



DAS FACHBLATT

BRANDSCHUTZ *spezial*



Brandschutz unterm Gipfelkreuz

Bergstation der neuen „Seilbahn Zugspitze“

Dachgeschossausbau

Serie Brandschutz: Warum der Umbau die Auflagen ändert

Foto: DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG



BRANDSCHUTZ MIT KNAUF

Soviel ist sicher



Knauf Brandschutz in Bestform

Einzigartiges Know-how, hochwertige Konstruktionen und zukunftsweisende Systemtechnologie stehen für passgenaue brandschutztechnische Lösungen.

70 TÜV-geprüfte Brandschutz-Fachkräfte und -Techniker sowie die Experten von Knauf Direkt – dem technischen Auskunftsservice – sind kompetente Partner für Ihre individuellen technischen Fragestellungen.

Liebe Leser,

es gibt Momente in jedem Arbeitsleben, die den Beteiligten als Höhepunkte unvergessen bleiben. „Höhepunkt“ ist im Fall derer, die für die Fink Isoliertechnik GmbH einen ganz speziellen Auftrag zu erledigen hatten, sogar wörtlich zu nehmen: Die Mitarbeiter der Firma hatten am höchsten Punkt Deutschlands eine Bergstation umzubauen – auf der Zugspitze in exakt 2.962 m Höhe. Allein die Einrichtung der Baustelle war ein Abenteuer, und der Transport des Baumaterials eine Herausforderung an die Logistik. Umso spannender liest sich unser Objektbericht zum Thema „Brandschutz unterm Gipfelkreuz“ ab Seite 4.

Darüber hinaus freuen wir uns, unsere Brandschutz-Serie fortsetzen zu können, zumal das Thema von großer Aktualität ist: Brandschutz beim Um- und Ausbau von Dachgeschossen.

Viel Spaß und gute Unterhaltung beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr Brandschutz-Fachhändler



Foto: DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

Titelstory: Arbeiten und Brandschutzmaßnahmen auf der Zugspitze

Seite 4

Inhalt

Titelstory:

Brandschutz unterm Gipfelkreuz: Umbau der Bergstation der neuen „Seilbahn Zugspitze“ 4-5

Serie Brandschutz, Teil 7:

Dachgeschoss und Gebäudeklasse 6-10

Report:

Betrieblicher Brandschutz 11

Klarstellung in Sachen Brandschutzschalter

Der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes weist darauf hin, dass die DIN-Norm zum Einbau von Brandschutzschaltern gesetzlich nicht verpflichtend ist. Grund für diese Klarstellung waren mehrere Medienberichte über angeblich neue Vorschriften, nach denen ab Mitte Dezember 2017 der Einbau von Brandschutzschaltern verpflichtend vorgeschrieben sei. Diese Berichte sind falsch. Es existiert weder für Neubauten noch bei Modernisierungen eine gesetzliche Pflicht

zum Einbau von Brandschutzschaltern. Folglich besteht auch keine Nachrüstpflicht. In Wahrheit ist die Anwendung der Norm DIN VDE 0100-420 freiwillig. Dies bestätigt auch ein Schreiben des zuständigen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, das dem Zentralverband des Deutschen Baugewerbes vorliegt. Der Verband weist in diesem Zusammenhang noch einmal darauf hin: DIN-Normen sind per se noch nicht bindend. Rechtsverbindlich werden sie erst, wenn der Gesetzgeber ihre Einhaltung zwingend vorschreibt.

Hochregale sicher vor Bränden schützen

Die überarbeitete Richtlinie VDI 3564 Blatt 1 ist im Mai 2017 erschienen. Sie beschreibt eine risikogerechte Zusammenstellung von Brandschutzmaßnahmen in Hochregallagern und gilt für die Planung und Errichtung sowie den Betrieb von Hochregalanlagen. Herausgeber der Richtlinie VDI 3564 Blatt 1 „Brandschutz – Empfehlungen für Hochregalanlagen“ ist die VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG). Sie ist für 90,80 € beim Beuth Verlag (www.beuth.de) erhältlich.

AKTUELL

Brandschutz unterm Gipfelkreuz

Bergstation der neuen „Seilbahn Zugspitze“

Gladbeck / Garmisch-Partenkirchen – Viel exponierter kann ein Arbeitsplatz kaum liegen: Nahezu täglich ging es für Thomas Urbaniak, Geschäftsführer der Fink Isoliertechnik GmbH, und sein Team über Monate hinweg mit der „Eibsee-Seilbahn“ auf Deutschlands höchst gelegene Baustelle: Auf dem Gipfel der Zugspitze, genauer auf 2.962 Metern, werden derzeit große Teile der Seilbahn-Bergstation umgebaut, um diese als zukünftiges Ziel für die neue „Seilbahn Zugspitze“ fit zu machen. Umfangreiche brandschutztechnische Ertüchtigungen bestehender Stahl- und Stahlbetonbauteile forderten die Fachkompetenz der Isolierungsprofis auf dieser mehr als außergewöhnlichen Baustelle, die zusätzlich einige logistische Besonderheiten bereithielt.

