

Arbeitssicherheit bei der Planung von Bauvorhaben

Grundlage ist die überarbeitete DIN 4426, die sicherheitstechnische Anforderungen beschreibt

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

Ob bei der Erstellung eines Bauwerkes, Richtarbeiten auf dem Dach, Abdichtungsarbeiten auf Flachdächern oder bei Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten: Viel zu häufig kommt es auf dem Bau zu Abstürzen von hochgelegenen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen. Abstürze vom Dach oder Durchstürze durch nicht tragfähige Flächen, wie manche Dachbedeckungen und Lichtkuppeln auf dem Dach, zählen bei gewerblichen Arbeiten immer noch mit zu den häufigsten Unfallarten. Als Grundlage für eine fundierte Gebäudeplanung dient die DIN 4426. Damit können arbeitsschutztechnische Anforderungen für den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes von vornherein berücksichtigt werden.

Rund die Hälfte aller tödlichen Arbeitsunfälle sind Absturzunfälle. Darüber hinaus stellen sie mit etwa zwei Drittel der Unfallkosten sogar den mit Abstand größten Kostenfaktor der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU) dar. Eine Vielzahl von Unfällen wäre vielleicht nicht passiert, wenn man sich bereits in der Planungsphase intensiver mit der Ausführbarkeit der Arbeiten und mit später auszuführenden Instandhaltungs- und Sanierungsarbeiten befasst hätte.

Hierbei stehen in erster Linie Bauherren und Planer von Baumaßnahmen in der Verantwortung. Denn sie haben die Pflicht und auch die Einflussmöglichkeiten, bereits frühzeitig die Erfordernisse des Arbeitsschutzes sowohl für die Bauphase als auch für die spätere Nutzungsphase von Gebäuden zu berücksichtigen. Grundsätzlich orientieren sich sämtliche Arbeiten, die mit der Erstellung des Bauvorhabens einhergehen, an den Wünschen und Vorstellungen des Bauherrn. Je nach Größe und Umfang der Baumaßnahmen kann der Bauherr die Arbeiten selbst planen und koordinieren oder die Planungsleistungen vergeben.

Der Bauherr oder sein beauftragter Dritter geben dem Unternehmer planerische und organisatorische Vorgaben zum geplanten Bauvorhaben. Diese Angaben beziehen sich z.B. auf das Vorhandensein von nicht belastbaren Decken- und Dachflächen, gefährlichen Arbeitsstoffen oder auf brandschutztechnische Belange wie Fluchtwege und Notausgänge.

Vorschriftenlage

Unterstützung ist im staatlichen und BG-lichen Vorschriften- und Regelwerk und in Schriften, die den Stand der Technik darlegen, zu finden.

Landesbauordnung

Beim Planen und Errichten von Gebäuden gilt es zunächst, die Landesbauordnung einzuhalten. Das Bauordnungsrecht enthält die grundlegenden Festlegungen, nach denen gebaut werden muss. Die Grundlage der Landesbauordnungen ist die Musterbauordnung. Die Arbeitsstättenverordnung gibt an, welche zusätzlichen Vorschriften noch zu berücksichtigen sind. Dabei können Bauordnungsrecht und Arbeitsschutzvorschriften nicht voneinander losgelöst betrachtet werden.

In der Musterbauordnung heißt es z.B. im § 37 Fenster, Türen, sonstige Öffnungen, Satz 1: „Können die Fensterflächen nicht gefahrlos vom Erdboden, vom Innern des Gebäudes oder von Loggien und Balkonen aus gereinigt werden, so sind Vorrichtungen wie Aufzüge, Halterungen oder Stangen anzubringen, die eine Reinigung von außen ermöglichen.“ Oder im § 32 Dächer, Satz 8: „Für vom Dach aus vorzunehmende Arbeiten sind sicher benutzbare Vorrichtungen anzubringen.“

Baustellenverordnung

Die Baustellenverordnung (BaustellV) soll wesentlich zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei der Ausführung von Baumaßnahmen beitragen. Die Baustellenverordnung verlangt, dass „für Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden, ein oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen sind“. Der Bauherr oder ein von ihm beauftragter Dritter kann die Aufgaben des Koordinators wahrnehmen. Auf eine separate Beauftragung kann der Bauherr jedoch nur verzichten, wenn er selbst über die erforderlichen Kenntnisse und Qualifikationen sowie zeitlichen Kapazitäten verfügt, um die Leistungen als Koordinator für Sicherheit- und Gesundheitsschutz auf Baustellen zu erbringen.

Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen

Mit den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) werden die Bestimmungen der Baustellenverordnung konkretisiert. Sie beschreiben den Stand der Technik bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen.

Vom Ausschuss für Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (ASGB) wurden bislang sieben Regeln verabschiedet:

- RAB 01 – „Gegenstand, Zustandekommen, Aufbau, Anwendung und Wirksamwerden der RAB“,
- RAB 10 – „Begriffsbestimmungen“,
- RAB 25 – „Arbeiten in Druckluft“,
- RAB 30 – „Geeigneter Koordinator“,
- RAB 31 – „Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan – SiGePlan“,
- RAB 32 – „Unterlage für spätere Arbeiten“,
- RAB 33 – „Allgemeine Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes bei Anwendung der Baustellenverordnung“.

Beispielsweise beschreibt die RAB 32 Anforderungen an Inhalt und Form einer Unterlage gemäß der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen und gibt anhand eines Beispiels wichtige Informationen für die Erstellung der Unterlage.

Der Koordinator (SiGeKo)

Unabhängig von Größe, Umfang und Dauer des Bauvorhabens besteht die Forderung nach einem Koordinator (SiGeKo) gemäß Baustellenverordnung. Entscheidend ist lediglich das Tätigwerden verschiedener Unternehmen, also von Beschäftigten mehrerer Arbeitgeber. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese gleichzeitig oder mit zeitlichem Abstand auf der Bau-



Abb. 1: Flachdachumwehungen setzen architektonische Akzente (Foto: FRENEHARD/SECURIGARD)



Abb. 3: Dauerhafte Anschlageinrichtungen zum Befestigen persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (Quelle: BG BAU, Bausteine)

stelle tätig werden. RAB 32 definiert dabei den Einsatz von einem Nachunternehmer bereits als Vorhandensein von mehreren Arbeitgebern. Faktisch ist somit für jedes Bauvorhaben ein Koordinator zu bestellen.

Die für die Eignung abzuverlangenden Kenntnisse und Erfahrungen richten sich nach den spezifischen Anforderungen des konkreten Bauvorhabens. Erforderlich sind insbesondere jeweils ausreichende und einschlägige

- baufachliche Kenntnisse,
- arbeitsschutzfachliche Kenntnisse,
- spezielle Koordinatorenkenntnisse,
- berufliche Erfahrung in der Planung bzw. Ausführung von Bauvorhaben.

Damit ist die Eignung des Koordinators von Art und Umfang des Bauvorhabens abhängig. Der Koordinator hat für jedes Bauvorhaben bei der Planung der Aus-

Abb. 2: Technische Maßnahmen zum Auffangen von abstürzenden Personen (Quelle: BG BAU, Bausteine)



führung und der Ausführung von Bauvorhaben die Grundsätze des Arbeitsschutzgesetzes zu berücksichtigen und zu koordinieren. Die Arbeiten sind gemäß Arbeitsschutzgesetz § 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. Sowohl für die Planung vorhersehbarer späterer Arbeiten als auch für die Bauwerkserstellung gilt der Grundsatz:

„Technische Maßnahmen haben Vorrang vor individuellen Schutzmaßnahmen!“

Der zu erstellende Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) soll die räumlichen und zeitlichen Arbeitsabläufe sowie Gewerke übergreifenden Gefährdungen mit den daraus resultierenden erforderlichen Sicherungsmaßnahmen und Verantwortlichkeiten darstellen und den Beschäftigten auf der Baustelle als Hilfestellung dienen.

Technische Maßnahmen, die ein Abstürzen von Personen verhindern, sind z.B. Geländer, Abdeckungen (Abb. 1). Einrichtungen zum Auffangen von abstürzenden Personen sind z.B. Fanggerüste, Dachfanggerüste, Schutzwände, Schutznetze (Abb. 2). Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) zeigt Abbildung 3.

