

Mehr Sicherheit bei der Instandhaltung auf Dächern

Absturzprävention und Maßnahmenhierarchie bei der Planung von zukünftigen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

Dipl.-Ing. (FH) Frank Christ, Hannover
 Dipl.-Ing. Hendrikje Rahming, Berlin

Dächer werden oft genutzt, um Anlagen der Gebäudetechnik zu platzieren. Dies können Schornsteine, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Lüftungs- und Klimaanlage oder auch Photovoltaik sein. Diese Anlagen müssen unterschiedlich intensiv gewartet werden. Für Planer stellt sich die Frage, welche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen sind, um diese späteren Arbeiten sicher und ohne Absturzgefahren ausführen zu können.

Grundsätzlich regelt erst einmal das Bauordnungsrecht mit den jeweiligen Landesbauordnungen, wie in Deutschland gebaut werden muss. Letztere orientieren sich dabei an der Musterbauordnung, die einen Mindeststandard festlegt, an dem sich alle Bundesländer für die jeweiligen Landesbauordnungen orientieren.

Die letzte Überarbeitung wurde im Februar 2019 abgeschlossen und berücksichtigte u.a. das europäische Bauproduktrecht. Verantwortlich für die Aktualisierung der Musterbauordnung ist die Bauministerkonferenz, in der Vertreter aller Bundesländer mitarbeiten.

Das Bauordnungsrecht enthält eine grundlegende Festlegung zur Absturzsicherung auf Dächern. So findet sich in der Musterbauordnung der Passus in § 32 Dächer (8): „Für vom Dach aus vorzunehmende Arbeiten sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“ und ist an den Bauherren und damit auch den von ihm beauftragten Planer adressiert.

Landesbauordnungen

Die Musterbauordnung selbst ist kein Gesetz. Die Hoheit des Bauordnungsrechts obliegt den jeweiligen deutschen Bundesländern. Diese erlassen jeweils eine Bauordnung, die die baulich-technischen Anforderungen an Bauvorhaben aufführt und insbesondere die Abwehr von Gefahren regelt, die von der Errichtung, dem Bestand und der Nutzung baulicher Anlagen ausgehen.

Ergänzt wird die Bauordnung durch Erlasse und Durchführungsbestimmungen sowie technische Baubestimmungen und bauaufsichtlich eingeführte Rechtsnormen. Weitere Themenbereiche des Bauordnungsrechts umfassen z.B. Prüfungsbestimmungen zu Schornsteinen und Kaminen, Betrieben, Kleinkraftwerken usw.

Die Bauordnungen der Länder unterscheiden sich zum Teil in der Ausführung der Festlegungen für sicherheitstechnische Ausstattung von Dächern für z.B. Instandhaltungsarbeiten während der Nutzung (Tabelle 1). Des Weiteren ist in den Bauordnungen ein Hinweis gegeben, dass der Bauherr und die am Bau Beteiligten verantwortlich für die Einhaltung der öffent-

lich-rechtlichen Vorschriften sind (siehe LBO Baden-Württemberg § 41). Im Bau-recht und den Kommentaren zum Bau-recht gibt es dann keine weiteren Konkretisierungen, wie diese sicher benutz-baren Vorrichtungen auszuführen sind. Deswegen lohnt sich hier ein Blick auf die öffentlich-rechtlichen Arbeitsschutzvor-schriften.

Tabelle 1: Bauordnungen der einzelnen Bundesländer im Vergleich (Stand 30.11.2019)

