutzbar bleiben. Die Prüfung erfolgt analog zu Abschnitt 9.2. Durch außergewöhnliche Ereignisse wie Witterungseinflüsse (z. B. Schneeschub, Gewitterereignisse) können Beschädigungen auftreten und eine erneute Prüfung erforderlich machen.

7.1.2.6 Sichtprüfung vor Benutzung

Jede benutzende Person des Seitenschutzsystems hat vor Aufnahme der Tätigkeiten das System auf augenscheinliche Mängel (z. B. lose Bauteile bzw. Befestigungen, verschobene Lage) zu prüfen.

7.2 Montage von permanenten Anschlageinrichtungen

7.2.1 Allgemein

Bei der Montage von Anschlageinrichtungen, welche permanent mit dem Bauwerk verbunden sind, ist im Besonderen auf die Qualität der Ausführung zu achten. Anschlageinrichtungen dienen als Befestigung eines persönlichen Absturzschutzsystems (EN 363), daher kann ihr Versagen tödliche Risiken für den Benutzer zur Folge haben.

Verwendete Anschlageinrichtungen und deren Befestigung müssen nachweislich (Übereinstimmungs-, Konformitäts- oder Leistungserklärung) einer oder mehrere der folgenden rechtlichen Grundlagen bzw. anerkannten Regeln entsprechen:

- Bundesgesetz über die Produktsicherheit (ProdSG)
- Bundesgesetz über Bauprodukte (BauPG, Bauordnung der Länder)
- Verordnung der EU (EU/2016/425, BauPVO)
- Harmonisierte Europäische Norm (z. B. DIN EN 17235, DIN EN 517, DIN EN 516)
- Europäische Technische Bewertung (ETA, EAD)
- Nationale Produktzulassung (abZ, aBG)
- Nachweis nach technischen Baubestimmungen
- Bauordnungen der Länder

Beim Bemessen und Planen von Sonderkonstruktionen zum Befestigen von Anschlageinrichtungen sind die Angaben der herstellenden Firma zu beachten.

Bei der Planung von Anschlageinrichtungen, die als Bestandteil von Bauteilen verwendet werden sollen, sind die Bemessungswerte der Einwirkung ($N_{E,d}$) nach DIN 4426, Punkt 4.5 zu berücksichtigen.

7.2.2 Anforderungen an das Montagepersonal

Das Montagepersonal sollte:

- fachkundig und mit dem Befestigungsverfahren und der Anschlageinrichtung vertraut sein (z. B. Schulung/Autorisierung/Zertifizierung durch Hersteller der Anschlageinrichtung und Befestigungsmittel)
- fähig sein, während der Montage eine Dokumentation zu erstellen
- sich selbst fachgerecht sichern können
- in der Lage sein, die tatsächliche Situation beim Einbau und den Untergrund zu beurteilen
- Planungsdaten mit der realen Bauwerkssituation abgleichen können

Hinweis: Das Montagepersonal trägt die Verantwortung für die fachgerechte Montage und Dokumentation. Dabei sind die Montageanleitung und das geeignete Werkzeug einzusetzen.

Für komplexe Anschlageinrichtungen, besondere Befestigungsuntergründe oder Befestigungstechniken kann eine spezielle Qualifizierung oder Zertifizierung erforderlich sein.

Die Voraussetzungen zum Erlangen einer notwendigen Qualifikation werden exemplarisch im Anhang 7 beschrieben.

7.2.3 Montageanleitung

In der Montageanleitung legt die herstellende Firma die erforderlichen Einbauschritte und Voraussetzungen für einen Einbau der Anschlageinrichtungen fest. Ergänzend hierzu sind die Festlegungen in weiteren Dokumenten (z. B. allgemeine Bauartgenehmigung – aBG) zu beachten. Die herstellende Firma der Anschlageinrichtungen hat die entsprechenden Unterlagen der montierenden Firma in verständlicher Form und Sprache zur Verfügung zu stellen.

7.2.4 Übereinstimmungserklärung und Dokumentation

Nach Fertigstellung der Anschlageinrichtung ist der auftraggebenden Person (betreibenden Person) die Übereinstimmungsbestätigung (siehe MBO § 16a Abs.5) zu übergeben. Zum Nachweis des fachgerechten Einbaus (siehe MBO § 55 Abs.1(2)) wird zudem dringend empfohlen, eine Dokumentation des Einbaus einschließlich entsprechender Fotoaufnahmen zu erstellen bzw. erstellen zu lassen. Da die Befestigung der Anschlageinrichtung in vielen Fällen später nicht mehr einsehbar oder nicht zugänglich ist, sollten betreibende Personen die Dokumentation vorgeben und einfordern.

Erforderliche Mindestangaben der Übereinstimmungserklärung:

- Datum der Montage (ggf. Montagezeitraum)
- Montagefirma (Firma, Anschrift)
- Objektidentifikation (Objekt, Anschrift, ggf. Bereich/Dachfläche)
- Beschreibung der erstellten Bauart
  - Untergrund (Material, Stärke, Festigkeit, …)
  - Befestigungsmittel (Hersteller, Produkttyp/Artikel)
  - Produktidentifikation (Hersteller, Produkttyp/Artikel, Seriennummer)
- Montageplan (Zugangs- & Sicherungskonzept)
- Fotodokumentation (siehe Hinweise)
- ggf. weitere Informationen

  - Besonderheiten während des Einbaus
  - Nachweis der Übereinstimmung des Untergrunds
  - Abweichungen von der allgemeinen Bauartgenehmigung
  - Absprachen mit dem Hersteller
  - Nachweis der Fachkunde der Montagefirma und des Montagepersonals
- Name und Unterschrift der für die Montage verantwortlichen Person

Hinweise zu den empfohlenen Mindestangaben:

Verbaute permanente Anschlageinrichtungen (pAE) müssen über den Montageplan zweifelsfrei zu identifizieren sein.

Eine Fotodokumentation der Montage sollte erstellt werden. Insbesondere von relevanten Details (z. B. Befestigungsmittel), die im Endzustand nicht mehr sichtbar oder nicht zu kontrollieren sind. Bei der Montage von permanenten Anschlageinrichtungen (pAE) können gleiche Produkte und wiederkehrend ausgeführte Montageschritte exemplarisch zusammengefasst werden. Von jeder pAE ist mindestens ein Übersichtsbild, im fertig verbauten, nicht abgedichteten/verdeckten Zustand, zu erstellen. Eine Nummerierung und Kennzeichnung wird empfohlen.

Der Montageplan muss als Teil des Zugangs- und Sicherungskonzepts für jeden Benutzenden zugänglich sein – am besten in Form einer Kopie am Dachzustieg.

Eine Vorlage der Übereinstimmungserklärung und der Dokumentation des Einbaus ist im Anhang 6 beschrieben.

7.3 Temporäre Anschlageinrichtungen

Temporäre Anschlageinrichtungen sind Bestandteil des Befestigungssystems der PSA gegen Absturz. Sie sind nicht für eine dauerhafte Befestigung und Verbleib am Bauwerk vorgesehen. Bei der Anwendung von auflastgehaltenen Anschlageinrichtungen ist zu beachten, dass die im Rahmen der Nachweise (z. B. Baumusterprüfungen) vorgegebenen Randbedingungen u. a. für die Auflast, für den Untergrund (z. B. Ausführung, Neigung) sowie für die Witterungsbedingungen (z. B. Nässe, Frost) mit den Bedingungen am Verwendungsort übereinstimmen und ein mängelfreier Zustand der temporären Anschlageinrichtung gegeben ist. Die wesentlichen Angaben sind in der Bedienungsanleitung der temporären Anschlageinrichtung beschrieben.

Bei der Benutzung von temporären Seilsystemen ist darauf zu achten, dass die permanenten Anschlageinrichtungen oder Sicherheitsdachhaken für diesen Einsatz geeignet sind. Auch ist die größere Seildehnung der temporären Seilsysteme mit in die Beurteilung des freien Sturzraums zu berücksichtigen.

8 Benutzung

8.1 Benutzung kollektiver und organisatorischer Schutzmaßnahmen

Für die Benutzung von Geländern, Seitenschutzsystemen oder Absperrungen ist eine Einweisung in die ortsspezifischen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln erforderlich. Dafür wird eine objektbezogene Gefährdungsbeurteilung sowie eine Betriebsanweisung empfohlen, die bei den Arbeiten auftretende Gefährdungen, Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln für den Benutzer beschreiben. Die Benutzung von Verkehrswegen zu den jeweiligen Arbeitsplätzen und damit auch das Nicht-Betreten von durch Absperrungen gekennzeichneten Bereichen (Gefahrenbereichen) ist ebenfalls Bestandteil hiervon.

Werden die Teilbereiche einer Dachfläche mit kollektiven Schutzmaßnahmen, im Rahmen der Zonierung, in eine andere Ausstattungsklasse verlassen, sind andere Anforderungen an die Benutzer und an die Einweisung zu stellen.

8.2 Benutzung individueller Schutzmaßnahmen (Anschlageinrichtungen mit Benutzung von PSA gegen Absturz)

Für die Benutzung von PSA gegen Absturz hat der Unternehmer bzw. die Unternehmerin eine gesonderte Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Anschlageinrichtungen dürfen nur von Personen, die inkl. praktischer Übungen in die Benutzung der PSA gegen Absturz und Rettung unterwiesen wurden, benutzt werden.

Anschlageinrichtungen mit permanentem Seil- oder Schienensystem sowie Einzelanschlageinrichtungen können mit PSA gegen Absturz als Rückhaltesystem oder als Auffangsystem verwendet werden.

Bei der Benutzung von PSA gegen Absturz als Rückhaltesystem an Anschlageinrichtungen mit permanenten Seil- und Schienensystemen ist Alleinarbeit möglich. Es wird jedoch empfohlen, die Arbeiten mindestens mit einer weiteren Person, die in der Lage ist, Hilfe zu leisten (mind. zu zweit), auszuführen, weil stets mit einer Fehlanwendung und einem daraus folgenden Absturz zu rechnen ist.

Bei Einzelanschlageinrichtungen ist, da ein Auffangen in die PSA gegen Absturz nicht ausgeschlossen ist, Alleinarbeit ausgeschlossen.

Bei max. 2,50 m zur Absturzkante montierten, liniengeführten Anschlageinrichtungen, sollte, um eine Fehlanwendung bei der Benutzung von PSA gegen Absturz im Rückhalten zu verhindern, folgendes beachtet werden:

- Einsatz von einem Verbindungsmittel mit Falldämpfer von max. 2,00 m eingesetzt werden.
- Einsatz eines Höhensicherungsgerätes für den horizontalen Einsatz, mit Längen unter 2,00 m, da sonst kein generelles Arbeiten im Rückhaltesystem sichergestellt ist.
- Verwendung von einem mitlaufenden Auffanggerät an beweglicher Führung für den horizontalem Einsatz, welches eine maximale Länge abzüglich 0,50 m als der kürzeste Abstand zur Absturzkante hat. Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf Schlaffseilbildung zu legen.

Es sind nur die von der herstellenden Firma der Anschlageinrichtung zugelassenen Gleiter oder Verbindungselemente zu benutzen.

Folgende Dokumente sind vor der Benutzung zu beachten:

- Skizze/Plan mit den vermassten Anschlageinrichtungen
- Übereinstimmungserklärung und Montagedokumentation der Anschlageinrichtungen
- Protokoll der letzten Prüfung gemäß den Vorgaben der herstellenden Firma
- herstellerseitige Gebrauchsanleitungen

Vor jedem Gebrauch der Anschlageinrichtung ist eine Sichtkontrolle aller Bestandteile durchzuführen.

- Sind Beschädigungen oder sichtbare Abnutzungen vorhanden?
- Sind alle Teile fest verankert?
- Sind dämpfende Bauteile intakt?

Bei Arbeiten mit PSA gegen Absturz muss das ausführende Unternehmen die Rettung eigenverantwortlich sicherstellen. Hierzu müssen arbeitsplatzbezogene Rettungskonzepte erstellt und entsprechende Rettungsausrüstungen und -geräte sowie Personal zur Verfügung gestellt werden.

In das arbeitsplatzbezogene Rettungskonzept sind die zur Verfügung stehenden internen und/oder externen Rettungskräfte mit einzubeziehen, wie z. B.

- Eigene Kräfte
- Rettungsdienste (z. B. Höhenrettung)

Die Anzahl der Beschäftigten vor Ort richtet sich nach den notwendigen Rettungsmethoden.
Die bereitgestellte Rettungsausrüstung muss alle vorhersehbaren Rettungssituationen abdecken.

Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen müssen körperlich geeignet und in der Handhabung der Schutzausrüstungen und in der Durchführung von Rettungsmethoden regelmäßig, jedoch mindestens alle 12 Monate inklusive praktischen Übungen unterwiesen werden.



Weitere Informationen zur Benutzung von PSA gegen Absturz und zur Rettung können der DGUV Regel 112-198 und der DGUV Regel 112-199 entnommen werden.

9 Instandhaltung

9.1 Umwehrung/Geländer

Umwehrungen und Geländer sind durch ihre Bauweise wenig fehleranfällig. Witterung, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, schadhaft wirkende Anbauteile und weitere Einflüsse können aber auch hier zu einem Risiko werden.

Um sicherheitsrelevanten Mängeln vorzubeugen und die Schutzwirkung zu gewährleisten, sollte bei Umwehrungen und Geländern in einem zeitlichen Abstand von maximal 24 Monaten eine Sichtkontrolle erfolgen.

9.2 Seitenschutz nach DIN EN 13374

Die Sicherheit und Funktionsfähigkeit von Seitenschutzsystemen nach DIN EN 13374 wird durch den Auf- und Abbau nach Herstelleranweisungen gewährleistet. Sollten Seitenschutzsysteme (Ausstattungsklasse A) über einen längeren Zeitraum an der gleichen Stelle verbleiben, sind geeignete Maßnahmen zur Instandhaltung zu treffen, siehe 6.7.1.

Um schadhaften Einflüssen durch Witterung, Temperatur, bestimmungsgemäße Verwendung oder nicht bestimmungsgemäße Benutzung entgegenzuwirken, sollte eine wiederkehrende Prüfung sowie Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen durch eine zur Prüfung befähigte Person (für temporären Seitenschutz) durchgeführt werden.

Personen mit Betreiberverantwortung haben zu jedem Zeitpunkt sicherzustellen, dass die Systeme einsatzbereit und sicher benutzbar sind.

Die wiederkehrende Prüfung als Sicht- und Funktionskontrolle sollte in einem zeitlichen Abstand von maximal 24 Monaten und spätestens vor der Benutzung durchgeführt werden.

9.3 Permanente Anschlageinrichtungen

Die Funktionssicherheit der Anschlageinrichtungen ist durch den Betreiber während der Lebensdauer der Produkte sicherzustellen. Die entsprechende Verpflichtung resultiert aus der Betreiberverantwortung. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, empfiehlt sich eine regelmäßige Prüfung und Instandhaltung. Die Häufigkeit der Prüfung und Instandhaltung richtet sich hierbei nach der Art des Produktes (Vorgabe des Herstellers), den äußeren Umständen (z. B. korrosive Atmosphäre) sowie der Nutzungsfrequenz und -intensität. Der zeitliche Abstand zwischen den Prüfungen und Instandhaltungen sollte bei Anschlageinrichtungen (Ausstattungsklasse B und C) nicht mehr als 12 Monate betragen.

9.3.1 Empfohlene Durchführung der Instandhaltung

Bei der Instandhaltung durch eine qualifizierte Person ist zunächst eine Formalprüfung dahingehend durchzuführen, ob sämtliche bei der Montage zu erstellende Dokumente ordnungsgemäß erstellt wurden und vorhanden sind (siehe Montage).