Seit 1963 bringt die „Eibsee-Seilbahn“ zusammen mit der historischen Zahnradbahn jährlich bis zu 500.000 Besucher auf den höchsten Berg Deutschlands. Die begrenzten Kapazitäten der robusten Seilbahn führten zu Wartezeiten in Spitzenzeiten von bis zu zweieinhalb Stunden, die die Betreibergesellschaft über den Bau einer neuen, modernen Seilbahn nachdenken ließ. 2011 begannen die Planungen für die neue „Seilbahn Zugspitze“, die im Dezember 2017 eröffnen und dann mehr

Die Zuspitze ist mit 2.962 Metern der höchste Berg Deutschlands.



als 500 Menschen pro Stunde auf den Gipfel transportieren wird. Die alte „Eibsee-Seilbahn“, mit der Thomas Urbaniak und sein Mitarbeiterteam während ihrer Arbeit auf die Zugspitze kamen, stellte ihren Betrieb im April 2017 ein. Bis zur Eröffnung der neuen Anlage erfolgt die Bergfahrt dann ausschließlich über die Zahnradbahn und die Gletscherbahn.

„Wir arbeiten seit 2016 an der Bergstation und das bei laufendem Betrieb sowohl der alten Seilbahn als auch der Zahnradbahn. Für die Besucher ist die Baustelle hier oben vor allem eine zusätzliche Attraktion. Wann sieht man

schon einmal Kräne auf einem Berggipfel, die dann auch noch schwere Stahlbetonteile transportieren? Eine Baustellenlogistik, die von uns vor allem gut durchdachte Abläufe erforderte“, berichtete Thomas Urbaniak. Das gesamte von der Fink Isoliertechnik GmbH benötigte Baumaterial wurde per Lkw zu einem gerade noch anfahrbaren Materialdepot auf rund 1.200 Metern Höhe gebracht. Von dort aus ging es weiter über eine vom Bauherrn bereitgestellte und gemeinsam mit der örtlichen Bauüberwachung des Generalplaners koordinierte Materialseilbahn, die knapp unterhalb des Gipfelkreuzes endete. Die weitere Verteilung erfolgte dann über einen der beiden Kräne.

Der Umbau erfordert Bestandsertüchtigungen

Um die alte Bergstation für die neue Seilbahn nutzbar zu machen, wurden umfangreiche Erweiterungs- und Umbauarbeiten notwendig: Stahltragwerke mussten tief im Fels verankert werden. Die Rückspannkonstruktion der Seilbahn und des nordseitig auskragenden neuen Stationsgebäudes erfolgte mittels Stahl und vorgespannten Stahlbetonbauteilen durch das Bestandsgebäude auf die Südseite des Berges. Die Mitarbeiter der Fink Isoliertechnik waren dabei gleich mehrfach gefordert. „Durch den Umbau wurde zunächst eine brandschutztechnische Ertüchti-



Die Seilbahn-Bergstation wird in großen Bereichen umgebaut.



Das Baumaterial transportieren im letzten Abschnitt zwei Baukräne.

gung vieler bestehender Stahlbau- und Stahlbaubetonbauteile erforderlich.“

Einbaufreundlich: Steinwolleplatten für den Brandschutz

Das zur brandschutztechnischen Ertüchtigung gewählte System sollte gleich mehrere Bedingungen erfüllen. Aufgrund der komplizierten Anlieferung und der Verarbeitung bei laufendem Betrieb der Bergstation mussten die Isoliermaterialien ein möglichst geringes Gewicht aufweisen. Die spätere Isolierung der Haustechnik soll zudem problemlos erfolgen können, wofür es teilweise notwendig sein wird, einzelne Flächen der Brandschutzbekleidung vorübergehend wieder zu entfernen. Vieles sprach also für Brandschutzplatten aus flexibler Steinwolle. „Darüber hinaus hatten wir es teilweise mit schwierigen Bauteilgeometrien zu tun. Viele Stahlträger und -platten sind kein Standard, mitunter schon einige Jahre alt. Um sie lückenlos profilfolgend ertüchtigen zu können, musste ein Material gewählt werden, das sich vor Ort leicht, exakt und individuell anpassen lässt. Die ursprünglich angedachte Ertüchtigung mittels Spritzputz wäre schon aufgrund des Besucherandrangs in der Station nicht möglich gewesen.“

Sicherer Brandschutz mit „Conlit“

Die Lösung fand sich im Gespräch mit dem Architekten, Vertretern der Bayerischen Zugspitzbahn sowie den Brandschutzexperten der Deutschen ROCKWOOL. Sämtliche Bauteile konnten mit den speziellen, aluminiumkaschierten



Kalter Arbeitsplatz mit Aussicht: Der Umbau wurde teilweise bei Minustemperaturen durchgeführt.