Unterlage für spätere Arbeiten

Die Unterlage für spätere Arbeiten am Bauwerk ist ebenfalls eine Leistung, die vom Koordinator (SiGeKo) bei jedem Bauvorhaben zu erbringen ist. Er hat eine Unterlage mit den erforderlichen, bei vorhersehbaren späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigenden Angaben zu Arbeitssicherheit und Ge-

sundheitsschutz zusammenzustellen. Hier zeigt sich, dass es sich bei der SiGe-Koordination um eine Planungsleistung handelt, die bereits vor Beginn der Baumaßnahme einsetzen muss. Denn die getroffenen Maßnahmen haben maßgeblich auch über die Errichtung des Bauwerks hinaus, mitunter während der gesamten Nutzungsphase bis hin zum Rückbau und der Entsorgung des Bauwerkes Einfluss.

Nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. erfolgter Übergabe ist der Bauherr dafür verantwortlich, dass die Unterlage für die Dauer des Bestandes des Bauwerks in geeigneter Weise aufbewahrt und berücksichtigt wird. Die Unterlage ist fortzuschreiben, wenn nach deren Zusammenstellung relevante Planungsänderungen vorgenommen werden.

Bereits bei der Objektplanung werden die wesentlichen Parameter für spätere Unterhaltungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten festgelegt. Bauentwurf, Materialwahl und Konstruktion haben somit nicht unerhebliche Auswirkungen auf die späteren Arbeiten an der baulichen Anlage sowie die dafür erforderlichen Sicherungsmaßnahmen und beeinflussen damit auch die langfristig wirtschaftliche Nutzung der baulichen Anlage. Beispiele sind die Grünpflege bei Flachdächern, Reinigung von Dachgullys, die Reinigung oder Wartung von Oberlichtern, Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen oder technischer Gebäudeausrüstung wie Rauch- und Wärmeabzugs-Anlagen.

Der Mindestinhalt der Unterlage für spätere Arbeiten ist in der Baustellenverordnung geregelt und in den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen Nr. 32“ – RAB 32 konkretisiert. Eine Unterlage muss die erforderlichen, bei vorhersehbaren späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigenden Angaben zu Arbeits-

sicherheit und Gesundheitsschutz beinhalten.

Welche Arbeiten später anstehen, ergibt sich aus der vorgesehenen Nutzung und der technischen und anlagentechnischen Ausstattung, die erwartungsgemäß regelmäßig gewartet werden muss. Des Weiteren müssen alle Bauwerke und ihre Teile instandgehalten und mit fortschrittlicher Lebensdauer auch instandgesetzt oder erneuert werden. Dazu gehören beispielsweise Arbeiten an der Dachabdichtung und der Austausch von Fenstern. Es müssen erforderliche Angaben über die Merkmale des Bauwerks wie Zugänge, Außenanlagen, Gas-, Wasser- und Stromleitungen, Gerüstverankerungspunkte oder Anschlageneinrichtungen enthalten sein, die bei späteren Arbeiten zu berücksichtigen sind. Beispiele für Unterlagen sind in der RAB 32 als Hilfestellung aufgeführt.

Die Unterlage nach BaustellV soll bereits vor der Ausschreibung der jeweiligen Bauleistungen vorliegen. Denn es ergeben sich bei der Erstellung meist noch wichtige Hinweise für die Ausschreibung bzw. Vergabe, z.B. welche Sicherheitseinrichtungen am Dach erforderlich sind und ausgeschrieben werden müssen oder ob eine Befahranlage geplant und ausgeschrieben werden muss, da die geplante Fassade regelmäßig gereinigt werden muss.

DIN 4426 – Grundlagenwerk für Bauherren und Planer

Mit Ausgabedatum Januar 2017 ist die überarbeitete Norm DIN 4426 erschienen, die sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege beschreibt und dem Bauherren und seinem Planer eine fundierte Hilfe liefert, ein Bauwerk und seine Instandhaltung zu konzipieren. Sie ergänzt damit als den Stand der Technik beschreibendes Dokument das staatliche und BG-liche Vorschriften- und Regelwerk.