Anschließend ist eine Sicht- und Funktionskontrolle durchzuführen. Hierbei sind die Anschlageinrichtungen nach Herstellervorgaben zu kontrollieren. Insbesondere, aber nicht abschließend sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Beschädigungen
- Verformungen
- Korrosion
- Sichere Benutzbarkeit
- Korrekte Montage der Komponenten
- Rüttelprobe von Hand
- Bei Seilsystemen die Vorspannung der Seilführung

Bei der Rüttelprobe von Hand (ohne technische Hilfsmittel) mit einer Krafteinleitung unterhalb der Verformungsgrenze (zerstörungsfreies Prüfverfahren), soll ein Abgleich zwischen einer auf diesem Untergrund fachgerecht montierten Anschlageinrichtung und weiteren auf diesem Untergrund montierten Anschlageinrichtungen erfolgen. Hierbei ist die fachgerecht montierte Anschlageinrichtung die Referenz. Die Höhe und Richtung der Krafteinleitung gibt der Hersteller der Anschlageinrichtung vor. Mit der Rüttelprobe kann nur festgestellt werden, ob z. B. ein Spiel in der Befestigung, der Grundplatte oder eine atypische Auslenkung der Anschlageinrichtung vorhanden ist. Das Vorhandensein einer solchen Abweichung lässt vermuten, dass die Anschlageinrichtung nicht fachgerecht mit dem Untergrund verbunden ist und im Falle eines Auffangvorgangs die max. auftretende Last von 6 KN nicht aufgenommen werden kann. Wird im Rahmen der Rüttelprobe eine Abweichung festgestellt oder bestehen Zweifel, muss die Befestigung freigelegt und kontrolliert werden. Das Risiko des Versagens der Anschlageinrichtung ist in jeden Fall auszuschließen.

Nach Abschluss der Instandhaltung ist diese zu dokumentieren. Hierzu ist der Ist-Zustand zu protokollieren, der gebrauchssichere Zustand zu bestätigen und die Dokumente dem Betreibenden zu übergeben. Abweichungen zum Soll-Zustand sind zu dokumentieren.

Soweit die herstellende Firma der Anschlageinrichtung weitergehende Prüfungen vorschreibt, sind diese ebenfalls durchzuführen.

Werden während der Instandhaltung geringere Mängel festgestellt, sind diese, ggf. nach Rücksprache mit der herstellenden Firma der Anschlageinrichtung, zu beheben. Diese Instandhaltungsmaßnahmen sind zu dokumentieren.

Soweit die Abweichungen die sichere Benutzbarkeit oder Sicherheit beeinträchtigen, darf das System nicht weiterverwendet werden. Der Zustand ist der Person mit Betreiberverantwortung im Rahmen der Dokumentation mitzuteilen. Die Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen, Reparaturen und möglichen Ersatzbeschaffungen liegt in der Verantwortlichkeit der betreibenden Person (siehe Betreiberpflichten). Ebenso obliegt es der betreibenden Person die Anschlageinrichtung der Nutzung zu entziehen, bis die sichere Benutzung wiederhergestellt ist.

Hinweis: Eine Fotodokumentation während der Instandhaltung, insbesondere zur Feststellung des Ist-Zustandes, wird dringend empfohlen. Sie dient u. a. dem Nachweis der Instandhaltung gegenüber der betreibenden Person.

9.3.2 Umgang mit Bestandsanlagen

Bevor Prüfungen von permanenten Anschlageinrichtungen durchgeführt werden, sollte vorab eine Bewertung der Mindestausstattung von Dächern mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz gemäß Abschnitt 5.2 erfolgen. Häufig erhöht sich zwischen Erstmontage der permanenten Anschlageinrichtung und aktueller Nutzung durch weitere Installationen die Häufigkeit der erforderlichen Aufenthalte auf der Dachfläche, z. B. durch

- Zunahme technischer Anlagen auf dem Dach (z. B. Photovoltaik, Lüftung, Mobilfunk)
- Mögliche weitere Änderungen (z. B. Gründach)

Somit müssten permanente Anschlageinrichtung auf der Dachfläche nicht nur geprüft, sondern möglicherweise durch eine andere Art des Absturzsicherungssystems (Seitenschutz, überfahrbares Seilsystem etc.) ersetzt werden.

Permanente Anschlageinrichtungen sind nach den zum Zeitpunkt des Einbaus gültigen Vorschriften und Herstellervorgaben zu prüfen. Gegebenenfalls ist hier eine Bauteilöffnung zur Kontrolle der Befestigung am Untergrund erforderlich, insbesondere wenn keine Dokumentation des Einbaus vorliegt. Wenn die herstellende Firma oder die Art und Weise der Befestigung nicht bekannt sind, kann die Prüfung nicht fortgesetzt werden.

Ist jedoch die herstellende Firma der Anschlageinrichtung und die Art bzw. Auswahl der Befestigungsmittel bekannt, sind in diesem Falle mindestens 30 % der Anschlageinrichtung inklusive ihrer Befestigung zu kontrollieren, die übrigen Anschlageinrichtungen sind mindestens einer Sicht- und Funktionsprüfung zu unterziehen. Ist unter den kontrollierten Befestigungen mindestens eine fehlerhaft, müssen alle kontrolliert werden. Bei Seilsicherungssystemen sollten in jedem Fall die Anfangs- bzw. End- und Eckstützen mit der Befestigung am Untergrund kontrolliert werden. Weiterhin sollte geprüft, ob sich die Systeme nach wie vor zur Sicherung bei Arbeiten auf der Dachfläche eignen.

Anschlageinrichtungen, die ausschließlich nach den Regelungen der EN 795:2012 bzw. EN 795:1996 zertifiziert und bis einschließlich 2015 verbaut wurden, sind zwingend durch einen Sachkundigen nach DGUV Grundsatz 312-906 zu prüfen. Gegebenenfalls ist eine Qualifizierung oder Autorisierung bei der herstellenden Firma der Anschlageinrichtung erforderlich.

Anschlageinrichtungen als Bauprodukte sollten durch entsprechend qualifiziertes Personal überprüft werden. Die Qualifikation kann beispielsweise bei Schulungen der herstellenden Firma erworben werden. Der Inhalt der vorzunehmenden Überprüfung ist den jeweiligen Herstellervorgaben zu entnehmen bzw. kann bei der jeweiligen herstellenden Firma erfragt werden.

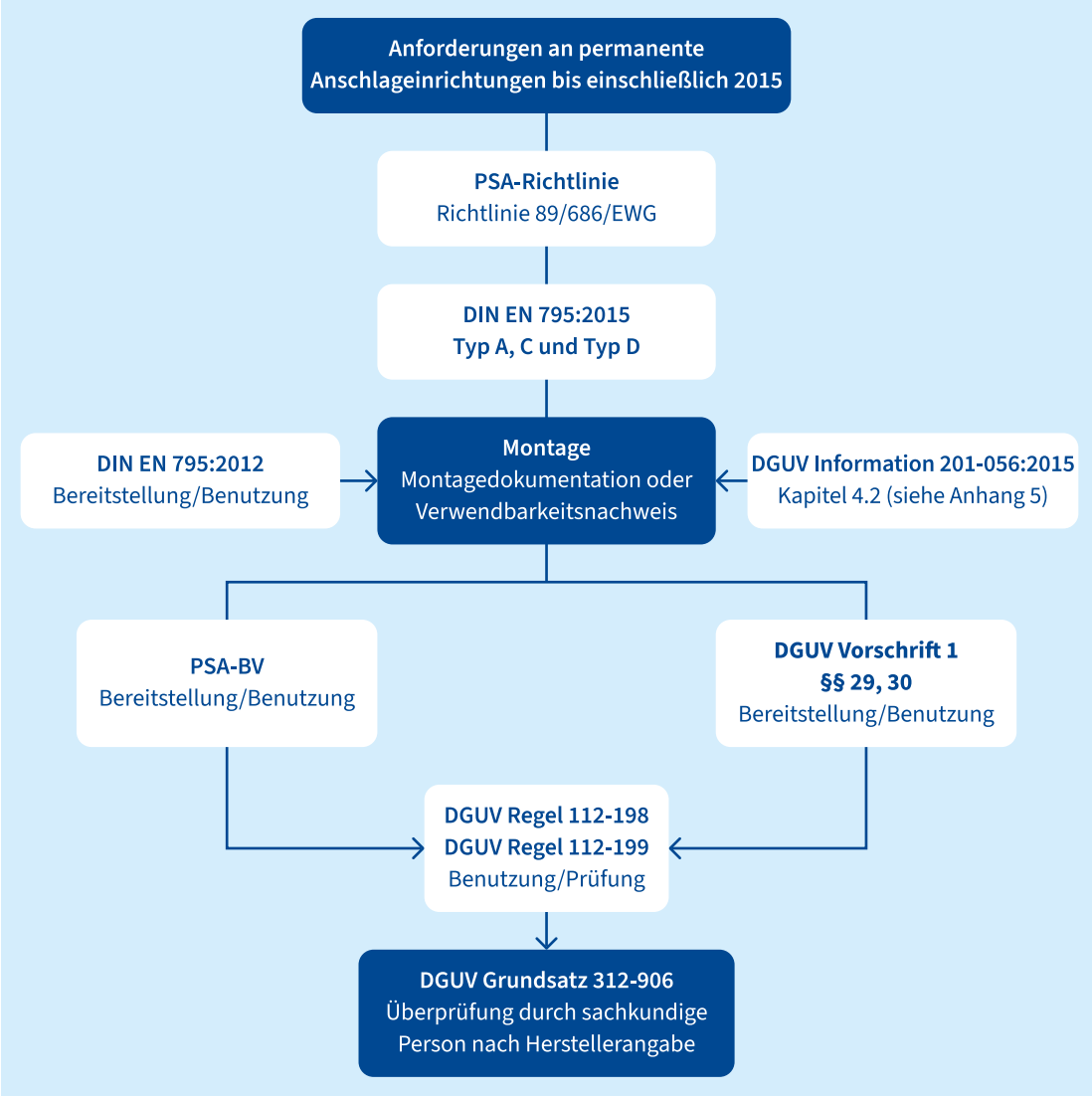


Abb. 20 Anforderungen an Anschlageinrichtungen bis einschließlich 2015

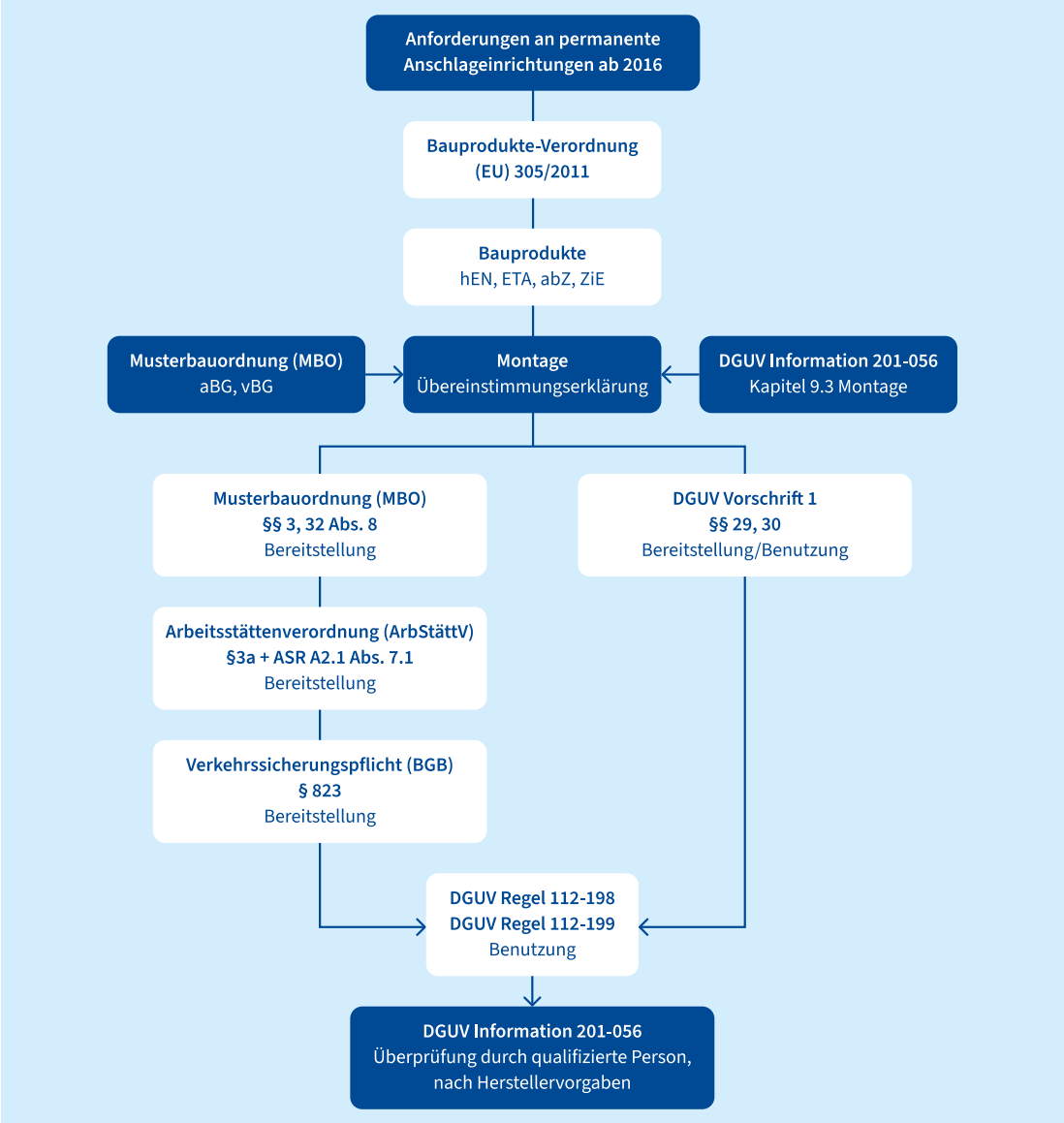


Abb. 21 Anforderungen an Anschlageinrichtungen ab 2016

9.4 Anforderungen an qualifizierte Personen

Die Instandhaltung von Anschlageinrichtungen als Bauprodukt sollte durch nachweislich qualifizierte Personen durchgeführt werden. Die qualifizierte Person sollte:

- Qualifikation als qualifizierte Person zur Prüfung aufweisen, siehe Anhang 7
- Schäden an den Anschlageinrichtungen erkennen können,
- Gefahren während der Anwendung erkennen,
- Instandsetzungsmaßnahmen durchführen können,
- fähig sein, während der Überprüfung eine Dokumentation zu erstellen,
- sich selbst fachgerecht sichern können.

Hierfür kann die Qualifizierung bei einer herstellenden Firma von Anschlageinrichtungen erforderlich sein. Zur Überprüfung von komplexen Anschlageinrichtungen kann eine gesonderte Qualifizierung der jeweiligen herstellenden Firma erforderlich sein.

9.5 Temporäre Anschlageinrichtungen

Eine Instandsetzung von temporären Anschlageinrichtungen hat unter genauer Beachtung der Angaben der herstellenden Firma zu erfolgen. Sie darf nur von einer sachkundigen und ggf. durch die herstellende Firma qualifizierten oder autorisierten Person durchgeführt werden.

Gemäß den Angaben der herstellenden Firma in der Gebrauchsanleitung hat die Unternehmerin oder der Unternehmer PSA gegen Absturz entsprechend den Einsatzbedingungen (z. B. Hitzearbeitsplatz) und den betrieblichen Verhältnissen (z. B. wechselnde Benutzer bzw. Benutzerinnen) nach Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate, auf ihren einwandfreien Zustand durch eine sachkundige Person prüfen zu lassen.



Weitere Informationen zur Instandhaltung von temporären Anschlageinrichtungen kann der DGUV Regel 112-198 entnommen werden.

Anhang 1

Planungsbeispiele

Bei den Planungsbeispielen wird die korrekte Benutzung der PSA gegen Absturz vorausgesetzt. Bei einer Fehlanwendung der PSA gegen Absturz kann es trotz korrekt ausgeführter Planung zu einem Unfallgeschehen kommen.

Das System für die Benutzung von PSA gegen Absturz muss in Kombination mit der Verbindungsmittellänge geplant werden, damit Hinweise zur Auswahl für das Verbindungsmittel zur Dokumentation für die Benutzung (z. B. Betriebsanweisung, Unterlage für spätere Arbeiten) festgelegt werden können.

Hinweise zur grafischen Darstellung der Beispiele:

Grauer Bereich: Bereich ohne besondere Absturzgefahr

Grüner Bereich: Rückhaltebereich

Darstellung = der Radius des grünen Bereichs ist der kürzeste Abstand zur nächstgelegenen Absturzkante und zeigt den erreichbaren Bereich an.