Steinwolle-Brandschutzplatten „Conlit Steelprotect Board Alu“ bekleidet und so problemlos auf F 90 ertüchtigt werden. „Die brandschutztechnischen Arbeiten betrafen verschiedene Bauteile: Stahlträger wurden gemäß Prüfzeugnis mit 25 mm starken Brandschutzplatten bekleidet, ebenso wie eine aus Betonfertigteilen auf Stahlunterzügen ausgebildete Hohlkammerdecke. An anderer Stelle zeichnete sich eine Sonderdeckenkonstruktion unter anderem durch ihre geringe Aufbauhöhe aus. Unmittelbar auf eine tragende Stahlrasterkonstruktion mit aufliegenden Stahlblechen wurde dort die Nutzschicht aus Zementestrich aufgebracht, gefolgt von einem Oberbelag aus Keramik. Brandschutztechnisch wurde diese Konstruktion durch eine unterseitige Bekleidung der Stahlbleche mit einer Lage aus 35 mm dicken ‚Conlit Steelprotect Board Alu‘ Brandschutzplatten ertüchtigt“, so Thomas Urbaniak.

Der Einsatz der aluminiumkaschierten Variante der leistungsstarken ROCK-



Zur Erfüllung der F-90-Anforderungen wurde die formstabile „Conlit Steelprotect Board Alu“ eingesetzt. Die Platten lassen sich einfach vor Ort zuschneiden und passen sich schwierigen Bauteilgeometrien an.

WOOL Brandschutzplatten hatte dabei vor allem optische Gründe: In weiten Teilen wird später eine Lochblech-Rasterdecke als Unterdecke abgehängt. Die Installationen im Deckenhohlraum – teils ebenfalls mit aluminiumkaschierten Dämmstoffen isoliert – fallen so kaum ins Auge, die gesamte Installationsebene wirkt dezenter.

F-90-Anforderung sicher erfüllt

Insgesamt wurde so eine Fläche von rund 1.200 m² brandschutztechnisch ertüchtigt. Sämtlich profilfolgend wurden die aluminiumkaschierten Brandschutzplatten mit Schweißnägeln befestigt, die Plattenfugen mit dem „Conlit Fix“ Brandschutzkleber verklebt und anschließend mit „ROCKWOOL Alufix“ Band überklebt. „Der Vorteil dieses ROCKWOOL-Systems war für jeden unserer Mitarbeiter unmittelbar spürbar: Die Platten haben ein geringes Flächengewicht von nur circa 4 kg/m² bei 25 mm Dicke, was das Arbeiten über Kopf enorm erleichtert. Außerdem sind sie sehr formstabil, sodass sie mit einem einfachen Dämmstoffmesser exakt zugeschnitten werden können. Und vor allem ist gerade durch die Anwendung als Systemlösung eine durchgängige und zuverlässige Ertüchtigung in F-90-Qualität überall sichergestellt.“

So außergewöhnlich die Baustelle, so besonders werden die Erinnerungen daran bleiben, dessen ist sich Thomas Urbaniak sicher. Natürlich seien die Temperaturen auf dem Gipfel gerade in den Wintermonaten arg gewöhnungsbedürftig gewesen. Doch: „Dieses Panorama und die über den Berggipfeln aufgehende Sonne entschädigt schon für so einige kleinere Unannehmlichkeiten.“



Durch den Umbau gelten neue Auflagen: Bestehende Stahl- und Betonbauteile wurden mit Brandschutzplatten von ROCKWOOL ertüchtigt.

Dachgeschoss und Gebäudeklasse

Serie Brandschutz – Teil 7: Ein Dachgeschoss-Ausbau oder -Umbau mit Ausbau stellt fast immer eine wesentliche Gebäudeveränderung dar und hebt dadurch den Bestandsschutz teilweise oder ganz auf

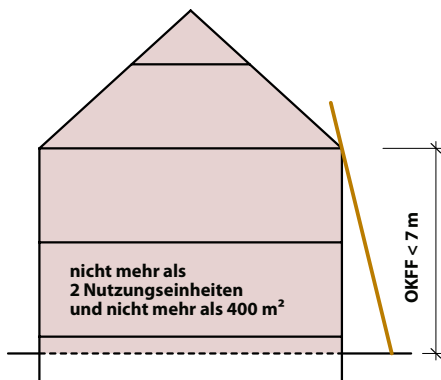
Der Ausbau eines Dachgeschosses kann ein Gebäude ganz grundsätzlich sehr wesentlich verändern. Bei Änderungen, die die Änderung der Gebäudeklasse zur Folge haben, können wesentliche Gebäudeteile aufgrund des baulichen Brandschutzes infrage stehen, obwohl an ihnen gar nichts verändert wurde. Die Gebäudelasten werden durch den Ausbau zumeist erhöht, was bis zur Gründung Folgen haben kann.

