

Absturzsicherung bei Pflege und Wartung

Sicheres Arbeiten auf genutzten Flachdächern

Das Flachdach erfährt heutzutage insbesondere bei Industriegebäuden eine vielfältige Nutzung, die über das „altbekannte“ Kiesdach hinausgeht – sei es durch Begrünung, als Basis für Photovoltaikanlagen oder als Standort verschiedenster Gebäudetechnik. Diese technischen Aufbauten müssen regelmäßig gewartet und Grünflächen gepflegt werden. Damit entwickelt sich das Flachdach zu einem Arbeitsplatz, der entsprechend gegen Absturzgefahren gesichert werden muss. Zudem werden immer öfters Rettungswege über Flachdächer geführt, was ebenfalls normkonforme Lösungen notwen-

dig macht. Absturzgefahren sind zu definieren und an Gefahrenquellen entsprechende sicherheitstechnische Maßnahmen zu treffen. Die Zuständigkeit und Verantwortung hierfür liegt beim Bauherren beziehungsweise bei dem von ihm beauftragten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo). Verschiedene Mitglieder der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e. V. (FBB) beschäftigen sich mit dieser Thematik, zu der FBB-Präsident Dr. Gunter Mann Anton Stenger, Geschäftsführer der dani alu GmbH, ausführlicher befragte.

Gunter Mann: Welche Potenziale bietet die Ressource Flachdach?

Anton Stenger: Das Flachdach besteht für uns aus zwei Bereichen, der Nutzwelt und der Wohnwelt. Diese von uns als Flachdachwelten definierten Flächen bieten zahlreiche Möglichkeiten für mehr Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Das ursprüngliche Flachdach, welches rein als Schutzhülle diente, findet man heute kaum mehr vor. In der Nutzwelt Flachdach wird der Standort von technischen Gebäudeanlagen nach außen verlagert, wodurch im Gebäude wertvolle Flächen besser genutzt werden können. Die



QUELLE: DANI ALU

Dachfläche vollständig mit Photovoltaik genutzt und dennoch gegen Absturz bei Wartungsarbeiten gesichert.

Wohnwelt Flachdach liegt voll im Trend: In Städten mit Mangel an Wohnraum lässt sich durch die Schaffung von zusätzlichen Mietflächen auf dem Flachdachgebäude bares Geld verdienen.

Gunter Mann: Welche Herausforderungen stellen sich für Planer, Betreiber, Eigentümer?

Anton Stenger: Bei der Planung eines Flachdaches sind viele verschiedene Regeln und Kriterien zu beachten. Meist sind vorab mit den zuständigen Behörden die Nutzung und Auflagen, wie zum Beispiel Brandschutz, Fluchtwege etc. zu klären. Je nachdem, ob es sich um eine Neuplanung oder einen Umbau handelt, kommen unterschiedliche Ausführungen in Frage. Auch bauphysikalische Einflüsse müssen berücksichtigt werden. Eine vorausschauende Planung, die bereits zukünftige Nutzungsmöglichkeiten mit berücksichtigt, ermöglicht die optimale Ausschöpfung der Ressource Flachdach. Besondere Herausforderungen liegen in der ganzheitlichen Betrachtung und gewerkeübergreifenden Koordination. Bereits lange vor der Realisierung ist es wichtig, sich Gedanken zu machen über die verschiedenen Bereiche der Absturzsicherung und Arbeitssicherheit, wie zum Beispiel:

1. Dachzugänge/-zustiege/Leitern
2. Wartungswege
3. Rettungswege /-konzept
4. Absturzsicherung an Dachkanten
5. Lichtkuppeln/-bänder/-höfe
6. Technische Geräte und Anlagen
7. Sicherheitseinrichtungen gemäß Arbeitsschutz
8. Materialauswahl/Anschaffung/Montage
9. Wartungs-/Pflegeintervalle/Begehungsfrequenzen
10. Schulungsbedarf für Personal (z. B. bei Einsatz von PSAG)
11. Moderne Kontrolltechniken (z. B. Schneewächter, Leckortungssysteme)
12. Wirtschaftlichkeit im gesamten Lebenszyklus des Gebäudes



QUELLE: GUNTER MANN

Industriedach heute mit viel Technikaufbauten, die gewartet werden müssen. Beachtenswert die mustergültige Arbeitsplatzsicherung.

Je besser diese Themen aufeinander abgestimmt werden, umso reibungsloser verlaufen Bau- und Nutzungsphase, umso höher wird die Rentabilität und schöner die Optik sein. Eine frühzeitige Planung hilft Kosten zu minimieren und spätere Schäden am Gebäude zu vermeiden.