Die DIN 4426 konkretisiert die allgemeinen Anforderungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen hinsichtlich der Gestaltung von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen. Sie gilt als Grundlage für eine auf dem Stand der Technik basierende Planung projektbezogener Sicherungssysteme für die Instandhaltung baulicher Anlagen und für die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen. Arbeitsplätze und Verkehrswege, die für die Durchführung von Schornsteinfegerarbeiten erforderlich werden, sind in DIN 18160-5 beschrieben.

In der DIN 4426 sind sicherheitstechnische Festlegungen beschrieben, die auf die Errichtung und Änderung dauerhafter baulicher Anlagen anzuwenden sind, für die mit der Planung der Ausführung nach Inkrafttreten der Norm begonnen wurde. Die Norm ist anwendbar auf die Planung und Ausführung von dauerhaft installierten Arbeitsplätzen, Verkehrswegen und anderen Einrichtungen auf Dächern und an Fassadenflächen, an Fenster- und Glasflächen baulicher Anlagen sowie auf dauerhaft installierten Vorrichtungen zur Verankerung von Einrichtungen für temporäre Arbeitsplätze, wie z.B. Fassadengerüste, Mastkletterbühnen oder hängende Personenaufnahmemittel, die zur Instandhaltung genutzt werden. Neben tragsplanerischen und geometrischen Voraussetzungen für Arbeitsplätze und Verkehrswege werden auch zu berücksichtigende Anforderungen an beispielsweise glatte Oberflächen gestellt, die bei Glasdächern oder Dächern mit Metall- oder Kunststoffdeckung vorhanden sein können.

Arbeitsplätze und Verkehrswege

Grundsätzlich müssen die in dieser Norm beschriebenen Arbeitsplätze und Verkehrswege dauerhaft installiert sein, Abweichungen sind bei Arbeitsplätzen nur unter bestimmten Bedingungen für kurzzeitige Wartungs- und Inspektionsarbeiten möglich. Bei der Planung und Konstruktion der Arbeitsplätze sind neben der Eigenart der Arbeit und dem Einsatz von Hilfsmitteln auch ergonomische Anforderungen zu berücksichtigen. So ist eine Erreichbarkeit der zu bearbeitenden Bauteile z.B. nur dann gegeben, wenn diese in den von der Norm vorgegebenen Bereichen liegen. Verkehrswege dürfen ein vorgegebenes Lichtraumprofil nicht unterschreiten.

Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz

Um dem Anspruch des Gesetzgebers zur Gefährdungsminimierung gerecht zu werden, sind bei der Auswahl von Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz technische Maßnahmen, wie eine Umweh- rung, gegenüber individuellen Maßnahmen, wie einer Einzelanschlageeinrichtung, zu bevorzugen. Sind technische Maßnahmen nicht möglich, sollten zunächst dauerhaft angebrachte Systeme zur individuellen Absturz- sicherung in Betracht gezogen werden. Dauerhafte Einrichtungen zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) erfordern eine entsprechend bau-

werksseitige Lastableitung. Ähnlich wie technische Gebäudeausrüstungen auf dem Dach sind auch dauerhafte Anschlag- einrichtungen regelmäßig zu prüfen. Wenn keine technischen bzw. dauerhaften Maßnahmen zur sicheren Begehung von Dachflächen vorgesehen werden, muss im Bereich von 0,6 m um den Dachausstieg bzw. bei jedem Zugang zur Dachfläche mindestens eine dauerhafte Anschlag- einrichtung zur Befestigung von PSAgA vorgesehen werden. Hinweise zur Planung und Prüfung gibt die DGUV-Information 201-056 „Planungsgrundlage von Anschlageneinrichtungen auf Dächern“.

Flachdächer

Insbesondere für Flachdächer bieten sich Lösungen mit dauerhaft befestigten Umwehungen an. Es sind inzwischen klappbare Systeme auf dem Markt, die im eingeklappten Zustand die Gebäude- ansicht nicht beeinträchtigen. Bei an- stehenden Arbeiten auf dem Dach werden diese einfach hochgeklappt. Hier sind auch Nachrüstungen möglich, die eine Befestigung durch die bereits bestehende Dachhaut hindurch erübrigen (Abb. 4–8).