Auf die zugehörigen Verordnungen kann hier nicht detailliert eingegangen werden. Die Landesbauordnungen sind maßgebend. Hier wird Bezug genommen auf die Musterbauordnung (MBO). Ein Dachgeschossausbau kann ein Gebäude von der bestehenden Gebäudeklasse in die nächste „katapultieren“ – mit schwerwiegenden Folgen beim erforderlichen Brandschutz:

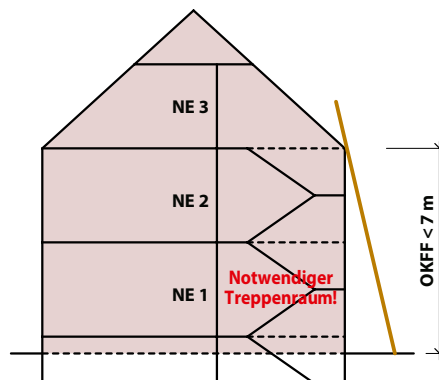
- **Gebäudeklasse 1 in Klasse 2:**
 - Für tragende Wände, Stützen,

nicht brennbar oder hochfeuerhemmend erforderlich (vorher feuerhemmend).

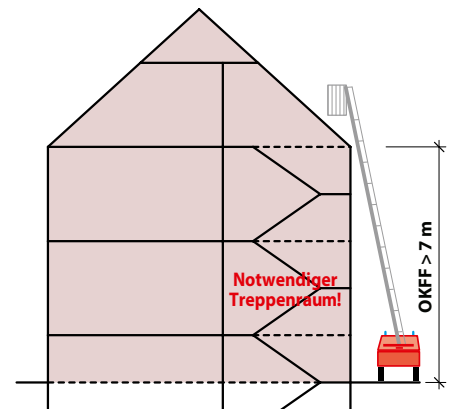
- Notwendiger Treppenraum mit Wänden in Bauart einer Brandwand erforderlich (vorher feuerhemmend mit nicht brennbaren Decklagen).
- Notwendige Treppen nicht brennbar (vorher gegebenenfalls F 30-B).
- Nur mit harter Bedachung (vorher bei ausreichenden Gebäudeabständen auch andere Bedachungen möglich).



Frei stehend Gebäudeklasse 1:
keine Brandschutzanforderungen oberhalb Kellerdecke
Nicht freistehend Gebäudeklasse 2:
alle tragenden Bauteile oberhalb Kellerdecke feuerhemmend



Gebäudeklasse 3:
alle tragenden Bauteile oberhalb Kellerdecke feuerhemmend, notwendiger Treppenraum



Gebäudeklasse 4:
bei Anleiterhöhe (OFFF) > 7 m immer alle tragenden Bauteile oberhalb Kellerdecke mindestens hochfeuerhemmend

Grobes Schema der „Sprünge“ bei den Gebäudeklassen.

Was hat die Gebäudeklasse mit dem Dachausbau zu tun?

Beim baulichen Brandschutz hat die Absicherung der Flucht oder die Ermöglichung der Rettung von Personen oberste Priorität. Je nach Zugänglichkeit und Tragsicherheit sind die Gebäudeklassen eingerichtet. Diese haben folgende Kriterien:

- Fußbodenhöhe der obersten Geschossdecke,
- Anleiterbarkeit durch die Feuerwehr,
- Anzahl der Nutzungseinheiten,
- Größe der Nutzungseinheiten,
- Nutzungszweck der Nutzungseinheiten.

Decken und Träger über der Kellerdecke ohne Feuerwiderstandsdauer bei Klasse 1 – in Klasse 2 feuerhemmend erforderlich!

- **Gebäudeklasse 2 in Klasse 3:**
 - Notwendiger Treppenraum erforderlich (vorher nicht).
 - Notwendige Treppe/n feuerhemmend oder nicht brennbar (vorher nicht).
- **Gebäudeklasse 3 in Klasse 4:**
 - Kellerdecke feuerbeständig (vorher feuerhemmend).
 - Für tragende Wände, Stützen, Decken und Träger über der Kellerdecke feuerbeständig und

her bei ausreichenden Gebäudeabständen auch andere Bedachungen möglich).

- Schwerentflammbare Fassadenbekleidung erforderlich (vorher normalentflammbar).
- **Gebäudeklasse 4 in Klasse 5:**
 - Für tragende Wände, Stützen, Decken und Träger über der Kellerdecke feuerbeständig und nicht brennbar erforderlich (vorher auch hochfeuerhemmend möglich).

Mit dem Wechsel in eine höhere Gebäudeklasse wird immer eine komplette Neugenehmigung des Gebäudes nach

den aktuellen Bauvorschriften erforderlich, wenn eine wesentliche Änderung vorliegt.

Baugenehmigung ist entscheidend

Nur bei einem Dachausbau, der während der Geltungsdauer einer Baugenehmigung dafür erfolgt, gibt es keine Genehmigungspflicht. Für einen vorher nicht ausgebauten Dachraum gilt der Bestandsschutz für den ausgebauten Zustand nicht ohne eine zum Zeitpunkt der Errichtung gültige Baugenehmigung. Die Bauaufsichtsbehörde kann auf Antrag die fortwährende Gültigkeit des Bestandsschutzes ganz oder in Teilen erkennen. Die Sicherheit durch den Bestandsschutz sollte keinesfalls unterschätzt werden, denn nur diese garantiert den Schutz des baulichen Eigentums.