Gunter Mann: Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung fällt der Fokus schnell auf die solare Nutzung von Flachdachflächen. Was fällt Ihnen dazu ein?

Anton Stenger: Im Boom der zurückliegenden Jahre auf dem Solarmarkt wurden unzählige Flachdachflächen mit Photovoltaikanlagen ausgestattet und zusätzliche Erträge verfügbar gemacht. Allerdings wurde das Thema Arbeitsschutz sehr häufig außer Acht gelassen. Oftmals sind vorhandene Sicherheitseinrichtungen auf den Flachdächern mit Modulen überbaut und damit außer Kraft gesetzt worden. Um einen maximalen Ertrag zu erzielen, wurden viele Photovoltaikanlagen bis zum Dachrand aufgestellt, obwohl ein Mindestabstand von zwei Metern zur Absturzkante eingehalten werden muss. Dies hat zur Folge, dass sich Monteure bei Servicearbeiten an den Modulen am Dachrand vorbeizwängen müssen. In solchen Fällen machen eigentlich nur kollektive Schutzmaßnahmen wie Geländersysteme Sinn.

Gunter Mann: Welche Gefahren lauern bei Fehlen eines Flachdachkonzeptes bei Neu- aber auch bei Umbau und Sanierung?

Anton Stenger: Bauherrenpflichten beginnen bereits in der Planung und wirken bis in die

Betriebsphase des Bauvorhabens hinein. Für Neubauten muss schon in der Planungsphase eine „Unterlage für spätere Arbeiten“ erstellt werden, aus der hervorgeht, wie die einzelnen Bauteile im Lebenszyklus des Gebäudes sicher gepflegt und instandgehalten werden können. Selten beachtet wird außerdem die Notwendigkeit eines Rettungskonzeptes. Im Falle von Sanierungsmaßnahmen und Umbauten sind sicherheitstechnische Einrichtungen neu zu bewerten und entsprechend der Nutzung sowie dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Häufig werden zum Beispiel vorhandene Anschlagpunkte für die persönliche Schutzeinrichtung zur Absturzsicherung einfach überbaut. Die Sicherheit ist somit nicht mehr gewährleistet. Gefahren für Gesundheit und Leben des Personals auf dem Dach werden fahrlässig in Kauf genommen, gesetzliche Forderungen in puncto Arbeitssicherheit missachtet. Im „Falle eines Falles“ bedeutet dies ein persönliches Haftungsrisiko für alle Beteiligten in der Verantwortlichkeitskette!

Gunter Mann: Wie ist denn die Gesetzeslage? Absturzsicherung ist Pflicht, doch in welcher Ausführung?

Anton Stenger: Für das Thema Absturzsicherung auf Flachdächern gibt es ganz klare gesetzliche Vorgaben. Gemäß Arbeitsschutzgesetz § 4 hat permanenter Kollektivschutz oberste Priorität und Vorrang vor individuellen Schutzmaßnahmen. Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen bezogen auf die Gefährdung von Personen durch Absturz fordert an erster Stelle kollektive Absturzsicherung

Zur Person

Anton Stenger
Geschäftsführer
dani alu GmbH
Hauptstraße 230
63768 Hösbach
Deutschland
Tel.: +49 6021 45302-0
Fax: +49 6021 45302-29
Hotline: +49 700 11442255

post@danialu.de
www.danialu.de
www.flachdachwelten.de

(z. B. Geländer, Brüstungen). An zweiter Stelle folgen Auffangeinrichtungen (z. B. Gerüst, Netz) und zuletzt individueller Gefahrschutz gegen Absturz (z. B. Anschlagpunkte mit Anseilschutz). Diese sind nachrangig und schützen nur den einzelnen Benutzer mit besonderer Unterweisung bei sachgerechter Nutzung. Oft wird nicht berücksichtigt, dass die Verwendung von PSaGA als Absturzsicherung nur für Pflege-

und Wartungsarbeiten geringen Umfangs zulässig ist. Basis für die Auswahl geeigneter sicherheitstechnischer Maßnahmen sollte immer eine individuelle Gefährdungsbeurteilung am Objekt sein.

Eine nützliche Vorlage zu dieser Frage bietet das sogenannte „D-A-CH-S Papier“. Die Arbeitsgruppe von Vertretern der gesetzlichen Unfallversicherer aus den teilnehmenden Ländern hat folgendes definiert: Die Auswahl der Schutzmaßnahme (unterteilt in Schutzklassen 1 bis 4) ist abhängig von der Begehungsfrequenz und dem Kenntnisstand der Dachnutzer im Umgang mit Gefahren an hoch gelegenen Arbeitsplätzen.