Dachflächen

Dachflächen sind als Arbeitsplätze und Verkehrswege nur nutzbar, wenn der Nachweis der Durchsturz- sicherheit vorliegt oder die Dachflächen aus Deckungen nach allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. Dachabdichtungen oder Dachdeckungen auf oder über Schalung oder anderen tragfähigen Unterlagen bestehen. Beispielsweise gilt ein gelattetes Dach als tragfähige Unterlage für eine Dachdeckung, wenn Dachlatten mit mindestens der Sortierklasse S 10 (TS), mit Nennquerschnitten von 30 x 50 mm bis zu einem Sparrenabstand von 80 cm, oder Nennquerschnitten 40 x 60 mm mit einem Sparrenabstand von bis zu 100 cm verwendet wurden. Werden Sparrenabstände über 100 cm geplant, sind die Dachlatten über einen rechnerischen Nachweis nachzuweisen. Beträgt der lichte Abstand der Dachlatten mehr als 40 cm, muss die Dachfläche mit einer zusätzlich dauerhaften Maßnahme zur Durchsturz- sicherheit, z.B. Unterspannbahnen mit einer Zugfestigkeit von ≥ 450 N/50 mm, ausgestattet sein.

Dauerhafte Einrichtungen wie Umweh- rungen sind an Lichtkuppeln und Lichtbän- dern nicht immer sinnvoll, weshalb hier auch die Wahl auf spezielle Absturz- und Durchsturz- sicherungen für Lichtkuppeln und Lichtbänder oder durchsturz- sichere Ver- glasungen fallen kann (Abb. 7).



Abb. 4a und 4b:
Klappbare
Umwerrungssysteme
sind nur sichtbar, wenn
sie gebraucht werden
(Foto und Grafik:
dani alu GmbH)

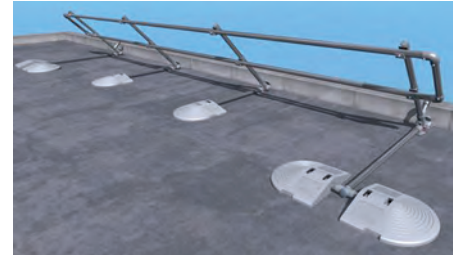
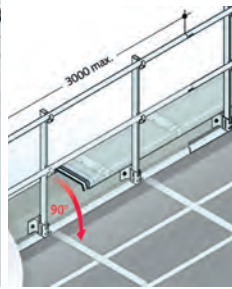


Abb. 5a und b: Mit klappbaren freistehenden
Umwerrungen wird weder die Gebäudeansicht
noch die Dachhaut beeinträchtigt, dafür spart man
viel Zeit bei regelmäßig anstehenden Instand-
haltungsarbeiten auf dem Dach (Foto: Kee Safety GmbH)

Steildächer

Auf steil geneigten Dächern können Umwerrungen zum Schutz gegen Absturz nicht verwendet werden. Um die Forderung nach sicheren Arbeitsplätzen dennoch erfüllen zu können, sind andere Systeme vorzusehen. Hersteller bieten verschiedene Lösungen an. In Abhängigkeit von der Gebäudegeometrie, zu erwartenden Arbeiten auf dem Dach und Zugangsmöglichkeiten zum Dach können beispielsweise Sicherheitsdachhaken Typ B nach DIN EN 517 vorgesehen werden. Die Sicherheitsdachhaken lassen sich zum Einhängen von Dachdecker-Auflegeleitern als Arbeitsplatz und zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz verwenden. Zu weiteren Anforderungen wie dem Nachweis der bauwerkseitigen Lastableitung und den zu erwartenden Kräften gibt DIN 4426 konkrete Hinweise. Es ist ein Bemessungswert von

6 kN multipliziert mit dem Teilsicherheitsbeiwert von 1,5 (= 9 kN) an der Konstruktion anzunehmen.