Man sollte sich nicht auf Überredungsversuche des Bauherrn einlassen, die Wandlungen durch einen Ausbau des Dachraums als „unwesentlich“ zu betrachten, auch wenn es weithin

gebräuchlich ist. Der Wettbewerb mit Selberrmachern und Schwarzarbeitern, aber auch sogenannten Handwerksbetrieben, die solche Dinge nicht kümmern, ist sicherlich ärgerlich. Ärgerlich ist sicher auch, dass die Bauaufsicht sehenden Auges begründetem Verdacht nicht nachgeht, wenn bei ihr keine ausdrückliche Anzeige eingeht. (Welche Folgen ein leichtfertiger Dachausbau haben kann, siehe unterer Kasten.)

Bezüglich der Gebäudeklassen zeigt die links stehende Listung, dass bei Gebäuden mit Decken und/oder Wänden unterhalb des Dachraumes in Holzbauart der Sprung in eine höhere Gebäudeklasse oberhalb der Klasse 3 im Bestand kaum sinnvoll möglich sein dürfte. Der Sprung aus der Gebäudeklasse 3 in Gebäudeklasse 4 bewirkt, dass alle tragenden Bauteile oberhalb der Kellerdecke mindestens hochfeuerhemmend sein müssen. Das ist bei Bestandsbauten mit Holzdecken – auch solchen neueren Baujahrs – sinnvoll nicht erfüllbar.

Brandgefährlich: Der Wechsel von Gebäudeklasse 2 in Gebäudeklasse 3!

Besonders schwerwiegend ist der Wechsel von der Gebäudeklasse 2 in die Gebäudeklasse 3, wenn deswegen ein noch nicht vorhandener notwendiger Treppenraum geschaffen werden muss oder die Decke über dem Keller nicht feuerbeständig ist.

Der „Sprung“ in die Gebäudeklasse 3 geschieht schon, wenn bei dem Ausbau oder Umbau mehr als zwei Nutzungseinheiten in dem Gebäude geschaffen werden. Es kann also durchaus sehr überlegenswert sein, eine WG zu bauen, statt zwei Eineinhalb-Zimmer-Wohnungen. Die Ausformung einer solchen WG kann ja zwei oder mehr Wohnungen sehr nahe kommen, man muss sie halt durch einen Zugang betreten oder bei mehreren Eingängen müssen innere Verbindungen zu einer Einheit gegeben sein.

Die Umrüstung einer alten Holzbalken-Kellerdecke, wie es sie noch tausendfach gibt, zu feuerbeständig ist sinnvoll kaum möglich, es sei denn, die Kosten spielen keine Rolle. Unter günstigen Umständen kann man sich bei der Kellerdecke noch auf die zum Zeitpunkt der Entstehung geltenden Bauvorschriften berufen und den Bestandsschutz dafür auch bei Umbau des Dachraumes amtlich auf Antrag bestätigt bekommen. Die Herrichtung eines notwendigen Treppenraumes sollte nicht unterschätzt werden, wenn nicht von vornherein schon ein Treppenhaus mit feuerhemmenden Wänden, einer feuerhemmenden oder nicht brennbaren Treppe und Befensterungen, die zur Entrauchung geeignet sind, gegeben ist. Mit „Da machen wir dann je Geschoss den offenen Durchgang zur Treppe mit einer Wohnungseingangstüre zu“ ist es in den meisten Fällen für Gebäudeklasse 3 nicht getan!

In Decken in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 sind auch Öffnungen erlaubt, die nicht notwendig sind und die nicht die Anforderungen an den Feuerwiderstand der Decke erfüllen müssen. Dieser Unterschied zu anderen Decken in höheren Gebäudeklassen hat erhebliche Bedeutung: Bei Gebäuden in den Gebäudeklassen 1 und 2 geht man davon aus, dass die Decken nicht raumabschließend sind und so unter- und oberseitig mangels eines notwendigen

Ein Fall aus dem richtigen Leben

Ein Mensch hat für das Bewohnen mit seiner Familie eine Eigentumswohnung gekauft, zu der ein ausgebautes Dachgeschoss gehört. Die Eigentümergemeinschaft beabsichtigt kurz darauf die Erneuerung der Bedachung.

Sie will die Mehrkosten gegenüber einer durchgängigen Bedachung ohne Dachöffnungen (Dachgauben, Dachflächenfenster) dem neuen Eigentümer der Dachräume allein in Rechnung stellen, weil von ihr der Dachausbau nicht genehmigt worden sei.

In der Folge stellt sich heraus, dass der Dachausbau ohne bauaufsichtliche Genehmigung vorgenommen wurde.

Dem Käufer der Wohnung soll das beim Eigentumswechsel seitens des Verkäufers bekannt gewesen sein, allerdings verbunden mit der angeblichen Behauptung, eine nachträgliche Baugenehmigung sei problemlos zu erreichen. Der Versuch zur Erlangung einer nachträglichen Baugenehmigung scheitert, der Dachausbau bleibt also illegal.