Begehbar mit geeigneter PSA gegen Absturz in einem Rückhaltesystem. Das Verbindungsmittel der PSA gegen Absturz darf nicht länger sein als der kürzeste Abstand zur nächstgelegenen Absturzkante abzüglich 0,50 m.
Hinweis: Sind bei der frühen Planung keine Informationen zur Geometrie und zum System von Seilsicherungssystemen vorhanden, sollte der kürzeste Abstand, bis zu der Ermittlung der genauen Seilauslenkung, abzüglich 1,00 m betragen.

Dieser Bereich sollte planerisch einen möglichst großen Teil des absturzgefährdeten Bereichs bedecken. Dafür sind die Anzahl, die Positionierung und die Art der Anschlageinrichtung essenziell. Überfahrbare Seil- und Schienensicherungssysteme sind den Einzelanschlageinrichtungen immer vorzuziehen. Ein Rettungskonzept für die Arbeiten auf der Dachfläche ist erforderlich.

Oranger Bereich: Auffangbereich

Darstellung = „grüner Bereich“ + max. Auslenkung der AE + 2,00 m.

Begehbar mit geeigneter PSA gegen Absturz in einem Auffangsystem. Ein Sturz in das Auffangsystem ist möglich! Pendelsturz möglich! Ein Rettungskonzept für das Retten der aufgefangenen Person ist notwendig!.

Gebrauchsanweisung der PSA gegen Absturz beachten. Insbesondere in Bezug auf den Bandfalldämpfer und die Eignung der PSA gegen Absturz zur Belastung über die Kante.

Orange Bereiche sind planerisch auf ein Minimum zu reduzieren. Regelmäßige Arbeiten dürfen in diesem Bereich nicht durchgeführt werden.

Roter Bereich: nicht gesicherter Bereich

Nicht sicher begehbar. Diese Bereiche sind nicht von dem vorliegenden Sicherungssystem erfasst. Sollten Arbeiten in diesen Bereichen notwendig sein, müssen zusätzliche geeignete Maßnahmen getroffen werden.

- Umwehrung
- Absperrrung
- gekennzeichneter Verkehrsweg
- liniengeführtes Sicherungssystem, überfahrbar oder nicht überfahrbar
- Eckstütze des liniengeführten Sicherungssystems
- Einzelanschlageinrichtung (EAE)

A1.1 Planungsbeispiele für Flachdächer

A1.1.1 Beispiel Ausstattungsklasse A (AK-A)

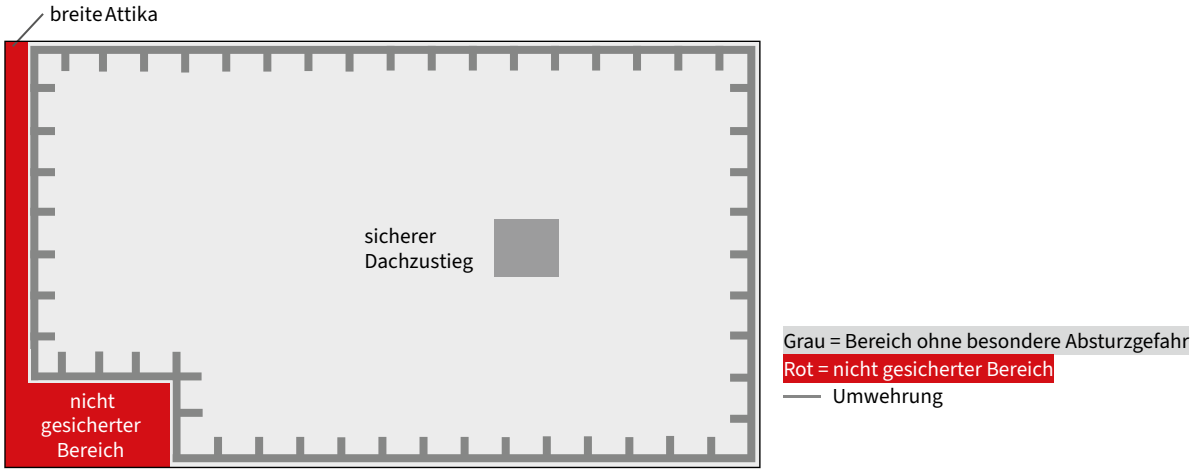


Abb. 22 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse A mit einer Umwehrung, Zugang zum Dach mit sicherem Dachzustieg

A1.1.2 Beispiele Ausstattungsklasse B (AK-B)

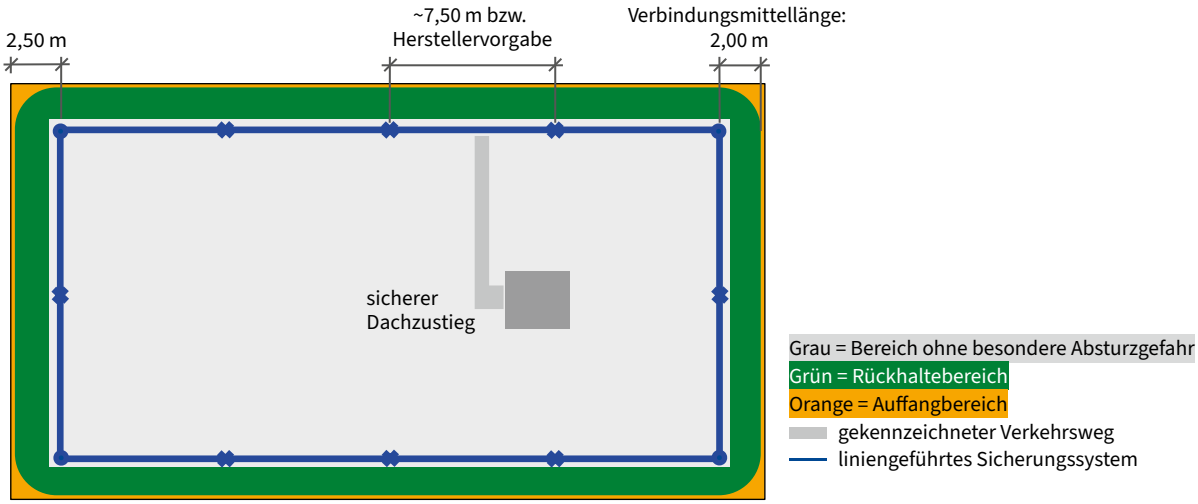


Abb. 23 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B auf einem Flachdach mit überfahrbarem liniengeführtem Sicherungssystem, sicherem Dachzustieg und gekennzeichnetem Verkehrsweg

- Ideale Anordnung eines umlaufenden, überfahrbaren Seil- oder Schienensicherungssystems

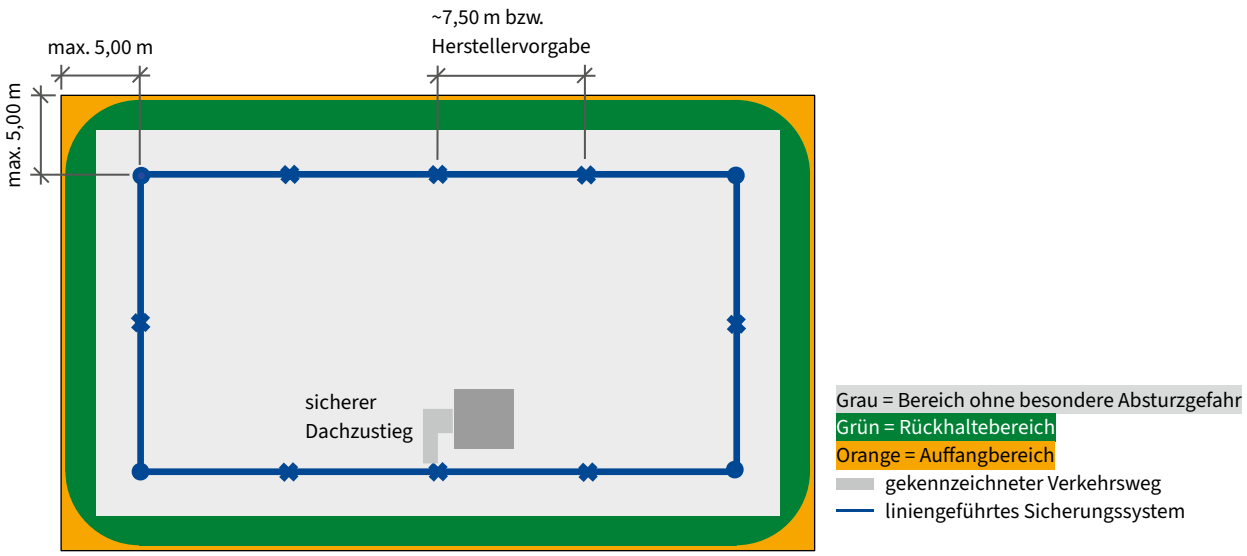


Abb. 24 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B auf einem Flachdach mit überfahrbarem Seil- oder Schienensicherungssystem und Zugang zum Dach mit sicherem Dachzustieg und gekennzeichneter Verkehrsweg

- Maximale Entfernung der Eckstützen eines umlaufenden Seil- oder Schienensicherungssystems
- Arbeiten in den Gebäudeecken mit Auffangsystem
- Je weiter die Stützen aus der Ecke entfernt sind, desto größer wird der orange Bereich
- Abstand der Eckstützen sollte zwischen min. 2,00 m und max. 5,00 m betragen

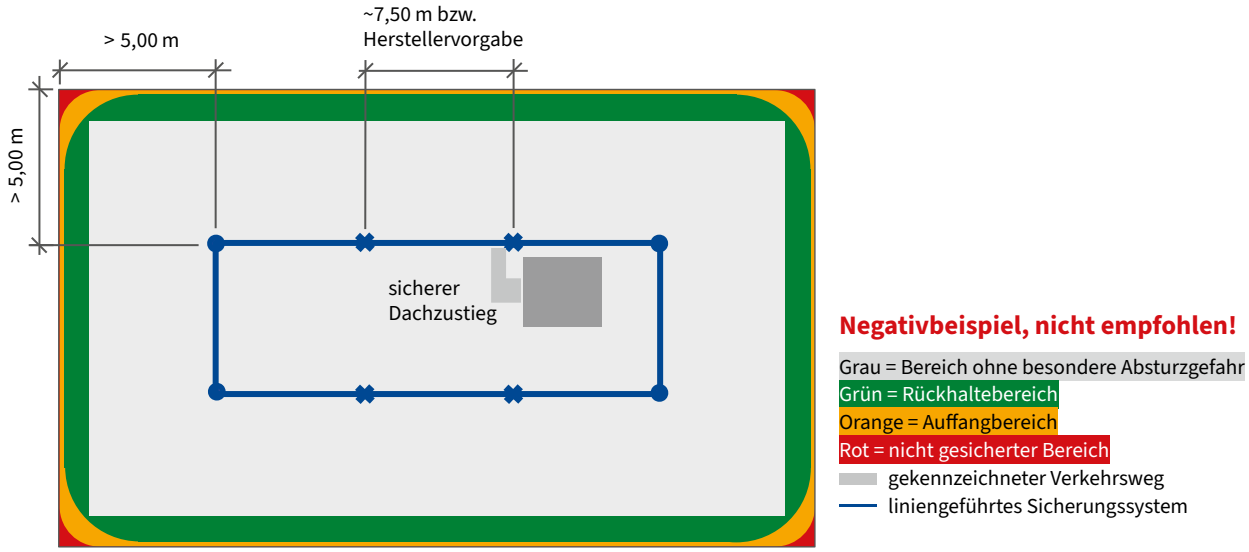


Abb. 25 Negativbeispiel: Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit einem überfahrbaren liniengeführten Sicherungssystem, sicherem Dachzustieg und gekennzeichnetem Verkehrsweg

- Bei einem Abstand der Eckstützen von > 5,00 m verbleiben rote, nicht abgesicherte Bereiche

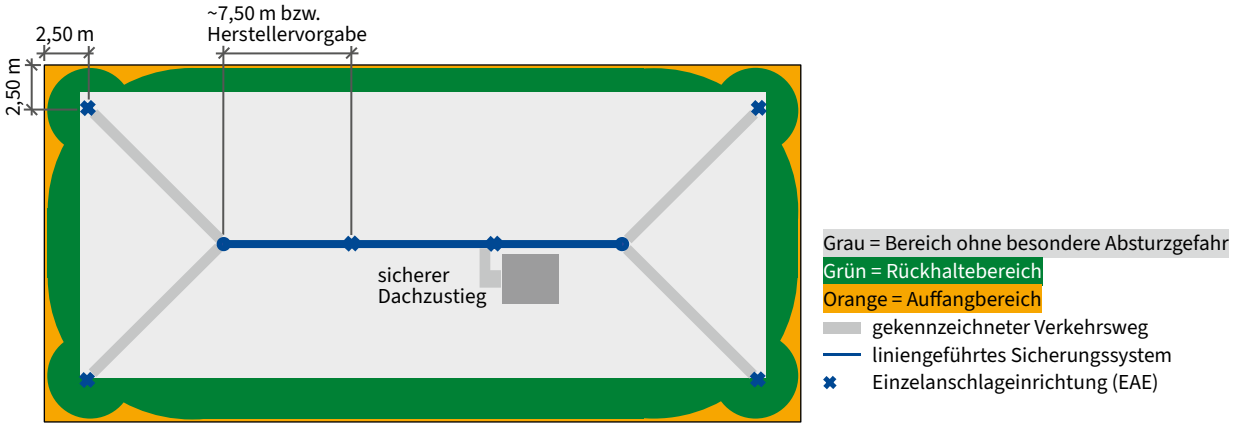


Abb. 26 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit Beispiel für überfahrbares liniengeführtes Sicherungssystem und Einzelanschlagpunkten in Eckbereichen, sicherem Dachzustieg und gekennzeichnetem Verkehrswegen

- Zusätzliche Einzelanschlageinrichtungen bieten die Möglichkeit der Umlenkung bzw. Zwischensicherung
- Ecken werden zusätzlich abgesichert, der orange Bereich wird verkleinert
- Hohe Anforderung an die Benutzenden
- Vorgaben an die PSA gegen Absturz notwendig (z. B. entsprechend kurz eingestelltes mitlaufendes Auffanggerät an beweglicher Führung oder Höhensicherungsgerät mit einer maximalen Länge wie der kürzeste Abstand zur nächstgelegenen Absturzkante abzüglich 0,50 m).