Bauordnung	Stand	Bemerkung / Fundstelle
Musterbauordnung	22.02.2019	§ 32 Dächer Abs. (8) „Für vom Dach aus vorzunehmende Arbeiten sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“
Baden-Württemberg	21.11.2017	Passage nicht übernommen, auch nicht indirekt
Bayern	24.07.2019	§ 30 Dächer Abs. (8) Gleicher Wortlaut
Berlin	09.04.2018	§ 32 Dächer Abs. (8) Gleicher Wortlaut
Brandenburg	15.11.2018	§ 32 Dächer Abs. (8) Gleicher Wortlaut
Bremen	04.09.2018	§ 32 Dächer Abs. (9) Gleicher Wortlaut
Hamburg	26.11.2018	§ 30 Dächer Abs. (9) Gleicher Wortlaut
Hessen	07.07.2018	§ 35 Dächer Abs. (8) Gleicher Wortlaut
Mecklenburg-Vorpommern	05.07.2018	§ 32 Dächer Abs. (9) Gleicher Wortlaut
Niedersachsen	20.05.2019	§ 32 Dächer Abs. (4) Gleicher Wortlaut
Nordrhein-Westfalen	26.03.2019	§ 32 Dächer Abs. (9) Gleicher Wortlaut
Rheinland-Pfalz	18.06.2019	§ 32 Dächer Abs. (9) „Für Arbeiten auf dem Dach sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“
Saarland	19.06.2018	§ 32 Dächer Abs. (8) „Für die vom Dach aus vorzunehmenden Arbeiten sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“
Sachsen	11.12.2018	§ 32 Dächer Abs. (9) „Für vom Dach aus vorzunehmende Arbeiten sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“
Sachsen-Anhalt	26.07.2018	§ 31 Dächer Abs. (9) Gleicher Wortlaut
Schleswig-Holstein	16.01.2019	§ 33 Dächer Abs. (8) Gleicher Wortlaut
Thüringen	30.07.2019	§ 32 Dächer Abs. (8) Gleicher Wortlaut

Bauordnungsrecht und Arbeitsschutzvorschriften

Das Bauordnungsrecht und die Arbeitsschutzvorschriften können nicht voneinander losgelöst betrachtet werden. Die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) gibt an, welche zusätzlichen Vorschriften zu berücksichtigen sind.

Die ArbStättV hat das Ziel, die Sicherheit und den Schutz der Gesundheit der Beschäftigten beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten zu gewährleisten. Der Begriff Arbeitsstätte umfasst hier neben Räumlichkeiten und Orten auf Betriebsgeländen und Baustellen auch z.B. Verkehrswege und Einrichtungen, die dem Betreiben der Arbeitsstätte dienen. Das können u.a. Versorgungseinrichtungen, raumluftechnische Anlagen und Energieverteilungsanlagen sein. Aber auch auf Dächern von Bauwerken, die keine Betriebsstätte sind, müssen z.B. für Wartungsarbeiten Arbeitsplätze eingerichtet werden. Auch für diese Arbeitsplätze gelten die Regelungen der ArbStättV.

Je nachdem welches Recht die weitreichenderen Regelungen trifft, muss diese Forderung angewendet und umgesetzt werden.

Weitere Konkretisierungen der ArbStättV enthalten die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR), die Schriften der Unfallversicherungsträger, z.B. die DGUV Information 201-056 „Planungsgrundlagen von Anschlagseinrichtungen auf Dächern“ sowie entsprechende Normen wie die DIN 4426 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen – Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege – Planung und Ausführung“. Zudem ist die Baustellenverordnung (BaustellV) zu beachten.

ASR A2.1

ASR A2.1 gibt z.B. an, dass ab einer Absturzhöhe von 1 m gemäß ArbStättV Punkt 2.1 an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen Schutzvorrichtungen oder andere sichere Maßnahmen zu treffen sowie die Gefahrenbereiche abzusperrten und zu kennzeichnen sind. Bereiche die mehr als 2,00 m von der Absturzkante entfernt sind, liegen außerhalb des Gefahrenbereiches und können durch Ketten oder Seile inkl. Kennzeichnung abgesperrt werden (ASR A2.1 Punkt 5.4).