Bis zu den vielfältigen Klärungen der rechtlichen Angelegenheiten muss die Bauaufsicht zunächst einmal die Nutzung der Räume im Dachgeschoss zu Wohnzwecken untersagen und die Eigentümergemeinschaft kann den Rückbau des Dachs für eine durchgängige Dachdeckung durchsetzen. Den Rest entscheiden dann nach vielen Jahren mit Gutachten und Gegengutachten und Stellungnahmen zu den Gutachten, Zeugeneinvernahmen und so fort die Gerichte.

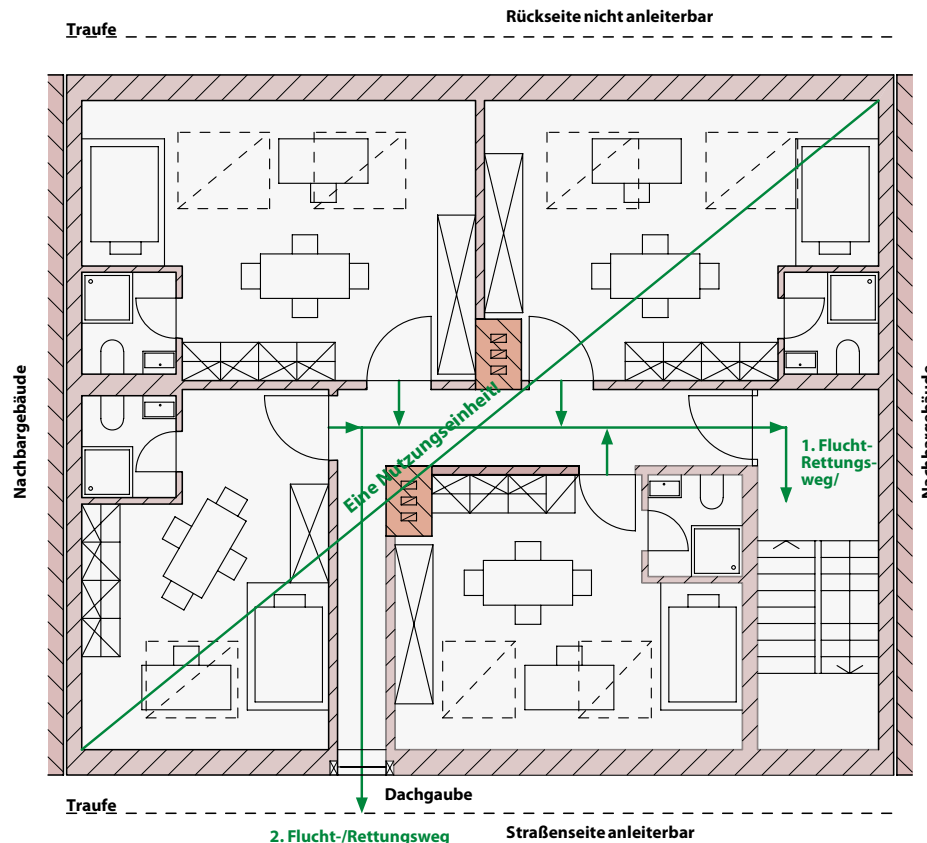
Sollte sich herausstellen, dass ein Handwerksbetrieb den Dachausbau in „eigener Regie“, also allein verantwortlich für Planung und Ausführung, vorgenommen hat, dürfte ihn wohl die volle Schuld treffen. Wie teuer das werden kann, mag sich jeder Leser selbst ausmalen.

Treppenraumes von Feuer erreicht werden können. Da macht es keinen gravierenden Unterschied, wenn auch ein Durchbrand der Decke in Folge einer Leitungsdurchführung stattfindet. Es ergibt sich also, dass in diesen Gebäudeklassen bei Deckendurchführungen von Leitungen keine Brandschotts und keine Rauch-/Brandschutzklappen eingebaut zu werden brauchen und zum Beispiel auch keine Luftleitungen einschließlich Abwasserleitungen mit einer Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden müssen.

Beim „Sprung“ in Gebäudeklasse 3 kann schon alleine die Umrüstung eines vorhandenen Abwassersystems vom Keller bis zur Strangentlüftung über Dach von Kunststoff-HT-Rohren auf Metall-, Keramik- oder Glasrohre einschließlich der Brandschotts und Rauch-/Brandschutzklappen eine reichliche Menge Kosten zusätzlich zu dem Dachgeschossausbau verursachen! Bestandsschutz in dieser Angelegenheit zu behaupten, ist zumeist nahezu unmöglich, denn fast immer sind Leitungsstrecken, die früher aus Stahlguss- oder Keramikrohren oder Metallrohren waren, durch Kunststoffrohre ersetzt und müssten also restauriert werden. Also Vorsicht, Vorsicht, es könnte sogar passieren, dass jemand mit Kompetenz nachschauen kommt und die Restauration unqualifiziert vorgenommener Leitungsveränderungen in den ursprünglichen Zustand verlangt, ohne dass es den Dachausbau überhaupt schon betrifft.

Zweite Flucht-/Rettungswege beachten!