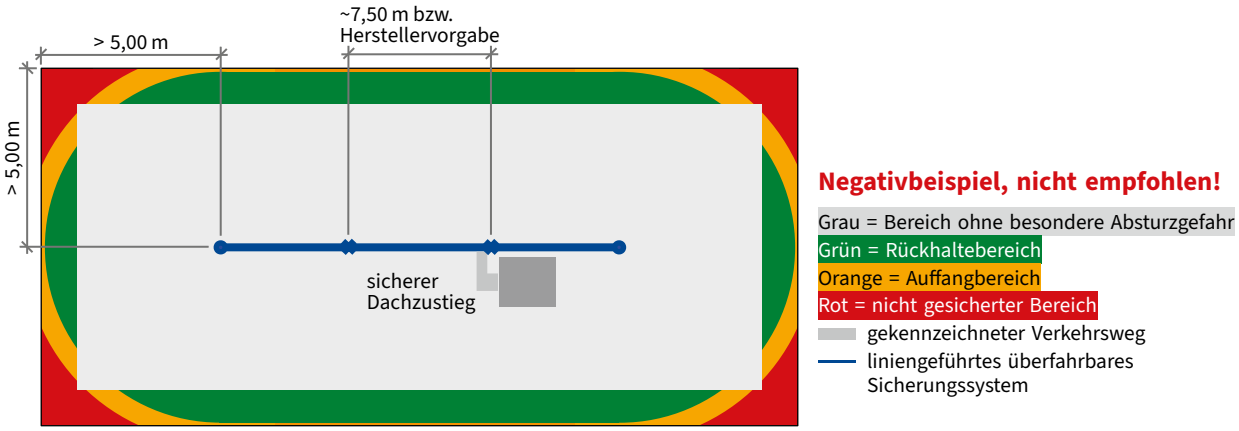


Abb. 27 Negativbeispiel: Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit eines mittig angeordneten überfahrbaren liniengeführten Sicherungssystems und sicherem Dachzustieg

- Abstand der Stützen zu den Ecken ist nicht gleich
- Abstand der Stützen ist > 5,00 m, daher entstehen rote Bereiche
- Einstellung des mitlaufenden Auffanggerätes an beweglicher Führung je nach Bereich ist notwendig
- Großer Anteil oranger Bereiche, dadurch hohe Anforderungen an die Benutzenden
- es verbleiben großflächige rote, nicht abgesicherte Bereiche in den Ecken

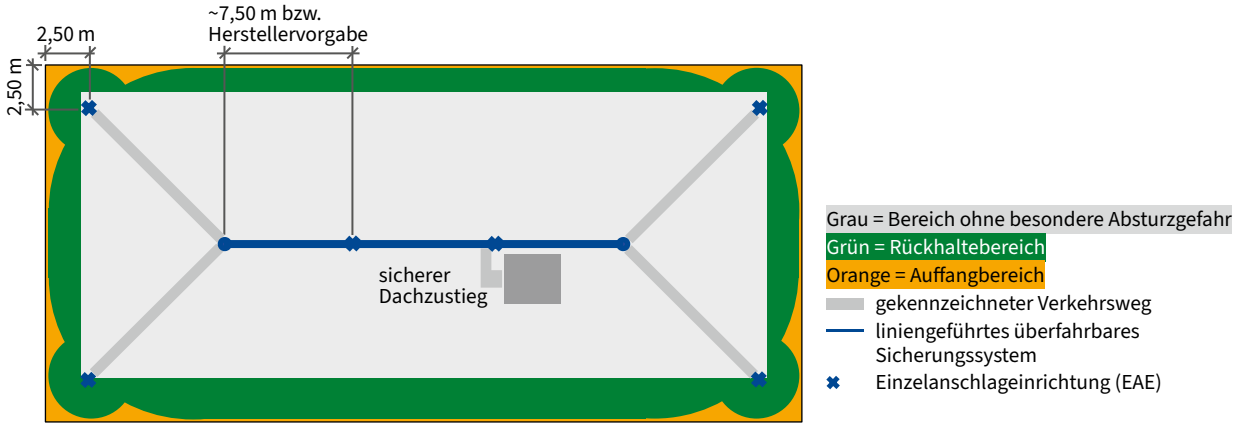


Abb. 28 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit einem überfahrbaren liniengeführten Sicherungssystem mittig angeordnet mit zusätzlicher Eckabsicherung, sicherem Dachzustieg und gekennzeichnetem Verkehrsweg

- Zusätzliche Einzelanschlageinrichtungen bieten die Möglichkeit der Umlenkung bzw. Zwischensicherung
- Die Ecke wird zusätzlich abgesichert, der orange Bereich wird verkleinert
- Roter Bereich wird vermieden
- Hohe Anforderung an die Benutzenden
- Vorgaben an die PSA gegen Absturz notwendig (entsprechend kurz eingestelltes mitlaufendes Auffanggerät an beweglicher Führung oder Höhensicherungsgerät mit einer maximalen Länge wie der kürzeste Abstand zur nächstgelegenen Absturzkante abzüglich 0,50 m.)

A1.1.3 Beispiele Ausstattungsklasse C (AK-C)

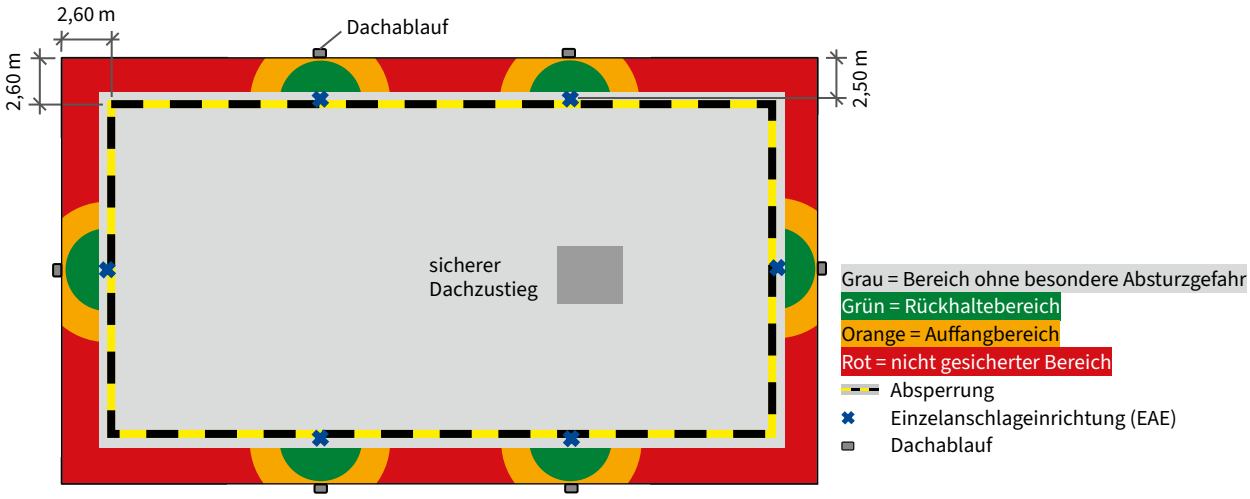


Abb. 29 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C mit Einzelanschlageinrichtungen (EAE) an wartungsintensiver Infrastruktur auf der Dachfläche, Absperrung und sicherem Dachzustieg

- Hohe Anforderung an die Benutzenden
- Nur eingeschränkte Tätigkeiten sind möglich
- Rot gekennzeichnete Bereiche können nicht planmäßig begangen werden

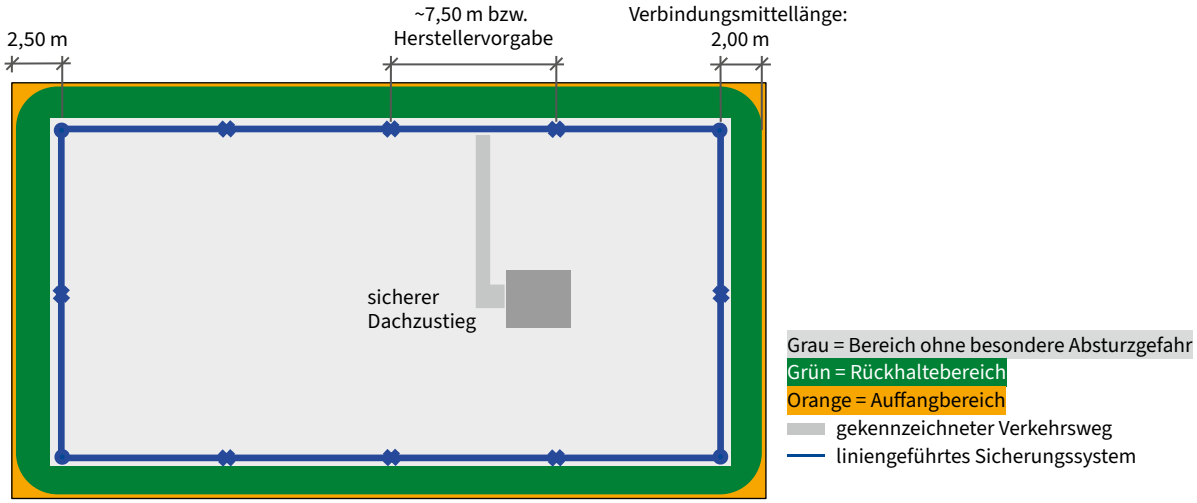


Abb. 30 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C mit einem nicht überfahrbaren liniengeführten Sicherungssystem, sicherem Dachzustieg und gekennzeichnetem Verkehrsweg

- Erhöhte Anforderungen an den Benutzenden
- Höherer zeitlicher Aufwand bei der Sicherung durch Umschlagen an den Zwischen- und Eckstützen des Seilsicherungssystems und längere Laufwege

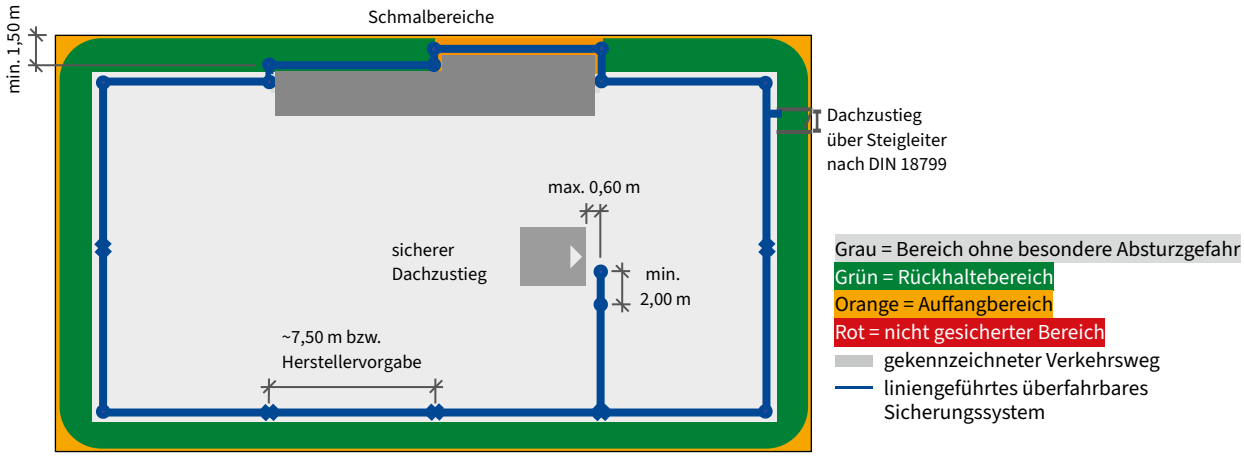


Abb. 31 Prinzipskizze mit Beispiel für Ausstattungsklasse C mit Versprüngen des überfahrbaren liniengeführten Sicherungssystems < 2,00 m zur Absturzkante (Schmalbereiche) und Zugang über sichere Dachzustiege

Nur wenn ein baulicher Zwang vorliegt (z. B. an vorhandenen baulichen Hindernissen und Dachzustiegen), kann in begründeten Fällen das Seil- oder Schienensicherungssystem durch den absturzgefährdeten Bereich verlaufen.

Ein Rückhaltesystem mit einem entsprechenden gekürzten mitlaufenden Auffanggerät an beweglicher Führung kann nur bis zu einem Mindestabstand von 1,50 m der Anschlageinrichtung zur Absturzkante gewährleistet werden. Dafür muss entsprechend geeignete PSA gegen Absturz als Auffangsystem verwendet werden.

Hinweis: Eine Solaranlage ist kein baulicher Zwang.

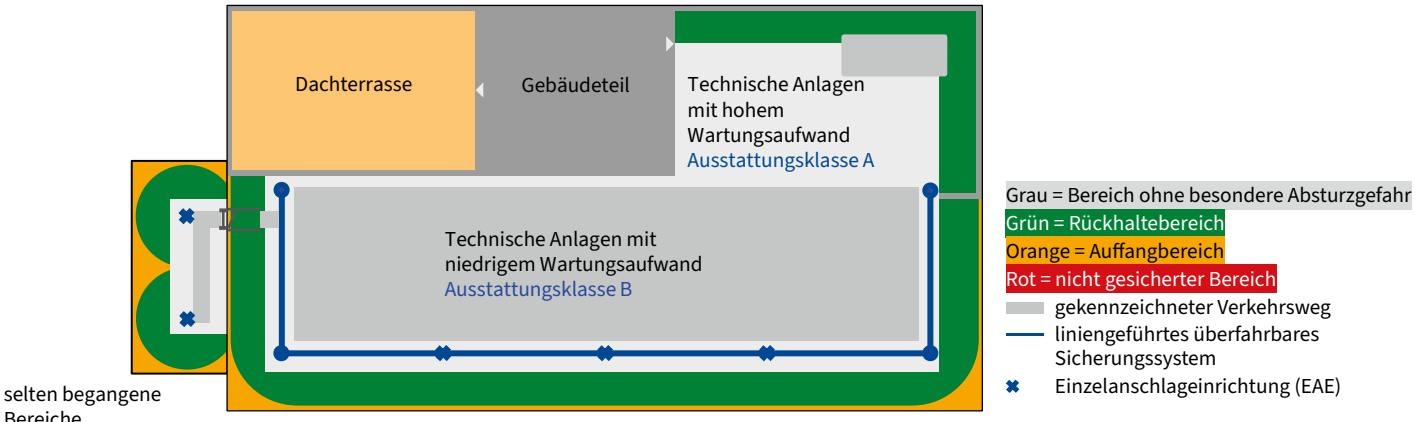


Abb. 32 Prinzipskizze mit Beispiel für Ausstattungsklasse C auf einer Dachfläche mit mehreren Ausstattungsklassen (Zonierung)

Bei der Bewertung der Dachfläche (siehe Kapitel 6) kann es zu dem Ergebnis kommen, dass für voneinander getrennte Bereiche eines Daches unterschiedliche Ausstattungsklassen sinnvoll sind.

A1.2 Planungsbeispiele für Steildächer

A1.2.1 Ausstattungsklasse B (AK-B)

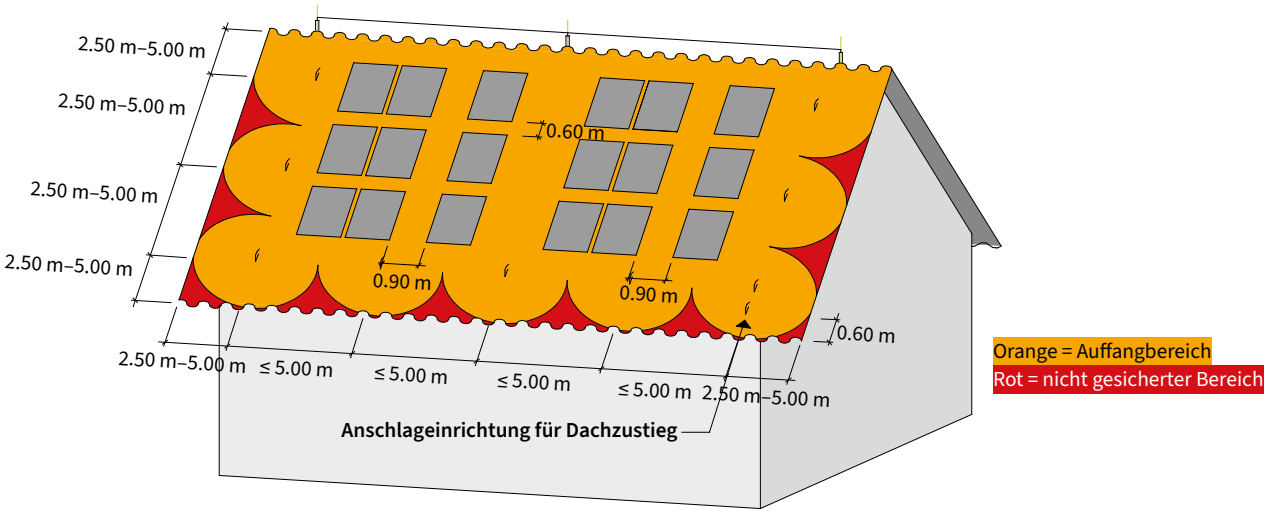


Abb. 33 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit Steildach als Satteldach mit liniengeführtem überfahrbarem Sicherungssystem im Firstbereich und Sicherheitsdachhaken

Betretbare und durchsturzsichere Dächer:

- ideale Anordnung eines überfahrbaren Seil- oder Schienensicherungssystems
- Zustieg und Ergänzung am Ortgang mit Sicherheitsdachhaken

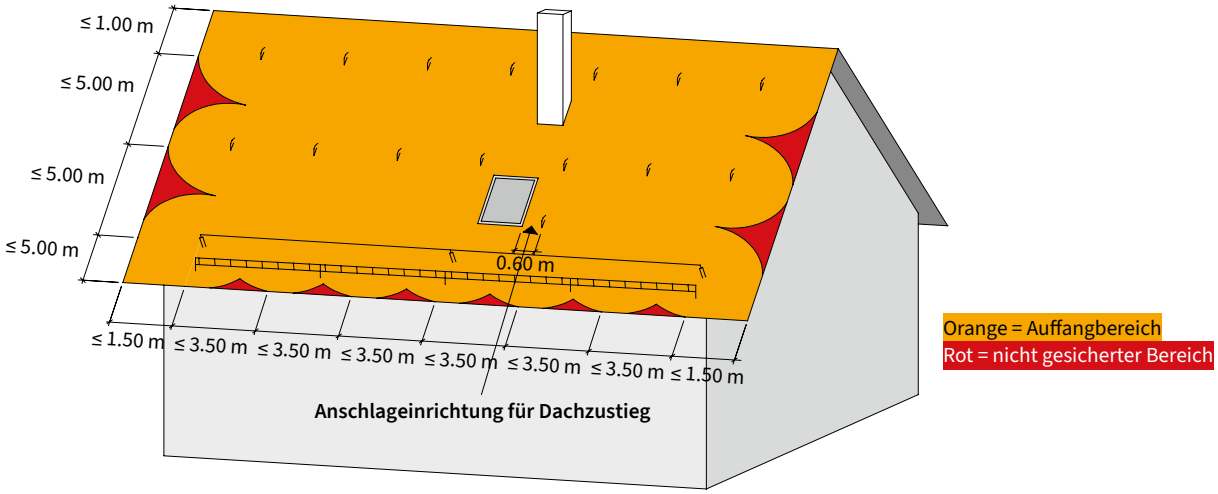


Abb. 34 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit Steildach als Satteldach mit Sicherheitsdachhaken in Kombination mit liniengeführtem überfahrbaren Seil- oder Schienensystem. Einsatz in schneearmen Gebieten oder bei Dächern mit Aufbauten.