DIN 4426

DIN 4426 beschreibt sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege und liefert dem Bauherrn und seinem Planer fundierte Hilfe, ein Bauwerk und seine Instandhaltung zu konzipie-

ren. Die Norm gibt Hinweise, wie Arbeitsplätze, Verkehrswege und andere Einrichtungen auf Dächern und an Fassadenflächen, an Photovoltaikanlagen und Solarthermieanlagen, an Fenster- und Glasflächen gestaltet werden, um hier sichere Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen zu können. Zudem kann sie angewendet werden, wenn dauerhaft installierte Vorrichtungen zur Verankerung von Einrichtungen für temporäre Arbeitsplätze wie Fassadengerüste, Mastkletterbühnen oder hängende Personenaufnahmemittel zur Instandhaltung genutzt werden sollen.

Sie dient als Grundlage für eine auf dem Stand der Technik basierenden Planung projektbezogener Sicherungssysteme für die Instandhaltung baulicher Anlagen und für die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen und ergänzt damit als einen anerkannten Stand der Technik beschreibendes Dokument das staatliche und berufsgenossenschaftliche Vorschriften- und Regelwerk.

Planung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen

Die Arbeiten sind gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) § 4 grundsätzlich so zu planen und zu gestalten, dass eine Gefährdung der Beschäftigten möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung gering gehalten wird. Hierbei sollen Gefahren an der Quelle bekämpft werden und soweit möglich, von vornherein vermieden werden.

Dies kann gelingen, indem schon bei der Planung auf mögliche Gefährdungen geachtet wird und z.B. Anlagen in Bereichen platziert werden, in denen keine Absturzgefährdung auftreten kann. Damit erübrigen sich zusätzliche Maßnahmen.

Ist dies nicht möglich und Maßnahmen sind notwendig, gilt der Grundsatz: „Technische Maßnahmen haben Vorrang vor personenbezogenen Schutzmaßnahmen!“ (TOP-Prinzip). Dies gilt sowohl für die Planung als auch der Bauwerkserstellung sowie der vorhersehbaren und auch nicht vorhersehbaren späteren Arbeiten am Bauwerk. Für den Planer bedeutet dies, dass die Möglichkeit erwogen werden muss, ein Geländer zur Sicherung gegen Absturz z.B. an einer Flachdachkante vorzusehen. Bei der Entscheidung, welche Art von Sicherungsmaßnahmen geplant werden sollten, unterstützt die DGUV Information 201-056 „Planungsgrundlage von Anschlagseinrichtungen auf Dächern“. Zu beachten ist dabei, dass Anschlagseinrichtungen für die Benutzung von PSA gegen Absturz nur nachrangig in Betracht gezogen werden sollten (TOP-Prinzip).



Abb. 1: Die DGUV-Information 201-056 „Planungsgrundlagen von Anschlagseinrichtungen auf Dächern“ kann unter Eingabe des Titels im Medien-Center der BG BAU heruntergeladen werden www.bgbau-medien.de

Als Anschlagpunkt, an dem PSA gegen Absturz befestigt wird, kommen verschiedene Systeme in Frage: ein Einzelanschlagpunkt, eine mobile Anschlagseinrichtung (auflastbasiertes System) oder ein Seilsicherungs- bzw. Schienensystem. Außer dem auflastbasierten System sind diese dauerhaft mit dem Bauwerk verbunden. Diese Produkte unterliegen der Bauprodukteverordnung und müssen, da sie als unregelmäßiges Bauprodukt geführt werden, eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erhalten.

Einzelanschlagpunkte müssen bei einem Fangstoß eine Last mit entsprechenden Sicherheiten von 9 kN standhalten, die natürlich auch von dem darunterliegenden Bauwerk oder der baulichen Anlage aufgenommen und weiter in den Untergrund abgeleitet werden muss.

Ist die Verwendung von kommerziellen Anschlagseinrichtungen geplant, müssen die Angaben des Herstellers unbedingt berücksichtigt werden. Um die Anschlagpunkte später nochmal nutzen zu können – vor allem wenn die eigentliche Befestigung nicht mehr einsehbar ist – muss die Montage dokumentiert sein. Gleichzeitig ist diese Dokumentation der Nachweis eines sachgerechten Einbaus gegenüber dem Auftraggeber.