Einer reichlichen Menge von Bestandsgebäuden, hauptsächlich nach dem zweiten Weltkrieg erbaut, mit Betondecken, Keramik-Abwasserleitungen und einem Treppenhaus mit Betontreppen, macht der „Sprung“ in die Gebäudeklasse 3 oder auch 4 keine Schwierigkeiten. Sie wurden ohnehin schon oft unter der Auflage gebaut, dass sie neben der eigengenutzten Wohnung eine zusätzliche Wohnung gegen die in der Nachkriegszeit große Wohnungsnot bieten mussten. Unter solchen Umständen ist der Wechsel durch einen Dachausbau in die Gebäudeklasse 3 oder 4 prinzipiell recht problemlos. Allerdings sind zusätzlich noch die zweiten Flucht- und Rettungswege sicherzustellen.



Beispielgrundriss eines Dachgeschossausbaus mit Kleinwohnungen über einem Unterbau mit einer Nutzungseinheit und Anleiterbarkeit nur von der Straßenseite unter 8 m über Gelände: Die Vorteile von Gebäudeklasse 2 (nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten) und keine notwendige Anleiterbarkeit von der unzugänglichen Rückseite werden durch etwa 5 m² Flur zum zweiten Fluchtweg und Vermietung als Wohngemeinschaft (eine Nutzungseinheit) „erkauft“.

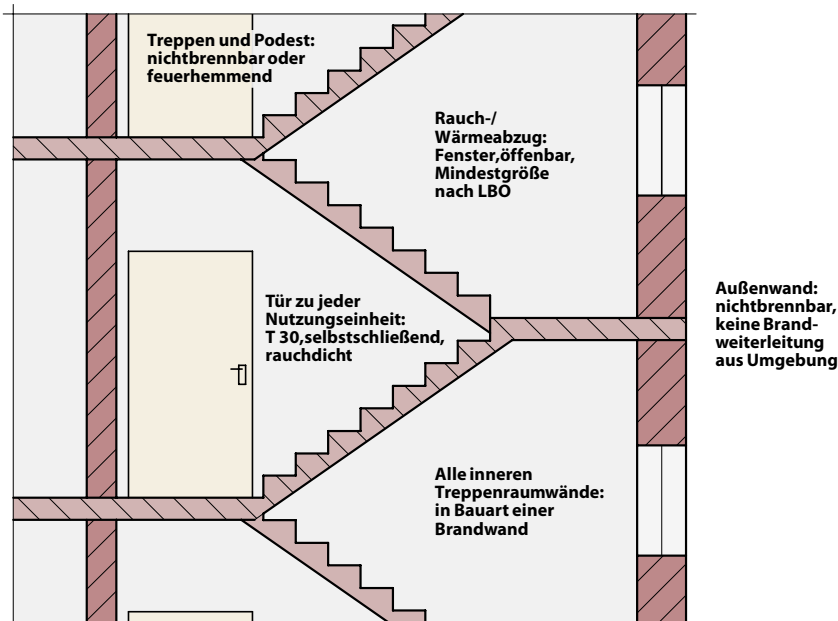
Hoch lukrativ sind in oder in der Nähe von „Studentenstädten“ Dachausbauten mit „Studentenbuden“. Auch Single-Behausungen geringer Nutzfläche sind hoch nachgefragt und erzielen gute bis sehr gute Mieterträge. Dachgeschosse bieten sich geradezu an, Klein- oder Kleinstwohnungen einzubauen, etwa in Form eines etwas größeren Hotelzimmers mit Kompakt-Nasszelle und einer kleinen Küchenzeile. Jede Nutzungseinheit braucht dann aber eine Flucht-/Rettungs-Flur-Verbindung zur notwendigen Treppe und einen zweiten Flucht-/Rettungsweg, im Allgemeinen über Rettungsgerät der Feuerwehr oder über Notbeleitungen draußen.

Die zentrale Frage sind oft die Anleiterbarkeiten. Die Anleiterung bei über 8 m Anleiterhöhe alleine ist heute oft kein wesentliches Kriterium mehr, weil auch viele Ortsfeuerwehren über eine Drehleiter verfügen. Die Drehleiter braucht allerdings einen oder mehrere Aufstellplätze und die Zuwegung muss

sichergestellt sein (heute üblich: 16 t Gesamtgewicht und 10 t Achslast).

Über die Bewegungsräume, die für den Drehleitereinsatz im Grundriss und in der Höhe erforderlich sind, sind die Maßgaben bei der Feuerwehr einzuholen. Damit scheidet mancherlei Anleiterbarkeiten über 8 m Höhe aus, weil die Drehleiter nicht an den notwendigen Ort kommt oder sich dort nicht entfalten kann. Innenhöfe, zum Beispiel in der Pfalz, aber auch anderswo, früher landwirtschaftliche Betriebsgebäude, jetzt zu „Wohnhöfen“ umgebaut, sind für eine Drehleiter oft nicht benutzbar, also bleiben als Rettungsgerät vom Innenhof aus nur Steckleitern mit der Anleiterhöhe 8 m.