- Ideale Anordnung eines überfahrbaren Seil- oder Schienensicherungssystems
- Sicherung Dachzustieg und Ergänzung am Ortgang mit Sicherheitsdachhaken
- Höherer zeitlicher Aufwand bei der Sicherung durch Umschlagen an den Sicherheitsdachhaken auf der oberen Dachfläche und längere Laufwege
- Häufigeres Umschlagen auf der oberen Dachfläche

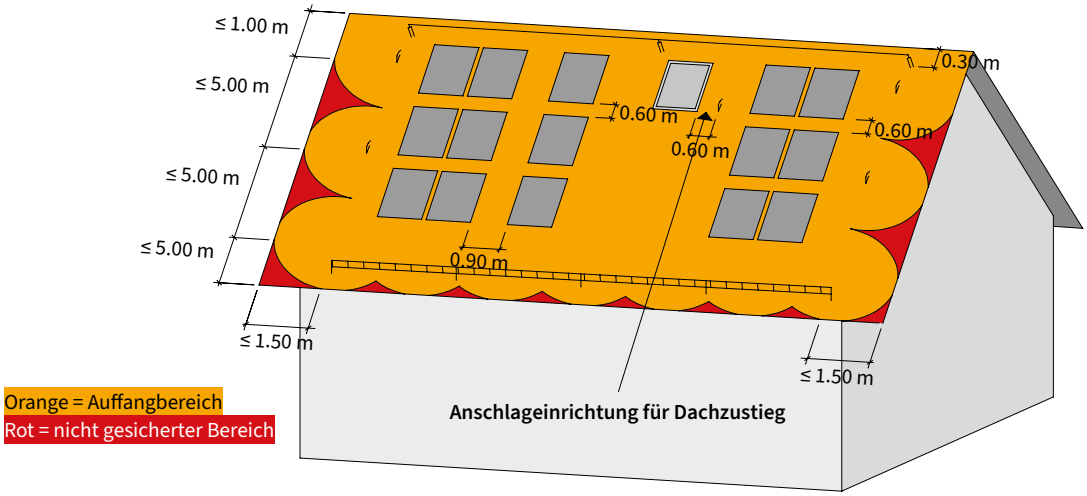


Abb. 35 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit Steildach als Satteldach mit Sicherheitsdachhaken in Kombination mit liniengeführtem überfahrbaren Seil- oder Schienensystem. Einsatz in schneereichen Gebieten oder bei Dächern ohne Aufbauten.

- Ideale Anordnung eines überfahrbaren Seil- oder Schienensicherungssystems
- Sicherung Dachzustieg und Ergänzung am Ortgang mit Sicherheitsdachhaken

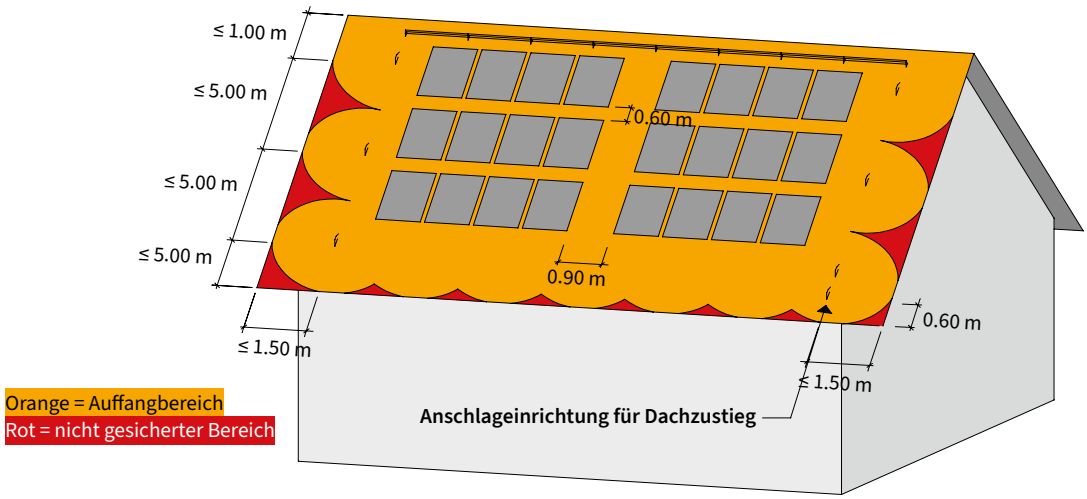


Abb. 36 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse B mit Steildach als Satteldach mit Sicherheitsdachhaken in Kombination mit liniengeführtem überfahrbaren Seil- oder Schienensystem. Einsatz bei mit PV-Anlagen belegter Dachflächen ohne Aufbauten.

- ideale Anordnung eines überfahrbaren Schienensicherungssystems
- Wartungswege zwischen den PV-Feldern
- Sicherung Dachzustieg und Ergänzung am Ortgang mit Sicherheitsdachhaken

A1.2.2 Ausstattungsklasse C (AK-C)

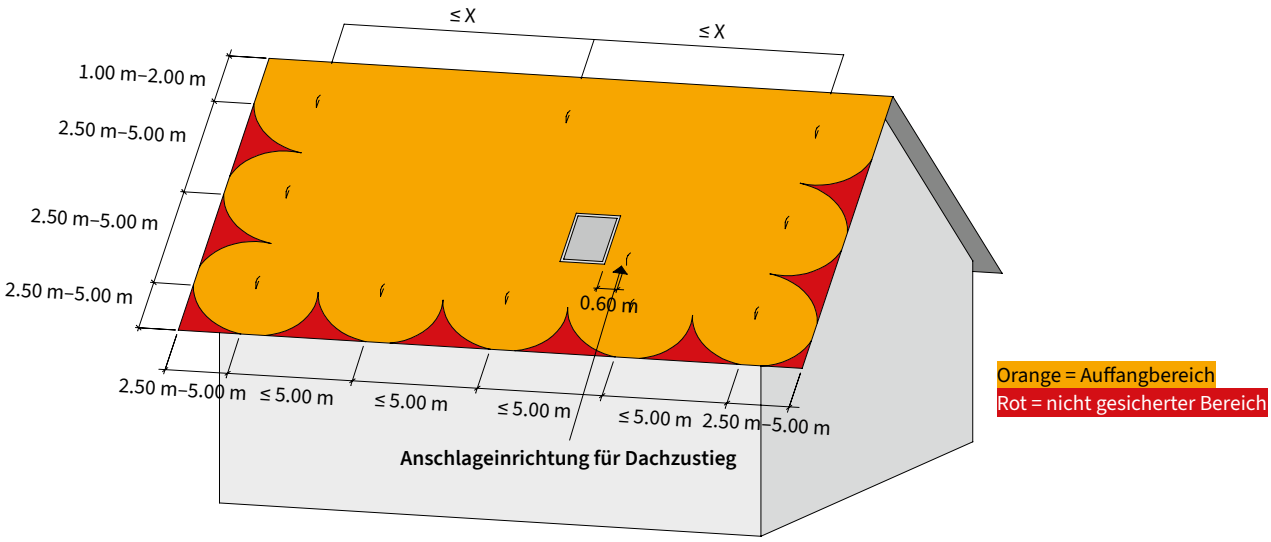


Abb. 37 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C mit Steildach als Satteldach mit ausreichender Sicherheit gegen Ausrutschen mit Sicherheitsdachhaken

- Sicherung Dachzustieg und Dachfläche mit Sicherheitsdachhaken
- Hohe Anforderung an die Benutzenden
- Besondere PSA gegen Absturz notwendig
- Erhöhter zeitlicher Aufwand bei der Sicherung durch Umschlagen an den Sicherheitsdachhaken auf der oberen Dachfläche und längere Laufwege
- Häufigeres Umschlagen auf der Dachfläche

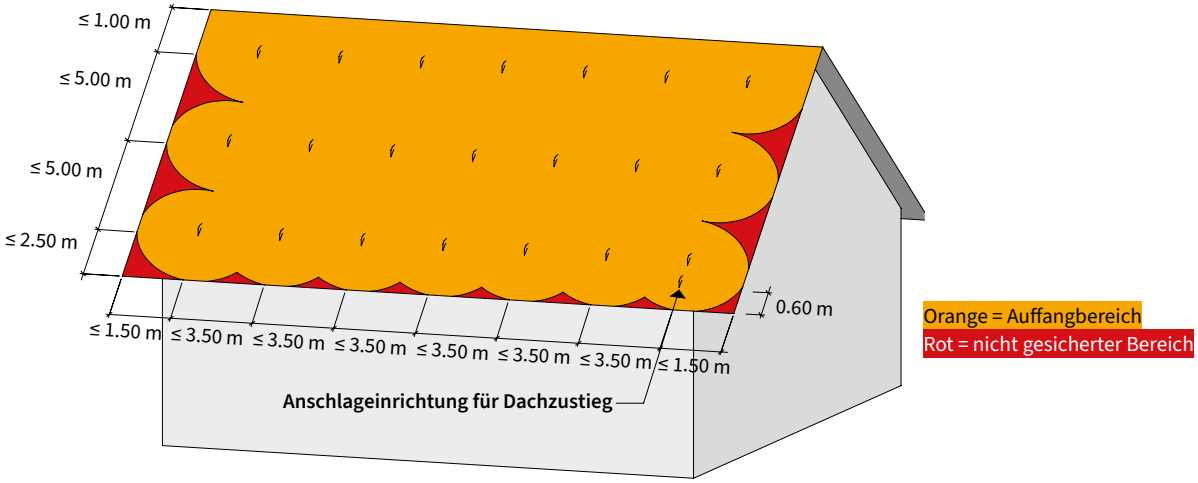


Abb. 38 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C mit Steildach als Satteldach ohne ausreichende Sicherheit gegen Ausrutschen mit Sicherheitsdachhaken. Einsatz von Dachauflegeleitern erforderlich.

- Sicherung Dachzustieg und Dachfläche mit Sicherheitsdachhaken
- Hohe Anforderung an die Benutzenden
- Besondere PSA gegen Absturz notwendig
- Hoher zeitlicher Aufwand bei der Sicherung durch Umschlagen der PSA gegen Absturz und Umhängen der Dachauflegeleiter an den Sicherheitsdachhaken auf der Dachfläche und längere Laufwege.
- Häufigeres Umschlagen auf der Dachfläche

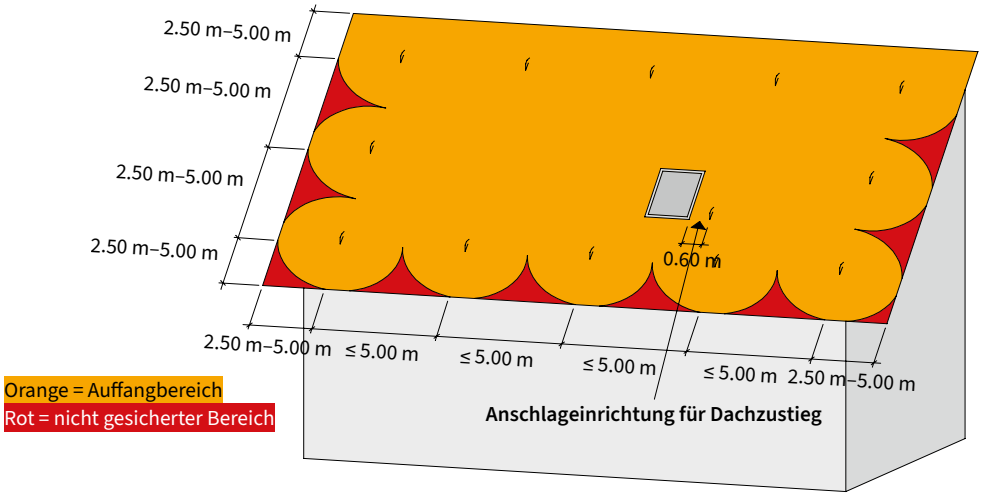


Abb. 39 Prinzipskizze für Ausstattungsklasse C mit Steildach als Pultdach mit Sicherheitsdachhaken

- Sicherung Dachzustieg und Dachfläche mit Sicherheitsdachhaken
- Hohe Anforderung an die Benutzenden
- Besondere PSA gegen Absturz notwendig
- Hoher zeitlicher Aufwand bei der Sicherung durch Umschlagen an den Sicherheitsdachhaken auf der Dachfläche und längere Laufwege
- Häufigeres Umschlagen auf der Dachfläche

Anhang 2

Übersichtstabelle zur Bewertung der Dachflächen mit Ausstattungen zum Schutz gegen Absturz