Gunter Mann: Noch zu den Kosten: Anschlagleinrichtungen mit persönlicher Schutzausrüstung oder wenn Kollektivschutz, dann objektbezogene „Schlosser-Lösungen“ oder Systemlösungen im modularen Baukastensystem?

Anton Stenger: Ein direkter Kostenvergleich zwischen kollektiven und individuellen Schutzvorkehrungen ist nicht möglich. Es handelt sich hier um komplett unterschiedliche Lösungen. Das Restrisiko für Nutzer persönlicher Schutzmaßnahmen und Sicherheitsverantwortliche lässt sich nur schwer in Zahlen ausdrücken. Vergleichbar sind lediglich Mehraufwendungen für Dokumentation, Schulung, Unterweisung, Alleinarbeitsverbot und so weiter. Grundsätzlich bieten kollektive Schutzmaßnahmen eindeutige Vorteile: sie sind dauerhaft, kostengünstig in Anschaffung sowie Unterhalt, jederzeit bei jeder Witterung verfügbar. Eine „Nicht-Nutzung“ ist quasi ausgeschlossen und der Präventionsgedanke wird vorbildlich umgesetzt. Durch ein frühzeitiges, ganzheitliches Flachdachkonzept lassen sich hohe Folgekosten vermeiden. Wenn es um wirtschaftliche Aspekte geht, bieten standardi-

Mindestausstattung von Dachflächen gegen Absturzgefahr für Nutzungs-, Wartungs- und Instandhaltungs-Arbeiten



Nutzungskategorie Nutzungs- und Wartungsintensität	Berufsgattung (Personengruppen)	Dachberufe	Atypische Dachberufe	Private Nutzer	Jedermann
		Personen die im Umgang mit der Herstellung temporärer Absturzsicherungen und Anseilschutz geschult sind z. B. Dachdecker, Spengler, Zimmerleute, Stahlbauer Ausbildet	Personen die im Umgang mit Anseilschutz geschult sind. z. B. Lüftungstechniker, Kaminfeger, Gärtner, Anlagenbauer, Installateure Angelernt	Personen die nicht im Umgang mit Anseilschutz geschult sind. z. B. Eigentümer, Mieter, Hauspersonal Keine Kenntnis	Öffentlicher Personenverkehr z. B. Spielplätze auf Tiefgaragen, allgemein zugängliche Dachterrassen Gar keine Kenntnis
Zu treffende Maßnahmen					
A > 5 Jahre Nutzungs- und Wartungsintervall: sehr gering	Klasse 1 Anschlageinrichtung mit Einzelanschlagpunkt	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäß geltenden nationalen Vorschriften und Normen	
B 2-5 Jahre Nutzungs- und Wartungsintervall: gering	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäß geltenden nationalen Vorschriften und Normen	
C < 2 Jahre Nutzungs- und Wartungsintervall: mittel (z. B. Schneerräumung, Wartungsarbeiten etc.)	Klasse 2 Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäß geltenden nationalen Vorschriften und Normen	
D mehrmals jährlich Nutzungs- und Wartungsintervall: hoch (z. B. bei ungünstiger Witterung, bei Dunkelheit)	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 3 Kollektive Schutzeinrichtung	Klasse 4 Schutzeinrichtung gemäß geltenden nationalen Vorschriften und Normen	

Grundsätze:	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
<ul style="list-style-type: none"> Nationale Gesetze und Verordnungen sind zu berücksichtigen Nur durchsturzgesicherte Oberlichter einsetzen Stromabnahmemöglichkeit einplanen Verkehrswege und Arbeitsplätze: Beleuchtung wo notwendig Bei Dachzugang Signalisation anbringen: Sicherungspflicht 	Anschlageinrichtung mit Einzelanschlagpunkt <ul style="list-style-type: none"> Einfache Montage temporär zulässig Zugang: temporär zulässig 	Anschlageinrichtungen mit horizontaler Führung <ul style="list-style-type: none"> Evtl. Ergänzende Einzelanschlagpunkte Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstiege (ab 5,0 m mit Rückenschutz oder Podest) 	Kollektive Schutzeinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Seitenschutz gemäß EN 13374 Zugang: durch Gebäude oder fest verlegten Aufstiege (ab 5,0 m mit Rückenschutz oder Podest) Übergänge der Klassen auf Dächern sind deutlich abzugrenzen 	Schutzeinrichtung gemäß: <ul style="list-style-type: none"> Geltenden nationalen Vorschriften & Normen Dachränder & Oberlichter mit Abschränkungen umgeben bzw. Oberlichter begehbar ausbilden

QUELLE: D-A-CH-S

Mindestausstattung von Dachflächen gegen Absturzgefahr.