Nur wenn sich technische Lösungen nicht realisieren lassen, ist die Festlegung auf PSA gegen Absturz konform mit dem ArbSchG. Dies ist auch in Bezug auf laufende Kosten für die Schutzeinrichtungen

oftmals sinnvoll. Denn Anschlagseinrichtungen müssen jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden. Bei Geländern entfällt dieser Aufwand.

Bei der Auswahl von Systemen zur Benutzung von PSA gegen Absturz sind entsprechend des TOP-Prinzips möglichst Rückhaltesysteme vorzusehen. Denn hier wird das recht hohe Verletzungsrisiko durch den Absturz durch die Rückhaltefunktion von vornherein vermieden.

Abb. 3:
Selbsttragendes Seitenschutzsystem für den Einsatz auf Flachdächern



DGUV Information 201-056 „Planungsgrundlagen von Anschlagrichtungen auf Dächern“

Mit Hilfe dieser Schrift kann ermittelt werden, welcher Personenkreis welche Wartungsintervalle auf der Dachfläche hat und ob gegebenenfalls personenbezogene Schutzmaßnahmen herangezogen werden dürfen. Zudem sind hier Informationen für die Auswahl und Anordnung von Anschlagrichtungen zur Benutzung von PSA gegen Absturz aufgeführt (Abb. 2).

Ausstattungsstufe 1

- Anschlagrichtungen mit Einzelanschlagpunkten; bei einfacher Montagemöglichkeit auch temporär zulässig,
- in der Ebene der Dacheindeckung verlegte Belichtungselemente sind gegen Durchsturz zu sichern (z.B. Kunststoff-Lichtwellplatten, die Elemente sind durch Verschmutzung, Schnee u.dgl. oft nicht oder schwer erkennbar),
- Zugang zur Dachfläche über fest verlegten Dachaufstieg oder durch das Gebäude (z.B. innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz); bis 5,00 m Aufstiegshöhe ist die Verwendung von gegen Umkippen und Wegrutschen

gesicherte Anlegeleitern ohne weitere Zusatzmaßnahmen zulässig.

Ausstattungsstufe 2

- Anschlagrichtungen mit horizontalen Führungen (z.B. Seilsicherungssysteme, Schienen) als Sicherung gegen Absturz; gegebenenfalls Ergänzung durch Anschlagrichtungen,
- mit Einzelanschlagpunkten zulässig bzw. erforderlich,
- Belichtungselemente dauerhaft durchsturz sicher (DIN EN 1873: 2006),
- Zugang zur Dachfläche über fest verlegten Dachaufstieg oder durch das Gebäude (z.B. innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz); bis 5,00 m Aufstiegshöhe ist die Verwendung von gesicherten Anlegeleitern ohne Zusatzmaßnahmen zulässig,
- Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich für Nutzungskategorien C und D.

- Zugang zur Dachfläche über fest verlegten Dachaufstieg oder durch das Gebäude (z.B. innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz); bis 5,00 m Aufstiegshöhe ist die Verwendung von gesicherten Anlegeleitern ohne Zusatzmaßnahmen zulässig,
- stationäre Beleuchtung bei häufigen Wartungsarbeiten bei Dunkelheit,
- Stromentnahmemöglichkeit im Wartungsbereich für Nutzungskategorien C und D.

Ausstattungsstufe 4

- Verkehrswege und Arbeitsplätze sind entsprechend den Bauvorschriften auszuführen.

Beispiel 1

Auf der Flachdachfläche werden ein Schornstein, Lüftungsanlagen und eine Solarthermieanlage angeordnet. Das Dach muss voraussichtlich mindestens einmal im Jahr betreten werden, um diese Anlagen zu warten. Die zu erwartende Nutzungs- und Wartungsintensität ist nach Anhang 4.1 also: mittel und damit Klasse C.