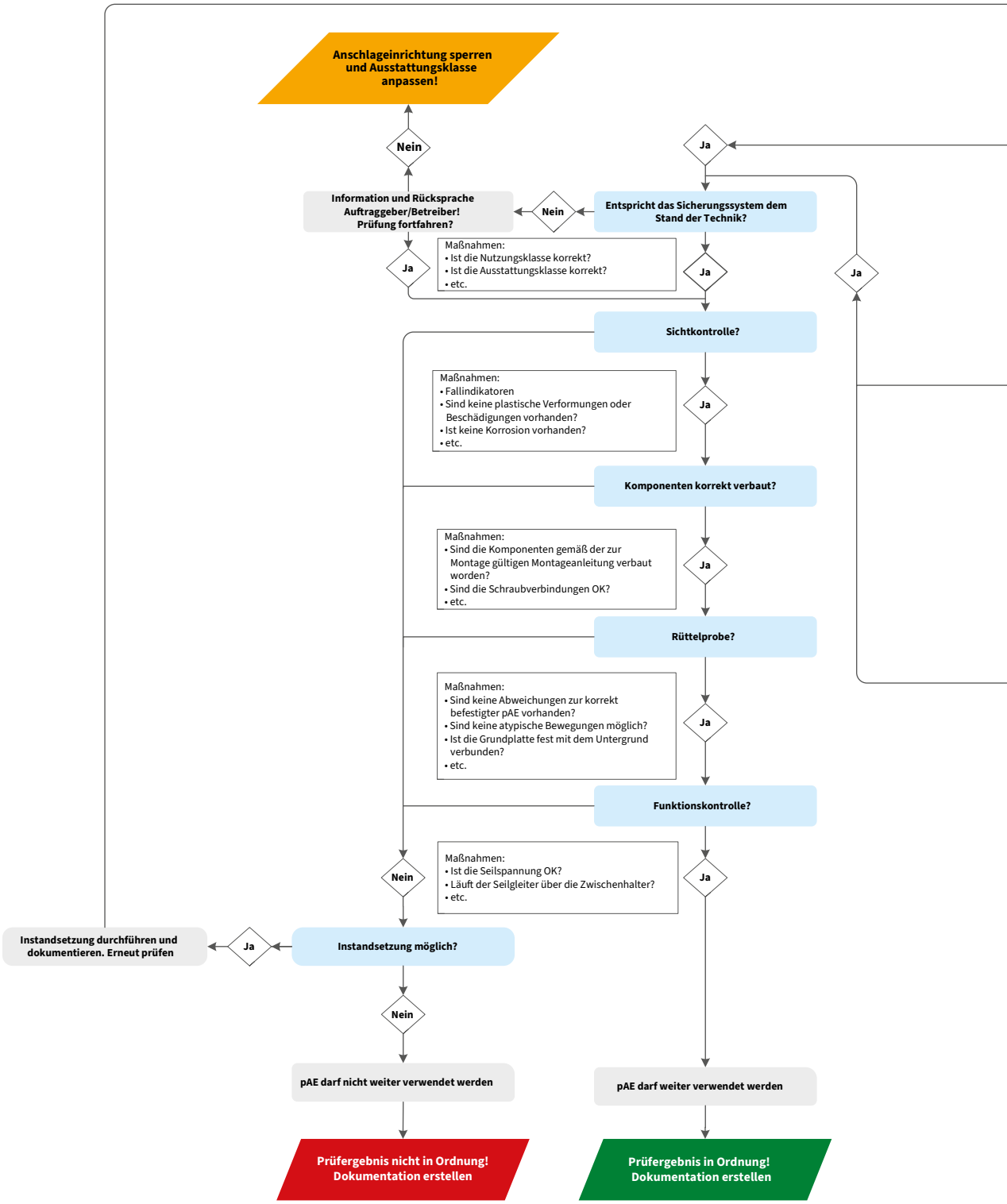
Mindestausstattungsklasse zur Auswahl von Absturzschutzsystemen auf Dächern			
Personengruppe	**Nutzungskategorie** Nutzungs-/Wartungsintensität		
	Hoch ● Wartungsintensität hoch, mehr als 6-mal im Jahr (insgesamt alle Gewerke), z. B. Dächer mit technischen Anlagen (Lüftungs- und Klimaanlagen, Solaranlagen, etc.) und einfachen, intensiven Dachbegrünungen ohne öffentlich begehbare Flächen, ● Arbeiten unabhängig von Tageszeit und Witterung.	**Mittel** ● Wartungsintensität mittel, max. 6-mal im Jahr (insgesamt alle Gewerke), z. B. Dächer mit technischen Anlagen (Lüftungs- und Klimaanlagen, Solaranlagen, etc.) und extensiven Dachbegrünungen, ● Arbeiten in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung.	**Gering** ● Wartungsintensität gering, max. 2-mal im Jahr (insgesamt alle Gewerke), Dächer ohne technische Anlagen und Dachbegrünungen, ● Arbeiten in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung.
I Personen, die im Umgang mit PSA gegen Absturz gemäß DGUV Vorschrift 1 §§ 4 & 31 unterwiesen bzw. qualifiziert sind.	**Ausstattungsklasse A**	**Ausstattungsklasse B**	**Ausstattungsklasse C**
II Personen, die nicht im Umgang mit PSA gegen Absturz unterwiesen wurden.	**Ausstattungsklasse A**	**Ausstattungsklasse A**	**Ausstattungsklasse A**
III Privater und öffentlicher Personenverkehr	Baurecht	Baurecht	Baurecht

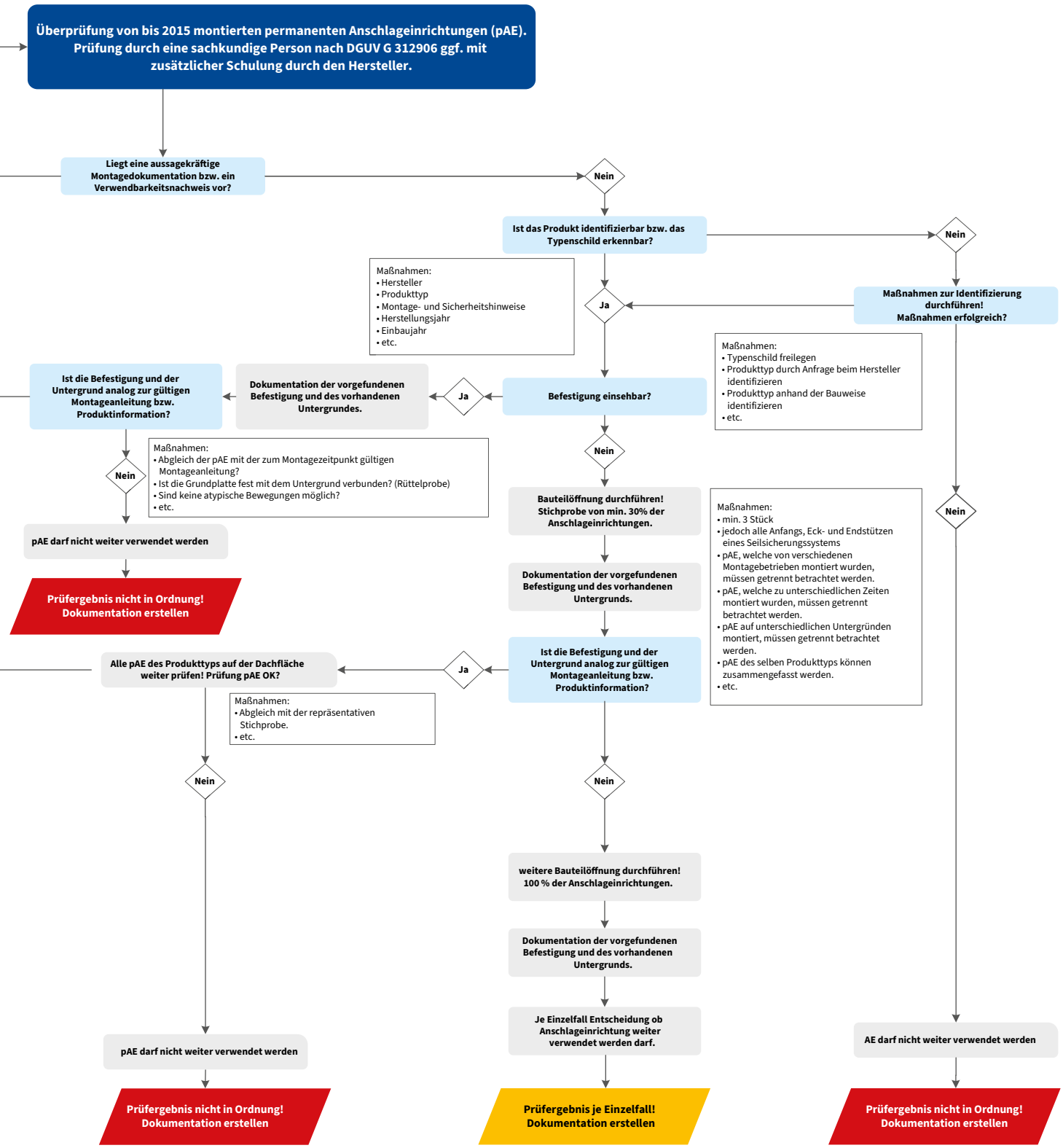
Die Übersichtstabelle finden Sie auch zum Download unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p201056

Beschreibung der Ausstattungsklassen		
Ausstattungsklasse A	**Ausstattungsklasse B**	**Ausstattungsklasse C**
• Umwehrungen mit 500N/m für Flachdächer. • Seitenschutzsysteme mit 300N/m für Flachdächer, wenn Umwehrungen mit 500N/m statisch oder konstruktiv nicht realisierbar sind. • Seitenschutzsysteme für Steildächer (DIN EN 13374:2019-06 Klasse C). • Laufstege nach DIN EN 516:2006-04 mit Geländer. • Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder, -platten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen sind permanent und dauerhaft gegen Durchsturz auszuführen oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz zu sichern (z. B. mit Verglasung nach DIN 18008-6, Verstrebungen, Gitter, Auffangnetz, um laufendem Seitenschutz, etc). • Dachbereiche mit geringerer Ausstattungsklasse sind deutlich sichtbar abzugrenzen. • Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen: – durch das Gebäude und einem permanent eingerichteten Dachausstieg – über eine innen oder außen liegende Treppe – über fest installierte Steigleitern mit Steig- oder Rückenschutz – sofern eine Prüfung ergeben hat, dass keine sicherere Zugangsvariante möglich ist als eine Leiter: bis max. 5,00 m Aufstiegshöhe mit Anlegeleiter und Leiterkopfsicherung und gesichertem Überstieg (z. B. mit selbstschließender Durchgangssperre), es gelten beschränkende Bedingungen (siehe 6.9.3). • Es sind geplante und ungeplante Arbeiten, unabhängig von Tageszeit und Witterung, möglich. • Stationäre Beleuchtung bei häufigen Wartungsarbeiten bei Dunkelheit. • Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich.	• Permanente, überfahrbare Seilsicherungssysteme und Schienensicherungssysteme. • Arbeiten parallel zur Attika oder First können ohne wiederholtes Umschlagen der PSA gegen Absturz (also durchgängig gesichert) durchgeführt werden. • Der Abstand der Systemstützen richtet sich nach den Vorgaben der Hersteller. Bei Seilsicherungssystemen ist die Seilauslenkung gering zu halten. • Bei erforderlichen Längenveränderung der eingesetzten PSA gegen Absturz kann es notwendig sein, einen Stopp bzw. eine Sperre im überfahrbaren Sicherungssystem zu installieren. • Permanente Einzelanschlageinrichtungen oder Sicherheitsdachhaken sollten nur als Ergänzung eingeplant werden. • Bei Steildächern über 40° bis 60° oder nicht ausreichender Sicherheit gegen Abrutschen sind zusätzlich Sicherheitsdachhaken für Dachauflegeleitern zu setzen. • Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder, -platten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen sind permanent und dauerhaft gegen Durchsturz auszuführen oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz zu sichern (z. B. mit Verglasung nach DIN 18008-6, Verstrebungen, Gitter, Auffangnetz, umlaufendem Seitenschutz, etc.). – Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen: – durch das Gebäude mit einem permanent eingerichteten Dachausstieg, – über eine innen oder außen liegende Treppe, – über fest installierte Steigleitern mit Steig- oder Rückenschutz – sofern eine Prüfung ergeben hat, dass keine sicherere Zugangsvariante möglich ist als eine Leiter: bis max. 5,00 m Aufstiegshöhe mit Anlegeleiter und Leiterkopfsicherung und gesichertem Überstieg (z. B. mit selbstschließender Durchgangssperre), es gelten beschränkende Bedingungen (siehe 6.9.3). • Am Zugang zur Dachfläche mit einem Dachausteig oder Anlegeleiter ist in erreichbarer Nähe (maximal 60 cm entfernt) eine geeignete Anschlageinrichtung oder Sicherheitsdachhaken zu setzen. • Es sind nur geplante Arbeiten, in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung, möglich. • Personen welche PSA gegen Absturz verwenden, müssen inkl. praktischen Übungen unterwiesen sein (siehe DGUV Vorschrift 1 §§ 4 + 31, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-198 und DGUV Regel 112-199). • Alleinarbeit ist ausgeschlossen. • Rettungskonzept und Rettungsgerät müssen vorhanden sein und die betriebsinterne Rettung muss sichergestellt sein (siehe DGUV Vorschrift 1 § 24, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-199). • Sollten die Sicherungssysteme als Auffangsystem genutzt werden, sollte je nach Kombination des Auffangsystems und Anschlageinrichtung ein hindernisfreier Sturzraum von mind. 6,25 m–8,75 m zur Verfügung stehen. Der genaue hindernisfreier Sturzraum muss der Gebrauchsanleitung des Herstellers des Auffangsystems und der Anschlageinrichtung entnommen werden, (siehe Abschnitt 6.7.3 für Sturzraumberechnung). • Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich wird empfohlen.	• Permanente Einzelanschlageinrichtungen (Abstand der AE ≤ 3,50 m zum Arbeiten im Rückhaltesystem). • Permanente, nicht überfahrbare Seilsicherungssysteme (Abstand der Zwischenstützen ≤ 7,50 m zueinander). • Arbeiten parallel zur Attika oder First können nicht ohne wiederholtes Umschlagen (gegebenenfalls nicht durchgängig gesichert und Zeitverlust) durchgeführt werden. • Sicherheitsdachhaken mit Abstand zum First von ≥ 1,00 m. • Je nach Dachneigung oder Sicherheit gegen Abrutschen bei Sicherheitsdachhaken ist der horizontale Abstand ≤ 5,00 m/≤ 3,50 m und der vertikale Abstand zwischen 2,00 m und 5,00 m/≤ 5,00 m. • Je nach Dachneigung oder Sicherheit gegen Abrutschen ist der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum Ortgang ≥ 1,50 m/≥ 2,50 m oder • Je nach Dachneigung oder Sicherheit gegen Abrutschen variieren die horizontalen und vertikalen Abstände sowie der Abstand der Sicherheitsdachhaken zum Ortgang. • Temporäre Einzelanschlageinrichtungen sollten nur als Ergänzung vorgesehen werden. • Der Gefahrenbereich Absturz ist dauerhaft zu kennzeichnen und abzusperren. • Dachoberlichter (Lichtkuppeln, Lichtbänder, -platten) sowie Belichtungselemente und andere Bauteile oder Flächen sind permanent und dauerhaft gegen Durchsturz auszuführen oder permanent und dauerhaft gegen Durchsturz zu sichern (z. B. mit Verglasung nach DIN 18008-6, Verstrebungen, Gitter, Auffangnetz, umlaufendem Seitenschutz, etc). • Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen: – durch das Gebäude mit einem permanent eingerichteten Dach ausstieg – über eine innen oder außen liegende Treppe – über fest installierte Steigleitern mit Steigschutz oder Rückenschutz – sofern eine Prüfung ergeben hat, dass keine sicherere Zugangsvariante möglich ist als eine Leiter: bis max. 5,00 m Aufstiegshöhe mit Anlegeleiter und Leiterkopfsicherung und gesichertem Überstieg (z. B. mit selbstschließender Durchgangssperre), es gelten beschränkende Bedingungen (siehe 6.9.3). • Am Zugang zur Dachfläche mit einem Dachausteig oder Anlegeleiter ist in erreichbarer Nähe (maximal 60 cm entfernt) eine geeignete Anschlageinrichtung oder Sicherheitsdachhaken zu setzen. • Es sind nur geplante Arbeiten, in Abhängigkeit von Tageszeit und Witterung, möglich. • Personen welche PSA gegen Absturz verwenden, müssen inkl. praktischen Übungen unterwiesen sein (siehe DGUV Vorschrift 1 §§ 4 & 31, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-198). • Alleinarbeit ist ausgeschlossen. • Rettungskonzept und Rettungsgerät müssen vorhanden sein und die betriebsinterne Rettung muss schnellstmöglich sichergestellt sein (siehe DGUV Vorschrift 1 § 24, DGUV Grundsatz 312-001 in Verbindung mit DGUV Regel 112-199). • Je nach Kombination des Auffangsystems und Anschlageinrichtung, muss ein hindernisfreier Sturzraum von mind. 6,25 m–8,75 m zur Verfügung stehen Der genaue hindernisfreier Sturzraum muss der Gebrauchsanleitung des Herstellers des Auffangsystems und der Anschlageinrichtung entnommen werden (siehe Abschnitt 6.7.3 für Sturzraumberechnung). Ist dieser Sturzraum nicht vorhanden, muss in diesem Bereich ein Rückhaltesystem eingesetzt werden.