Auflastgehaltenes Geländer zur Wegführung und Sicherung bei Pflege und Wartung.

QUELLE: DANI/ALU



Auflastgehaltenes Geländersystem der Marke Barrial®. Standsicherheit durch Kies, Platten oder Gründachaufbau.

sierte Geländersysteme in modularer Bauweise die optimale Lösung. Schnelle Verfügbarkeit, hoher Vorfertigungsgrad, Zertifizierungen durch akkreditierte Prüfinstitute und Garantieleistungen bieten zusätzliche Vorteile. Für uns stehen immer die Wirtschaftlichkeit und Betreibersicherheit auf lange Sicht im Fokus.

Gunter Mann: Was fällt Ihnen zum Thema „Flucht-, Rettungs- und Wartungswege“ ein?

Anton Stenger: Ein großes und aktuelles Thema, nicht zuletzt unter dem Aspekt der Brandschutzkonzeption für Gebäude. Zielsetzung ist grundsätzlich die jederzeit sichere Wegführung über das Flachdach. Die Art der Nutzung eines Gebäudes bestimmt die unterschiedlichen Anforderungen, wie zum Beispiel Anprall- oder Windlasten am System und die daraus resultierende Ausführung der Geländerfüllungen. Für Kindergärten und Krankenhäuser gelten beispielsweise andere Vorgaben als für Industriegebäude. Wartungswege dienen eher der sicheren Wegführung vom Zustieg zum Einsatzort für Service- oder Reparaturarbeiten an technischen Aufbauten auf dem Flachdach.

Gunter Mann: Begrünte Dächer haben wir noch nicht angesprochen. Wie verhält es sich hier bei Pflege, Wartung und dauerhafter Nutzung?

Anton Stenger: Hier ist klar zu unterscheiden zwischen extensiver und intensiver Begrünung. Extensivbegrünungen sind in der Regel nur zu Pflege- und Wartungszwecken ein- bis zweimal im Jahr zu begehen. Auch auf den extensiv begrünten Dachflächen

gibt es Blitzschutz, Notentwässerung, technische Geräte und Anlagen. Die erhöhte Begehungsfrequenz durch Wartungspersonal mit unterschiedlichem Kenntnisstand im Umgang mit Gefahrenquellen auf Dächern machen in der Regel kollektive Schutzmaßnahmen notwendig. Bei Intensivbegrünungen, die einerseits viel öfters gepflegt werden müssen und andererseits in der Regel für eine dauerhafte Personennutzung vorgesehen sind, gelten höhere Anforderungen an die Absturzsicherung. Hier sind ausreichend hohe Brüstungen oder für den genannten Einsatzbereich geeignete und geprüfte Geländersysteme zu verwenden. Hierbei gelten für die Geländer andere und höhere Anforderungen als beim Einsatz bei ausschließlicher Pflege und Wartung.

Gunter Mann: Oft wird von Bauherrn bzw. Planern das „Gegenargument“ ins Feld geführt, dass ein Geländer die Gebäudeoptik stören würde. Wie gehen Sie damit um?

Anton Stenger: Wie schon ausgeführt, ist vieles ein Thema der frühzeitigen Planung, in der durchaus auch optisch ansprechende Lösungen erarbeitet werden können. Farbgebung und Stützeinteilung passend zum Fassadenraster runden das Design eines Gebäudes perfekt ab. Soll das Geländer im Fassadenbild nicht sichtbar sein, können geneigte oder klappbare Stützelemente verwendet werden. Es ist durchaus möglich, die optimale technische Lösung mit einer modernen Gestaltung in Farbe und Form zu verbinden. Als Spezialist für die Bereiche Flachdach, Fassade, Terrasse und Balkon hat sich dani alu in den letzten Jahren mit optisch attraktiven und hochwertigen Systemlösungen am Markt etabliert.

Wie eingangs erwähnt, begeistern uns die Herausforderungen und Möglichkeiten der „Flachdachwelten“. Als kompetenter Partner und Lösungsanbieter begleiten wir unsere Kunden mit langjährigem Know-how rund um das Thema Flachdach-Sicherheit.