Es ist zu erwarten, dass atypische Dachberufe wie Lüftungstechniker, Schornsteinfeger und Installateure das Dach betreten werden. Es wird angenommen, dass diese Personen mit der Benutzung von Auffang- bzw. Rückhaltesystemen ge-

Abb. 2: Empfehlungen für die Mindestausstattung von Dächern mit Schutzvorrichtungen gegen Absturz von Personen bei der Nutzung, Wartung und Instandhaltung

Berufsgattung (Personengruppen)	Nutzungskategorie Nutzungs- und Wartungsintensität		A	B	C	D
	> 5 Jahre Nutzungs- und Wartungsintervall: sehr gering	2-5 Jahre Nutzungs- und Wartungsintervall: gering	< 2 Jahre Nutzungs- und Wartungsintervall: mittel (z. B. Schneeräumung, Lüftungswartung, Sonnenkollektoren etc)	mehrmals jährlich Nutzungs- und Wartungsintervall: hoch (Arbeiten auch bei ungünstiger Witterung und bei Dunkelheit		
Dachberufe Personen die im Umgang, mit der Herstellung temporärer Absturzsicherungen und Anseilschutz geschult sind. z. B. Dachdecker, Spengler, Zimmerleute, Stahlbauer ...	Ausstattungsstufe 1	Ausstattungsstufe 2	Ausstattungsstufe 2	Ausstattungsstufe 3		
Atypische Dachberufe Personen die im Umgang mit Anseilschutz geschult sind. z. B. Lüftungstechniker, Gärtner, Anlagenbauer, Installateure, Schornsteinfeger ...	Ausstattungsstufe 2	Ausstattungsstufe 2	Ausstattungsstufe 3	Ausstattungsstufe 3		
private Nutzer Personen die nicht im Umgang mit Anseilschutz geschult sind. z. B. Eigentümer, Mieter, Hauspersonal ...	Ausstattungsstufe 3	Ausstattungsstufe 3	Ausstattungsstufe 3	Ausstattungsstufe 3		
Jedermann Öffentlicher Personenverkehr z. B. bei Spielplätzen auf Tiefgaragen, bei allgemein zugänglichen Dachterrassen ...	Ausstattungsstufe 4	Ausstattungsstufe 4	Ausstattungsstufe 4	Ausstattungsstufe 4		

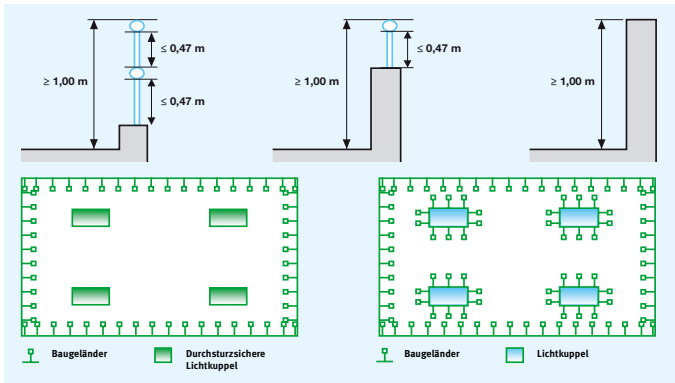


Abb. 4:
Empfehlung
für die Planung
der Ausstattung
eines Flachdaches
nach Beispiel 1

schult sind. Es ist nach Anhang 4.1 die Ausstattungsklasse 3 als Mindestausstattungsklasse zu wählen (Abb. 3 und 4).