Anhang 3

Wartungsdiagramm Anschlageinrichtungen bis einschließlich 2015

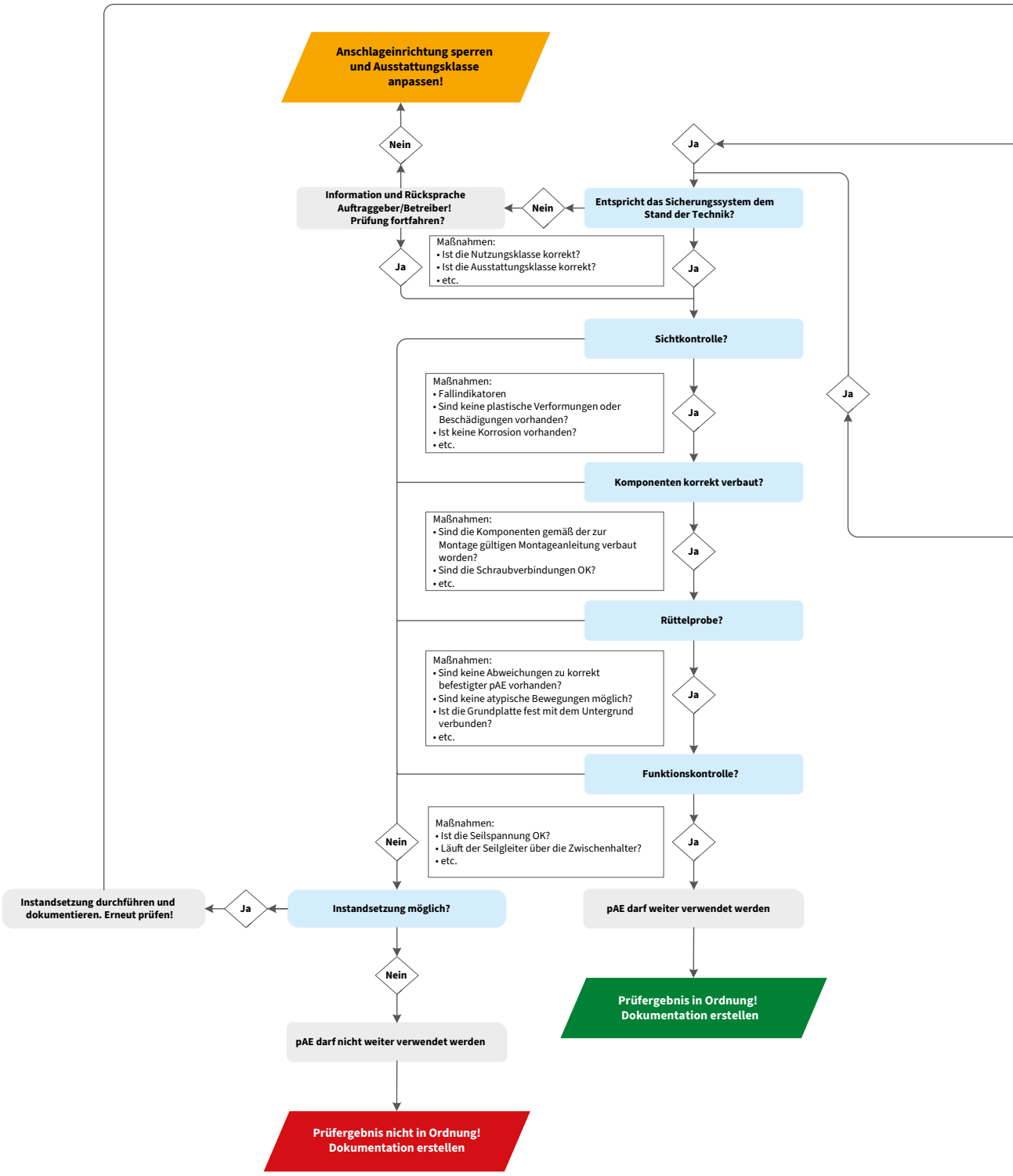


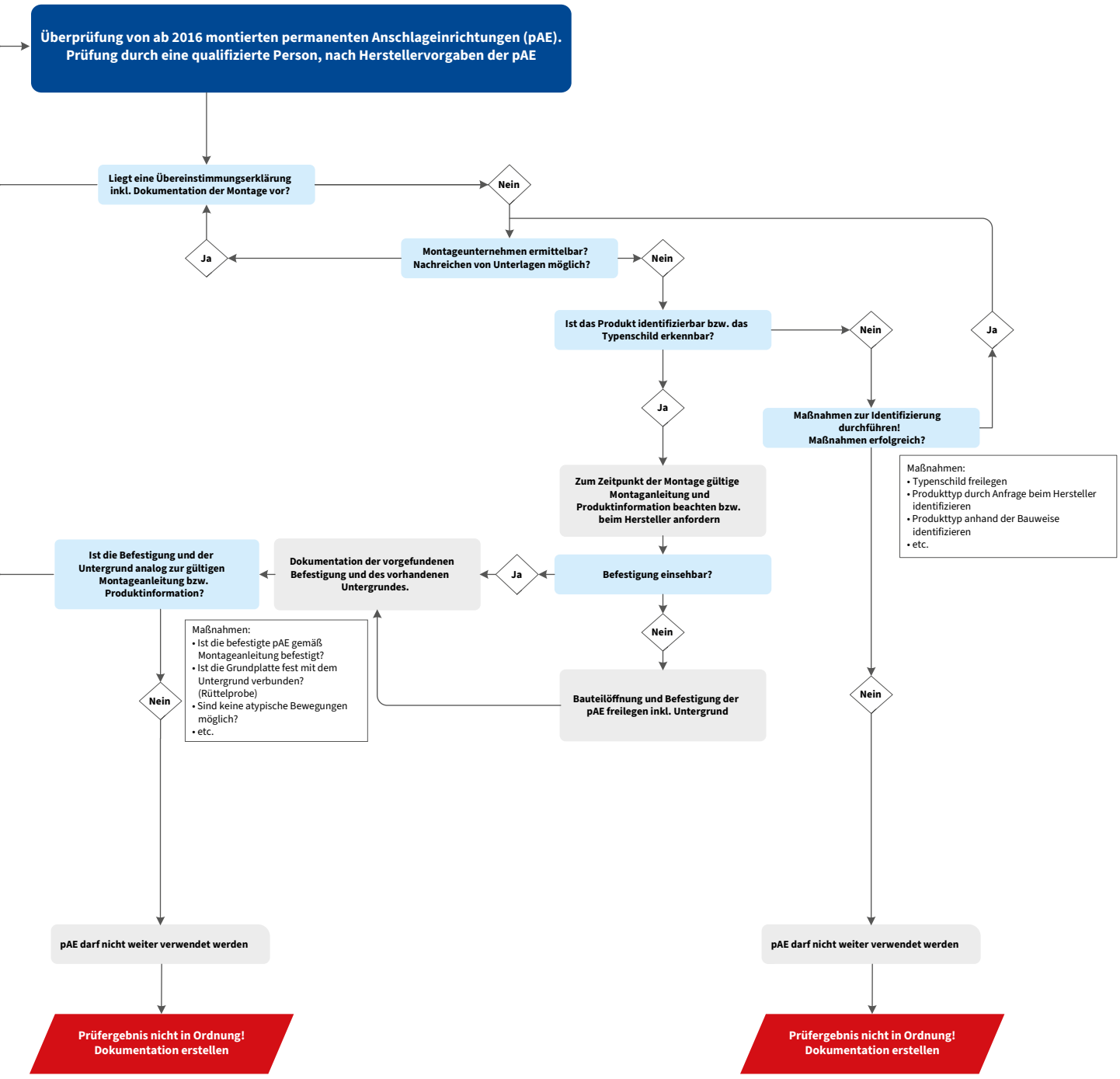


Das „Wartungsdiagramm Anschlageinrichtungen bis einschließlich 2015“ finden Sie auch zum Download unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p201056

Anhang 4

Wartungsdiagramm Anschlageinrichtungen ab 2016





Das „Wartungsdiagramm Anschlageinrichtungen bis einschließlich 2016“ finden Sie auch zum Download unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p201056

Anhang 5

Ausschnitte aus Anhang 4.2 der DGUV Information 201-056 (Fassung August 2015)

4.2 Montage und Prüfung von Anschlageinrichtungen

Anschlageinrichtungen sind Bestandteile von persönlichen Absturzschutzsystemen (EN 363:2008) und kommen zum Einsatz, wo keine kollektiven Schutzmaßnahmen getroffen werden können. Zu ihnen gehören Rückhaltesysteme, Arbeitsplatzpositionierungssysteme, Systeme für seilunterstützte Arbeiten, Auffangsysteme, Rettungssysteme.

Ein persönliches Absturzschutzsystem besteht aus einer Körperhaltevorrichtung, die durch ein Befestigungssystem mit einer zuverlässigen Verankerung verbunden ist. Eine Anschlageinrichtung ist eine Zusammenstellung von Teilen, die einen oder mehrere bewegliche Anschlagpunkte beinhaltet.

Planung von Anschlageinrichtungen

- Die Lage und Art von Anschlageinrichtungen (AE) ist so zu planen, dass die auszuführenden Arbeiten mit der entsprechenden PSA gegen Absturz sicher durchgeführt werden können. Hinweise zur Planung von Anschlageinrichtungen und korrekten Anwendung von PSA gegen Absturz siehe www.bauforumplus.eu/absturz
- Der Zugang zur AE muss gefahrlos möglich sein. Erhöhte Anforderung berücksichtigen! (z. B. Dunkelheit, Schnee, Nässe, Eis, Wind)
- Ist die Tragfähigkeit des Untergrunds gewährleistet? (Beurteilung der Krafteinleitung in das Bauwerk. Die Wirkung von Umlenkkräften und Hebelarmen muss in der Bemessung berücksichtigt werden! Im Zweifelsfall Statiker hinzuziehen)

Nur geprüfte und zugelassene Anschlageinrichtungen einsetzen

- In der Regel müssen AE nach EN795 baumustergeprüft sein. (z. B. Seilsysteme nach EN795 Typ C, Dachhaken nach EN517 etc.)
- Bei der Bemessung und Konzeption von Sonderkonstruktionen zur Befestigung der AE sind die Angaben der AE-Hersteller einzuhalten.
- Bei der Verwendung von Einzelanschlagpunkten als Bestandteil von Bauteilen oder Maschinen sind zu deren Bemessung mind. 10kN (= 1 to) in ungünstigster Laststellung anzusetzen.

Anforderungen an das Montagepersonal

- Fachkundig, mit dem Befestigungsverfahren und der Anschlageinrichtung vertraut (z. B. Schulung / Autorisierung durch Hersteller der Anschlageinrichtung und Befestigungsmittel)
- Fähigkeit zur Erstellung der Montagedokumentation
- Montagepersonal kann sich selbst fachgerecht sichern
- Fähigkeit zur Beurteilung der tatsächlichen Einbausituation und des Untergrundes ➜ Abgleich der Planungsdaten mit der realen Bauwerkssituation

Kennzeichnung an der Anschlageinrichtung

An der AE müssen im Gebrauchszustand u. a. folgende Punkte erkennbar sein:

- Hersteller der AE & Produktbezeichnung
- Zulässige Anzahl der Benutzer
- Zulässige Belastungsrichtungen falls eingeschränkt (z. B. nur vertikal)
- Nächstes empfohlenes Prüfdatum (Hersteller/Sachkundiger)



Beispiel für eine Anlagenkennzeichnung

Vor Verwendung ist die gesamte Anschlageinrichtung durch Sichtkontrolle auf offensichtliche Mängel zu prüfen z. B. lose Schraubverbindung, Abnutzung, Korrosion etc.

Was ist ein Sachkundiger?

Sachkundig ist, wer die erforderlichen Kenntnisse über die regelmäßige Überprüfung der AE hat und wer über Kenntnisse der Herstelleranleitungen, die für die jeweilige AE gelten, verfügt.

- Er kann Schäden erkennen und Maßnahmen ergreifen
- Er verfügt über die erforderlichen Fähigkeiten und Hilfsmittel
- Er hat eine besondere Ausbildung des Herstellers für die Beurteilung von komplexen AE.
- Fachliche Qualifikationen können über entsprechende Lehrgänge (z. B. DGUV Grundsatz 312-906) oder Praxis erlangt werden.

Anforderungen an die Montagedokumentation von Anschlageinrichtungen

Mit der Montagedokumentation wird gegenüber dem Auftraggeber der Nachweis erbracht, dass die Montage sachgerecht erfolgt ist. Darüber hinaus ist sie die unverzichtbare Grundlage für eine spätere Überprüfung der AE, da in vielen Fällen die Befestigung der AE nicht einsehbar oder nicht zugänglich ist. Dokumentkopien sind dem Auftraggeber nach erfolgter Montage auszuhändigen und auf dem Bauwerk für die spätere Prüfung der AE vorzuhalten.

Erforderliche Mindestangaben in der Montagedokumentation:

- Objektidentifikation (Objekt XY in xxxx Ort)
- Montagefirma (Firma ZZ aus 8989 Musterhausen)
- Verantw. Monteur (Montageverantwortlich: Hr. xxx)
- Produktidentifikation (Hersteller der AE, Typ Modell / Artikel)
- Befestigungsmittel (Hersteller, Produkt, zulässige Zug- & Querkraft, Bohrbild)
- Installation Dach-Schemaplan und Benutzerinformation:
  Wo befinden sich welche Anschlagpunkte?
  ➜ z. B. relevant bei Schnee
  Dieser Schemaplan muss am Bauwerk für jeden ersichtlich angebracht sein z. B. beim Dachausstieg.

Bestätigungen durch Montageverantwortlichen

(von diesem unterschrieben)

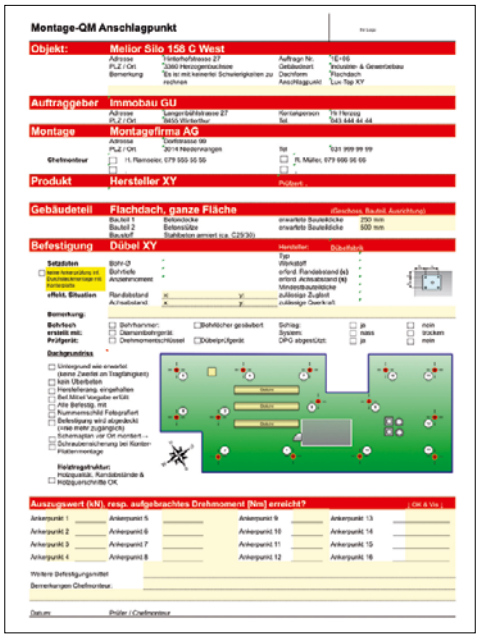
- zum Zeitpunkt der Montage gültige Eiinbauanleitung des Herstellers wurde eingehalten
- Einbauanleitung des AE-Herstellers wurde eingehalten
- Ausgeführt wie geplant, Untergrund wie vorgegeben
- Befestigt wie vorgegeben (z.B Anz. Dübel, Schweissnahtstärke etc.)
- Befestigungsmittel/-verfahren nach Herstellerangaben geprüft & dokumentiert
- Fotodokumentation, insbesondere von Details, die im Endzustand nicht sichtbar sind.

Tipp: Bei mehreren Anschlagpunkten zum Fotografieren Zahlenschilder einsetzen, anschliessend die Nummerierung auf das Befestigungsmittelprüfprotokoll und das Dachgrundrissschema übertragen.

Unterhalt und nachträgliche Prüfung von bestehenden Anschlageinrichtung

Eine nachträgliche Prüfung (Sachkundigenprüfung) bestehender AE birgt verschiedene Gefahren und darf nur von Personen mit fundierten Fachkenntnissen ausgeführt werden.

- unsachgemäße Prüfung
- Befestigungsmittel können überbeansprucht werden, Beschädigung der Dachhaut etc. (Realer Kräftefluss nicht erkannt ➜ Prüfkräfte können um Faktoren zu hoch oder tief liegen)
- Eine Prüfung ist in jedem Fall schriftlich zu dokumentieren und entspricht einer Wiederholungsprüfung des Anschlagpunkts


Montage-QM Anschlagpunkt

Objekt: Mellor Silo 158 C West

Auftraggeber: Immobau GU

Montage: Montagefirma AG

Produkt: Hersteller XY

Gebäudeteil: Flachdach, ganze Fläche

Befestigung: Dübel XY

Auszugswert (kN), resp. aufgebrachtes Drehmoment [Nm] erreicht?