Relativ neu sind innovative Firstschienensysteme, die mit dem Dachaufbau und der Dachdeckung dauerhaft eingebaut werden und bis auf den kleinen Läufer zum Befestigen der PSA gegen Absturz nicht sichtbar sind (Abb. 8). Die Sicherung gegen Absturz ist dann auf einer großen Fläche des Daches ohne den Wechsel der Anschlageinrichtung möglich, was ein effektiveres Arbeiten erlaubt. Bei dem System ist jedoch auch der gesicherte Zugang zum Dach und zur Anschlageinrichtung mit zu beachten.

Photovoltaikanlagen, Solarthermieranlagen und Dachbegrünungen

Die überarbeitete Fassung der DIN 4426 beschreibt u.a. nun auch, welche Anforderungen in Bezug auf Arbeitsplätze und Verkehrswege bei der Planung und Installation von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen zu beachten sind. Die Anlagen sind für eine längere Nutzung konzipiert und müssen immer mal wieder instandgehalten werden. Dazu sollte sich der Bauherr schon beim Kauf einige Fragen stellen: Wie reinige ich die Anlage, wenn der Selbstreinigungseffekt doch nicht so effek-

tiv ist? Was ist, wenn ein Panel oder ein Anschluss defekt ist? Wie komme ich sicher auf das Dach zur Anlage und wie kann ich das Dach wieder sicher verlassen? Die Hersteller und Vertrieber solcher Anlagen haben sich bisher wenig um den Arbeitsschutz bei der Montage und Wartung ihrer Produkte gekümmert. Beim Design der Anlagen und der Planung auf dem Dach wurde die unvermeidlich notwendige Instandhaltung kaum berücksichtigt. Aufgrund der Reduzierung der Förderung von staatlicher Seite zur Anschaffung bleibt abzuwarten, ob die Defizite beim Arbeitsschutz nachgebessert werden. Mit den ausformulierten Anforderungen der DIN 4426, z.B. zur Planung der späteren Erreichbarkeit, ist zumindest ein erster wichtiger Schritt in Richtung Arbeitsschutz getan.

Auch zur Planung von Dachbegrünungen sind jetzt konkrete Planungsgrundlagen in der DIN 4426 zu finden. Diese basieren u.a. auf der Dachbegrünungsrichtlinie – Richtlinie für Planung, Ausführung und

Abb. 6a und b: Mobile Umwerrungssysteme können nachgerüstet werden. Zusammen mit gegen Durchsturz gesicherten Lichtkuppeln und Zugängen erlauben sie ein sicheres Arbeiten auf dem Dach (Foto: ETANCO GmbH)

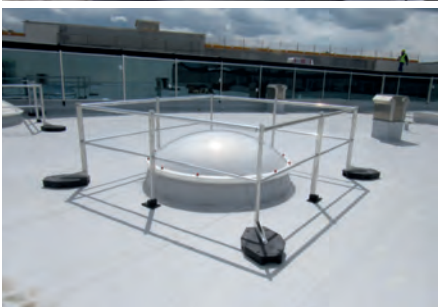


Abb. 7: Schutzgitter zur Sicherung gegen Durchsturz. Es werden auch Nachrüstsysteme angeboten (Foto: ETANCO GmbH)



Abb. 8: Schienen am First ermöglichen eine Sicherung unter Einsatz von PSA über einen Großteil der Steildachfläche. Weitere Informationen zum Sicherheitsfirst-System auf Seite 54 in BauPortal 2/2017 (Foto: Braas)





Abb. 9: Wenn technische Maßnahmen wie Umwahrungen nicht möglich sind, ermöglichen z.B. dauerhaft installierte Schienensysteme ein sicheres und wirtschaftliches Arbeiten (Foto: Zinco)



Abb. 10: Reinigung einer Solaranlage mit einem Hubsteiger (Foto: Kärcher)

Pflege von Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL). Je nach Vegetationstyp sind Empfehlungen zur Art der Absturzsicherung für Pflegearbeiten angegeben.