Diese Ausstattungsklasse beinhaltet kollektive Schutzeinrichtungen, also Seitenschutz nach DIN EN 13374:2011 mit mindestens 1,00 m Höhe. Insoweit wäre die Installation eines umlaufenden Seitenschutzes zwingend erforderlich (Abb. 4). Je nach optischen Bedürfnissen bieten sich dann gegebenenfalls klappbare Geländer an, die die Gebäudeansicht nicht dauerhaft beeinträchtigen, da sie nur im Falle von Instandhaltungsarbeiten benötigt werden. Der Zugang zum Dach sollte über einen fest verlegten Dachaufstieg oder durch das Gebäude (z.B. innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz) erfolgen. Nicht zu bevorzugen, aber zulässig ist die Verwendung einer Anlegeleiter bis zu einer Aufstiegs-höhe von 5,00 m. Hier sind jedoch der Aufstellort und die Aufstellfläche sowie der Weg über das Dach bis zu den Anlagen

sorgfältig zu planen und gegebenenfalls zusätzlich Maßnahmen gegen Absturz vorzusehen.

Beispiel 2

Auf einem Schrägdach werden Schornsteine und wartungsarme Lüftungsanlagen angeordnet. Das Dach muss alle 5 Jahre betreten werden, um das Dach zu inspizieren. Die zu erwartende Nutzungs- und Wartungsintensität ist nach Anhang 4.1 also: sehr gering und damit Klasse A.

Es ist zu erwarten, dass Dachberufe wie Dachdecker das Dach betreten werden. Es wird angenommen, dass diese Personen mit dem Umgang mit der Herstellung temporärer Absturzsicherungen und Anseilschutz geschult sind. Es ist nach Anhang 4.1 die Ausstattungsklasse 1 als Mindestausstattungsklasse zu wählen.

Diese Ausstattungsklasse beinhaltet Anschlageinrichtungen als Einzelanschlag-

punkt. Zudem sind vorhandene Belichtungselemente gegen Durchsturz zu sichern (Abb. 5).

Der Zugang zum Dach sollte über einen fest verlegten Dachaufstieg oder durch das Gebäude (z.B. innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz) erfolgen. Nicht zu bevorzugen, aber zulässig ist die Verwendung einer Anlegeleiter bis zu einer Aufstiegs-höhe von 5,00 m. Hier sind jedoch der Aufstellort und die Aufstellfläche sowie der Weg über das Dach bis zu den Anlagen sorgfältig zu planen und gegebenenfalls zusätzlich Maßnahmen gegen Absturz vorzusehen.

Beispiel 3

Auf der Flachdachfläche werden Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, ein Schornstein, extensives Gründach und Dachabläufe angeordnet. Das Dach muss voraussichtlich mindestens einmal im Jahr betreten werden, um diese Anlagen zu warten. Die zu erwartende Nutzungs- und Wartungsintensität ist nach Anhang 4.1 also: mittel und damit Klasse C.

Es ist zu erwarten, dass Dachberufe wie Dachdecker und RWA-Monteur das Dach betreten werden. Es wird angenommen, dass diese Personen mit dem Umgang und der Herstellung temporärer Absturzsicherungen und Anseilschutz geschult sind. Es ist nach Anhang 4.1 die Ausstattungsklasse 2 als Mindestausstattungsklasse zu wählen.

Diese Ausstattungsklasse beinhaltet Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung und die RWA-Belichtungselemente müssen dauerhaft durchsturz-sicher (DIN EN 1873:2006) sein. Der Zugang zum Dach sollte über einen fest verlegten Dachaufstieg oder durch das Gebäude (z.B. innen oder außen liegende Treppe, Leiter mit Rückenschutz bzw. Steigschutz) erfolgen. Nicht zu bevorzugen, aber zulässig ist die Verwendung einer Anlegeleiter bis zu einer Aufstiegs-höhe von 5,00 m. Hier sind jedoch der Aufstellort und die Aufstellfläche sowie der Weg über das Dach bis zu den Anlagen sorgfältig zu planen und gegebenenfalls zusätzlich Maßnahmen gegen Absturz vorzusehen.