Musterabnahmeprotokoll

Download: www.bauforumplus.eu/absturz

Anhang 6

Vorlage Übereinstimmungserklärung inklusive Montagedokumentation

Bemerkungen zum Ausfüllen der Übereinstimmungserklärung und Montagedokumentation

Bei permanenten Anschlageinrichtungen handelt es sich um ein Bauprodukt bzw. um eine Bauart. Die Besonderheit einer Bauart ist, dass sie erst auf der Baustelle durch die Montagefirma zu einem Produkt zusammengebaut wird und am Bauwerk befestigt wird. Hierfür muss nach der jeweiligen Landesbauordnung durch den Monteur für den Nachweis der Verwendung eine entsprechende Erklärung ausgestellt werden. Erst nach Abgabe dieser Erklärung darf das Produkt verwendet werden.

- → Pro Produkttyp ist eine Montagedokumentation auszufüllen.
- → Für alle Anschlageinrichtungen des gleichen Produkttyps kann eine gemeinsame Montagedokumentation ausgefüllt werden.
- → Die Bescheinigung ist der Bauherrschaft als Original für den Nachweis des fachgerechten Einbaus nach Landesbauordnung zu übergeben.
- → Der herstellenden Firma ist eine Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Übereinstimmungserklärung und Montagedokumentation

ANSCHLAGEINRICHTUNGEN mit ZiE nach bautechnischen Bestimmungen

Übereinstimmungserklärung

Projektname und -adresse

Projekt/Firma

Straße, Haus-Nr. Bauteil

PLZ Ort

Ansprechpartner

MONTAGEBETRIEB

Projekt/Firma

Straße Haus-Nr.

PLZ Ort

Telefon

E-Mail

AUFSICHTSFÜHRENDER MONTEUR

Name

Datum, Unterschrift

VOM MONTAGEBETRIEB AUSZUFÜLLEN

Ausführungszeitraum

Datum der Fertigstellung

Hiermit wird bestätigt, dass die ausgeführte Absturzsicherung (kurze Beschreibung/ Bezeichnung der ausgeführten Absturzsicherung mit Angaben zu Typ, relevanten Systemmaßen, Baugrund, Verankerung (Dübel, Schrauben) usw.)

hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des Zulassungsbescheid des Deutschen Instituts für Bautechnik vom montiert wurde.

Ort, Datum

Stempel, Unterschrift

Montagedokumentation

Hersteller der Anschlageinrichtung

Herstellerfirma

Straße, Haus-Nr. | Bauteil

PLZ | Ort

Typ der Anschlageinrichtung

Produktbezeichnung/Seriennummer

☐ **Beton**	Bohrloch ⌀ (mm)	☐ Schwerlastdübel
	Einbautiefe (mm)	☐ Einschlagmontage
	Kleinster Randabstand (cm)	☐ Montagemörtel
	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm)	☐ Hohldeckenanker
	Bauteilstärke/Spiegelstärke (mm)	
	Befestigungsmaterial (Typ, Größe, Länge) _____	
	Festigkeitsklasse	
	Bohrlöcher gesäubert ☐	
	Originalzubehör verwendet ☐	
☐ **Trapezprofilblech**	Bohrloch ⌀ (mm)	☐ Kippdübel
	Kleinster struktureller Randabstand (cm)	
	Blechdicke (mm)	
	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm)	
	Falztyp: _____	
	Originalzubehör verwendet ☐	
☐ **Holz**	Kleinster Randabstand (cm)	☐ Holzschrauben
	Bauteilstärke (mm)	
	Drehmoment des Befestigungsmaterials (Nm)	
	Holztyp (Untergrund) _____	
	Befestigungsmaterial (Typ, Größe, Länge) _____	

Anhang

Montageplan

Hier sollte ein Plan mit den ausgeführten Anschlageinrichtungen eingefügt werden.

Fotodokumentation

Es wird empfohlen, 1 mal exemplarisch eine Anschlageinrichtung je Montageuntergrund mit allen Montageschritten und verwendeten Werkzeugen zu dokumentieren. Alle weiteren Anschlageinrichtungen können dann im eingebauten Zustand ohne Abdichtung zum Nachweis des vollständigen Einbaues dokumentiert werden.

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn und der herstellenden Firma als Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen).

Anhang 7

Hinweise zu Anforderungen an Qualifizierungsstätten und an Qualifizierungsmaßnahmen

A7.1 Auswahl geeigneter qualifizierender Personen

Mit der Qualifizierung auf dem Gebiet der permanenten Anschlageinrichtungen dürfen nur Personen beauftragt werden, die:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- über nachweislich theoretische Kenntnisse verfügen,
- über nachweislich praktische Fähigkeiten verfügen,
- geistig und charakterlich geeignet sind,
- körperlich geeignet sind,
- methodisch didaktische Kenntnisse haben.

Die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen bedarf der Zustimmung bzw. Zertifizierung der jeweiligen herstellenden Firma.

A7.2 Qualifikationen

Aus den Anforderungen ergeben sich zwei grundlegende Qualifikationsstufen, welche aufeinander aufbauen:

Stufe 1: Montagepersonal

Stufe 2: aufsichtführende, qualifizierte Personen zur Prüfung

Der Lernerfolg der Stufe 2 ist durch eine Prüfung zu bestätigen. Prüfungsinhalt für Stufe 2 sind Themen aus beiden Qualifizierungsstufen.

Die Mindestinhalte der Qualifizierung sind im Folgenden beschrieben.

A7.2.1 Rahmenbedingungen der Qualifizierungsmaßnahmen

Qualifizierung in einem Schulungsraum

Räumlichkeiten der Qualifizierung sollten:

- den Teilnehmenden ausreichend Platz und Komfort bieten, um die Inhalte aufzunehmen und sich aktiv an Diskussionen zu beteiligen,
- über die notwendige Ausstattung verfügen, wie z. B. Beamer, Whiteboard, Flipchart, etc.
- eine ruhige und ungestörte Lernumgebung bieten,
- Möglichkeiten zur Durchführung von realitätsnahen, praktischen Übungen bieten,
- über Anschauungsmaterial zur Demonstration und Erklärung verfügen.

Qualifizierung auf der Baustelle

Qualifizierungen auf Baustellen sollten:

- mit einem theoretischen Teil in entsprechend geeigneter Umgebung einher gehen,
- so durchgeführt werden, dass sie den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen,
- so organisiert werden, dass sie die Arbeit anderer Gewerke nicht beeinträchtigen,
- die spezifischen Gegebenheiten der Baustelle berücksichtigen, wie z. B. die Art der Dachkonstruktion oder das Vorhandensein von Hindernissen.

Qualifizierungen in digitalen Lernräumen

Online-Qualifizierungen können als Ergänzung zu Qualifizierungen genutzt werden, um theoretische Inhalte effektiv und flexibel zu vermitteln. Digitale Qualifizierungen sollten interaktive Elemente enthalten, um die Aufmerksamkeit der Teilnehmenden aufrechtzuerhalten und eine aktive Teilnahme zu fördern. Durch digitale Medien können praktische Inhalte gefördert, vertieft oder ergänzt, aber nicht vollständig ersetzt werden.

Stundenansatz

Die beschriebenen Qualifizierungsstufen 1 und 2 verstehen sich im allgemeinen als Ganztags Qualifizierungen (8 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten zzgl. Pausen).

Sollten sich die Qualifizierungsinhalte nur auf einzelne Produkte oder Befestigungsarten beschränken, so kann die Stundenanzahl entsprechend angepasst werden.

Ebenso kann die Stundenanzahl nach oben korrigiert werden müssen, wenn die Menge an Lerninhalten dies erfordert oder um den Teilnehmenden das Erreichen des Lernziels zu ermöglichen.

Anzahl der Teilnehmenden

Die Anzahl der Teilnehmenden sollte auf 15 beschränkt werden pro qualifizierender Person.

Theoretische Inhalte können auch in einem größeren Teilnehmerkreis durchgeführt werden, solange allen Teilnehmenden ausreichend Gelegenheit zur aktiven Teilnahme gegeben wird.

A7.2.2 Qualifizierungsinhalte für Montagepersonal

Einführung und Grundlagen

- Einführung in die Qualifizierungsinhalte und Zielsetzung
- Sensibilisierung der Teilnehmenden
- Die Rolle bzw. Aufgabe der montierenden Person
- Rechtliche Grundlagen und Vorschriften im Zusammenhang mit permanenten Anschlageinrichtungen
- Rechte und Pflichten beteiligter Personen

Permanente Anschlageinrichtungen

- Arten von Anschlageinrichtungen
- Ausstattungsklassen nach DGUV Information 201-056
- Zulassung und Zertifizierung von permanenten Anschlageinrichtungen
- Produktauswahl und Eigenschaften
- Montageanleitung und Herstellerhinweise
- Korrekte Umsetzung des Montageplans

Befestigungstechnik und Untergründe

Bei den Inhalten ist sich an den „Hinweisen für die Montage von Dübelverankerungen“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und vergleichbaren Hinweisen bzw. Informationsschreiben zu den vielfältigen Befestigungsmitteln und Untergründen zu orientieren.

- Eigenschaften und Besonderheiten der verschiedenen Befestigungsuntergründe
- Geeignete Befestigungsmittel gemäß Produktinformation
- Auswahl und Verwendung des geeigneten Werkzeugs
- Durchführung der Montage auf verschiedenen Untergründen
- Erkennen und Beseitigen von Problemen während der Montage

Übereinstimmungserklärung und Dokumentation der Montage

- Dokumentation der erstellten Bauart
- Erfassen relevanter Bauteil- & Produktinformationen
- Fotodokumentation

Übergabe an die Bauherrschaft bzw. betreibende Personen

- Übereinstimmungserklärung und Montagedokumentation
- Produktinformationen
- Hinweise zur Wartungspflicht
- Zubehörartikel

A7.2.3 Qualifizierungsinhalte für aufsichtführende, qualifizierte Personen zur Prüfung

Einführung und Grundlagen

- Einführung in die Qualifizierungsinhalte und Zielsetzung
- Sensibilisierung der Teilnehmenden
- Die Rolle bzw. Aufgabe der aufsichtführenden, qualifizierten Person zur Prüfung

Arbeitsschutz

- Dualismus im Arbeitsschutz
- Arbeitgeber- & Arbeitnehmerpflichten
- Gefährdungsbeurteilung
- Die Gefahr des Absturzes
- Betriebsanweisung
- Maßnahmen gegen Absturz
- STOP-Prinzip (Rangfolge der Schutzmaßnahmen)
- Temporär/permanent
- Präventiv/reaktiv
- Darstellung wichtigster Dokumente (ASR, TRBS, MBO, DGUV)
- Ausstattungsklassen nach DGUV Information 201-056

Zulassung, Zertifizierung & Anwendung

- Baurecht & Bauprodukteverordnung
- Zulassungsvarianten des Produktes (z. B. hEN, ETA, abZ, …)
- Abgrenzung von Anschlageinrichtungen zur PSA
- Verwendung von Bauprodukten & Bauart (aBG)
- Abweichende Zulassungsmöglichkeiten (ZiE, vBG, …)

Befestigungstechnik und Untergründe

Bei den Inhalten ist sich an den „Hinweisen für die Montage von Dübelverankerungen“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) und vergleichbaren Hinweisen bzw. Informationsschreiben zu den vielfältigen Befestigungsmitteln und Untergründen zu orientieren.

- Eigenschaften und Besonderheiten verschiedener Untergründe
- Verhalten von Untergründen im Lastfall
- Übliche Montagefehler
- Bauteilöffnungen
- Nachträgliche Bewertung von gesetzten Verbindungsmitteln

Produktwissen

- Abgleich mit Montagevorgaben (IST/SOLL)
- Erkennen von typischen Montagefehlern
- Verschleiß und Ermüdungserscheinungen
- Zubehörteile

Überprüfung & Instandsetzung

- Bewertung einer vorhandenen Übereinstimmungserklärung und Montagedokumentation
- Umgang bei fehlenden Informationen
- Indikatoren bewerten
- Bewertung von Mängeln durch äußere Einwirkung
- Bewertung von Mängeln durch Gebrauch und Missbrauch
- Möglichkeiten der Instandsetzung und Reparatur

Entscheidung & Dokumentation

- Feststellen der Gebrauchssicherheit
- Erstellen eines aussagekräftigen Prüfprotokolls
- Erstellen eines Maßnahmenplans zur Instandsetzung oder Austausch

Literaturverzeichnis

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt; siehe auch letzter Absatz der Vorbemerkung.

Gesetze, Verordnungen, Regeln

Bezugsquelle: Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de, *www.baua.de*

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Bauprodukteverordnung (BauPVO)
- Musterbauordnung (MBO)
- Landesbauordnungen der Bundeländer (LBO)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- RAB 32 „Unterlage für spätere Arbeiten”
- ASR A1.6 „Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände“
- ASR A1.8 „Verkehrswege”
- ASR A2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen”
- ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge”
- TRBS 2121 Teil 1 „Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz bei der Verwendung von Gerüsten”
- TRBS 2121 Teil 2 „Gefährdung von Beschäftigten bei der Verwendung von Leitern”

DGUV Vorschriften- und Regelwerk

Bezugsquelle: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger und unter www.dguv.de/publikationen

DGUV Vorschriften

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention”
- DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten”

DGUV Regeln

- DGUV Regel 101-038 „Bauarbeiten”
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz”
- DGUV Regel 112-199 „Benutzung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen zum Retten”

DGUV Informationen

- DGUV Information 208-032 „Auswahl und Benutzung von Steigleitern”

DGUV Grundsätze

- DGUV Grundsatz 312-906 „Grundlagen zur Qualifizierung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen”

Normen und Richtlinien

Bezugsquelle: DIN Media GmbH, Am DIN-Platz, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

- DIN EN 354:2010-11 „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungsmittel“
- DIN EN 355:2002-09 „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Falldämpfer“
- DIN EN 360:2024-04 „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Höhensicherungsgeräte“
- DIN EN 361:2002-09 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Auffanggurte“
- DIN EN 362:2008-09 „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungselemente
- DIN EN 363:2019-06 Persönliche Absturzschutzausrüstung – Persönliche Absturzschutzsysteme
- DIN EN 364:1993-02 Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz; Prüfverfahren
- DIN EN 516:2006-04 „Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Einrichtungen zum Betreten des Daches – Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte“
- DIN EN 517:2006-05 „Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen – Sicherheitsdachhaken“
- DIN EN 795:2012-10 „Persönliche Absturzschutzausrüstungen – Anschlageinrichtungen“
- DIN CEN/TS 16415:2017-11 „Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlageinrichtungen – Empfehlungen für Anschlageinrichtungen, die von mehreren Personen gleichzeitig benutzt werden“
- DIN EN 13306:2018-02 „Instandhaltung – Begriffe der Instandhaltung”
- DIN EN 13374:2019-06 „Temporäre Seitenschutzsysteme – Produktfestlegungen – Prüfverfahren“
- DIN EN 14975:2010-12 „Bodentreppen – Anforderungen, Kennzeichnung und Prüfung; Deutsche Fassung EN 14975:2006+A1:2010“
- DIN EN 17235:2025-01 „Permanente Anschlageinrichtungen und Sicherheitsdachhaken“
- DIN 4426:2017-01 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen – Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege – Planung und Ausführung“
- DIN 3193:2018-03 „Bodentreppen – Sonderkonstruktionen bei Decken großer Dicke und für erhöhte Nutzlast“
- DIN 18008-6:2018-02 „Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 6: Zusatzanforderungen an zu Instandhaltungsmaßnahmen betretbare Verglasungen und an durchsturzsichere Verglasungen“
- DIN 18799:2019-06 „Ortsfeste Steigleiteranlagen an baulichen Anlagen“
- DIN 18065:2020-08 „Gebäudetreppen; Definition, Messregeln, Hauptmaße“
- DIN 31051:2019-06 „Grundlagen der Instandhaltung“
- VDI 3810 Blatt 1.1 „Betreiben und Instandhaltung von Gebäuden und gebäudetechnischen Anlagen“
- VDE 0105-100:2015-10 „Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen“

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de