Bereits beim Bau installierte permanente Absturzsicherungssysteme sollten bevorzugt werden, da der Bauherr dann nicht nachträglich die Dachhaut durch Anschlageinrichtungen auf der Trägerkonstruktion des Daches beschädigen oder gar ein Gerüst aufstellen muss, wenn eine Wartung, Reinigung oder Reparatur der Anlage oder Dachbegrünung ansteht. Über die Lebensdauer von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen rechnen sich dauerhafte Einrichtungen zur Absturzsicherung für den Anlagenbesitzer sehr schnell. Es wird nicht nur aufwändig, sondern auch teuer, wenn der Bauherr jedes Mal neu mit einem Dienstleister über die Art der Absturzsicherung verhandeln muss. Der Vorteil von permanenten Absturzsicherungssystemen ist zudem, dass alle Gewerke, die sich auf dem Dach bewegen, diese nutzen können.

Fassaden und Fenster

DIN 4426 beschreibt, dass für Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Fassaden und Fenstern feste Arbeitsplätze eingerichtet werden müssen, wenn die Arbeiten nicht von allgemein zugänglichen Flächen aus durchgeführt werden können. Diese Arbeitsplätze können z.B. Fassadenbefahranlagen, Reinigungsbalkone oder Fassadenaufzüge sein. In Ausnahmen dürfen für die auszuführenden Arbeiten hochziehbare Personenaufnahmemittel eingesetzt werden. Wenn die baulichen Voraussetzungen und ausreichende Stellflächen über die Nutzungsdauer des Bauwerkes vorhanden sind, dürfen unter Berücksichtigung entsprechender geeigneter Arbeitsmethoden aber auch Hebebühnen oder Gerüste vorgesehen werden.

Insbesondere bei größeren Bauwerken empfiehlt es sich jedoch, die über die Dauer der Nutzung voraussichtlich anfallenden Kosten für den mehrmaligen Einsatz von Hebebühnen oder das Aufstellen von Gerüsten zu ermitteln und mit Anschaffungs- und Unterhaltungskosten von z.B. Fassadenbefahranlagen zu vergleichen.

Wenn die Entscheidung auf das Einrüsten von Gebäudeteilen für vorhersehbare spätere Arbeiten an der Fassade oder den Fenstern fällt, sind bei Fassadenkonstruktionen wie WDVS, Vorsatzschalen oder vorgehängten Fassaden dauerhaft eingebaute Verankerungsvorrichtungen vorzusehen. Welche Anforderungen zu Verankerungen temporärer Konstruktionen an Fassaden einzuhalten sind, beschreibt DIN 4426.

Sind die Voraussetzungen des Bauwerks so beschaffen, dass dauerhaft vor der Fassade installierte Arbeitsplätze nicht vorgesehen werden können, dürfen die Arbeiten unter Beachtung besonderer, in der Norm aufgeführten Bedingungen auch unter Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen durchgeführt werden.

Fazit

Die überarbeitete DIN 4426 ist ein Grundlagenwerk für die Gebäudeplanung, welches jeder Planer kennen sollte. Denn der Arbeitsschutz beginnt schon vor dem ersten Spatenstich, wie es die Baustellenverordnung beschreibt. Arbeiten bei der Erstellung eines Bauwerks, seiner Sanierung, der späteren Instandhaltung und ggf. sogar beim Abbruch des Bauwerks können durch eine gute und fundierte Planung, die arbeitsschutztechnische Aspekte von vornherein berücksichtigt, mit geringeren Unfallrisiken für den Menschen gestaltet werden. Viele potenzielle Unfälle werden damit ausgeschlossen.

Quellen

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Baustellenverordnung
- Musterbauordnung
- DGUV Vorschrift 38/39 „Bauarbeiten“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR A2.1) „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“
- Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 2121) „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Allgemeine Informationen“
- DGUV-Information 201-056 „Planungsgrundlage von Anschlag-einrichtungen auf Dächern“
- DIN 4426:2017-01 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen – Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege – Planung und Ausführung“
- DIN 18160-5:2016-04 Abgasanlagen – Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten – Anforderungen, Planung und Ausführung
- DIN EN 517:2006-05 Vorgefertigte Zubehörteile für Dach-eindeckungen – Sicherheitsdachhaken
- Dachbegrünungsrichtlinie – Richtlinie für Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL)

Autoren:
Dipl.-Ing. (FH) Frank Christ
Dipl.-Ing. Hendrikje Rahming
BG BAU Prävention und
Sachgebiet Hochbau
im Fachbereich Bauwesen der DGUV