Abb. 5: Empfohlene Ausstattung für ein Schrägdach nach Beispiel 2

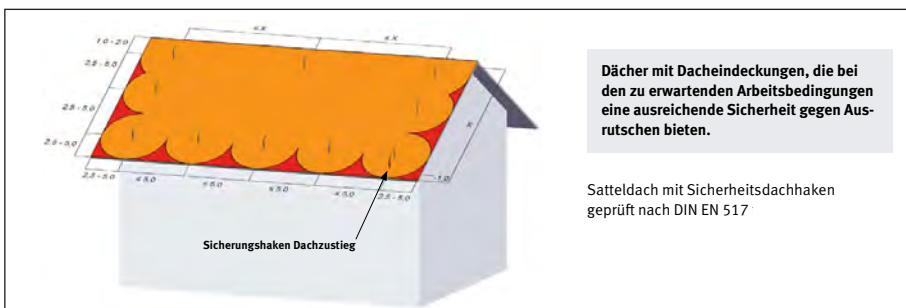
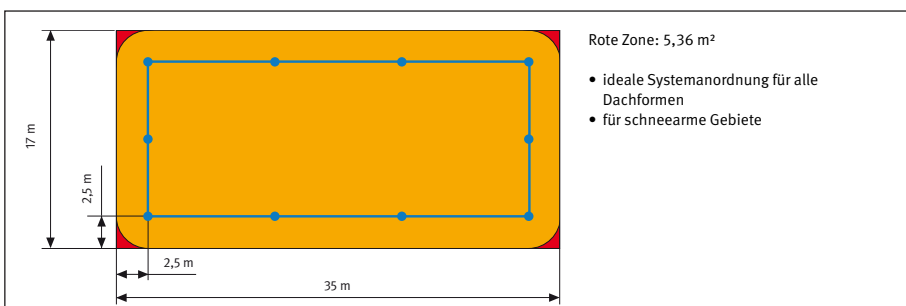


Abb. 6: Empfohlene Ausstattung für ein Flachdach nach Beispiel 3



Bei der Planung der individuellen Absturzsicherungen als letzte Stufe der Maßnahmen-Hierarchie ist durch den Planer auch das Verhalten der Nutzer mit zu berücksichtigen. Insbesondere bei Einzelanschlageinrichtungen ist erkennbar, dass Nutzer von Anseilschutz – da sie immer zwischen den Anschlageinrichtungen hin und her laufen müssen – sich nicht anschlagen und sich frei auf der Dachfläche, auch im absturzgefährdeten Bereich, bewegen. Auch aus diesem Grund beschreibt die DGUV Information 201-056, dass bevorzugt liniengeführte Systeme mit überfahrbaren Zwischenhaltern installiert werden sollten, da sie eine höhere Nutzer-Akzeptanz haben.

Zudem ist der Einsatz von Anseilschutz mit einigem Aufwand verbunden. Die Benutzung von PSA gegen Absturz erfordert nicht nur eine zusätzliche Gefährdungsbeurteilung, sondern auch eine gesonderte Unterweisung mit praktischer Übung. Die Rettungskette im Falle eines Absturzes ist vor Beginn der Arbeiten klar zu regeln und auch zu üben.

Abschließend ist zu betrachten, dass gerade beim Kollektivschutz wie Attika oder auch Seitenschutzsystem entgegen den persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz keine zeitliche Beeinträchtigung für die Ausführung der Arbeiten erwirken. Ein weiteres Argument für die Ausführung einer festen Absicherung ist die bessere Planungssicherheit bei den späteren Wartungsarbeiten, da die Dachflächen jederzeit ohne Gefährdung für die Beschäftigten betreten werden können.

Grafiken:

Alle aus DGUV-Information 201-056

Fotos:

Kollektivschutz <https://funktion.tv/tag/kollektivschutz/>

Autoren:

Dipl.-Ing. (FH) Frank Christ

Dipl.-Ing. Hendrikje Rahming

Sachgebiet Hochbau im Fachbereich Bauwesen der DGUV e.V.;

BG BAU Prävention Referat Hochbau

Abb. 8: Dachgeländer mit Auflast ohne Durchdringung



Abb. 9: Seitenschutzsysteme und Geländer zur Sicherung von Personen in absturzgefährdeten Bereichen nach DIN EN 13374