Bei „halb aus dem Boden heraus“ gebauten Kellern und Geschosshöhen deutlich über den heute üblichen 2,5 m sind bei zwei Vollgeschossen die 7 m OKFF unter dem Dachausbau und die 8 m Anleiterhöhe schnell erreicht. Im Bestand gibt es stellenweise noch Ge-



Bei Fehlen eines zweiten Flucht-/Rettungsweges sollte die Umrüstung eines vorhandenen Treppenraumes in einem Mineralbau zu einem „Sicherheits-treppenraum“ erwogen werden, der keine zweiten Flucht-/Rettungsweg notwendig macht. Oft ist es mit einem Austausch der Wohnungseingangstüren gegen selbstschließende, rauchdichte Brandschutztüren schon getan.

nehmigungen, die auf Anleitungen mit 14 m Leitern beruhen, die die Feuerwehr zumeist aus Sicherheitsgründen gar nicht mehr vorhält.

Damit steht auch solcher Bestandschutz in Frage und es müssen andere Lösungen gefunden werden.

Dachausbau bei Anleiterhöhe über 8 m

Bei einer Anleiterhöhe des zweiten Flucht-/Rettungsweges aus einer Nutzungseinheit von mehr als 8 m, Oberkante des Fertigfußbodens mehr als 7 m über der festgelegten Geländeoberkante, liegt das Gebäude auf jeden Fall in Gebäudeklasse 4.

Mit Holzkonstruktionen lässt sich diese nur mit mindestens hochfeuerhemmenden, tragenden Bauteilen erfüllen. Da die Höhe des Fertigfußbodens maßgebend ist, helfen Tricksereien mit Verlegung der Anleiterhöhe auf weniger als 8 m beispielsweise durch zweite Flucht-/Rettungsweg über Dachflächen ohne Zustimmung der Bauaufsicht nicht weiter.

Mit Geländeerhöhungen kann man, wenn es nur um wenige Dezimeter geht, manchmal relativ kostengünstig die Anleiterbarkeit herstellen und

das Gebäude in die Gebäudeklasse 3 „bringen“.

Mit der Drehleiter sind Dachgeschosse zumeist von der Straßenseite aus, bis 14 m Anleiterhöhe standardmäßig, oft auch bis 23 m, planmäßig erreichbar.

Bei gereihten Bebauungen ist die Rückseite sehr häufig nur mit Steckleitern anleiterbar (Anleiterhöhe bis 8 m).

Für den zweiten Flucht-/Rettungsweg ergibt sich also bei Anleiterbarkeit nur von einer Seite, dass alle Nutzungseinheiten nur auf dieser Seite zweite Flucht-/Rettungsweg bieten können. Bei Umbauten besteht bisweilen die Versuchung in einem Geschoss getrennte Nutzungseinheiten „nach vorne“ und „nach hinten“ „einbauen“ zu wollen, ohne Anleiterbarkeit „von hinten“. Auch wenn es nur um Trockenbauarbeiten geht, sollte der Zimmerer auf jeden Fall Bedenken anmelden.

Als Lösung bei nicht herstellbaren Anleiterbarkeiten bietet sich die Umrüstung des Treppenraumes zu einem „Sicherheitstreppe“ an (Treppenraum in den Feuer oder Rauch nicht eindringen können). Alternativ ist die Schaffung einer zusätzlichen Treppe als zweitem Flucht-/Rettungsweg, auch im Freien, möglich. Ortsfeste Beleiterun-

gen bedürfen immer der ausdrücklichen Zustimmung der Bauaufsichtsbehörde.

Bei Neubauten bedenken

Bei Neubauten mit potenziell ausbaufähigen Dachräumen sollte deren Ausbau von vornherein mit bedacht werden.

An notwendige Treppenräume, ab Gebäudeklasse 3, werden im Gegensatz zu Gebäudeklasse 1 und 2 Anforderungen gestellt, die weit über einen nur separaten Treppenraum hinausgehen und bis in das Dach hineinreichen.

Schon die Umwidmung eines bisher selbstgenutzten Dachraumes zu einer dritten Nutzungseinheit in dem Gebäude kann schwer nachzurüstende Folgen haben, wenn dies nicht vorher bedacht, geplant und ausgeführt ist.

Die neueren Bauordnungen haben das Problem des Dachraumausbau bereits berücksichtigt. Der Bezug ist regelmäßig „mögliche Aufenthaltsräume“.

Damit will verhindert werden, dass Dachräume (ganz unschuldig selbstverständlich) in Bauanträgen als ungenutzt deklariert werden und hernach dennoch ausgebaut werden.

Bekannt sind auch (ganz unschuldige) Tricksereien, die Balkenlagen im Dachraum so tief anzuordnen, dass Aufenthaltsräume nicht möglich sind, bei denen aber hernach recht einfach die Balken 5 Dezimeter nach oben versetzt werden können, um den Dachraum zur Nutzungseinheit werden zu lassen, manchmal sogar in Kumpanei mit dem Zimmerer.

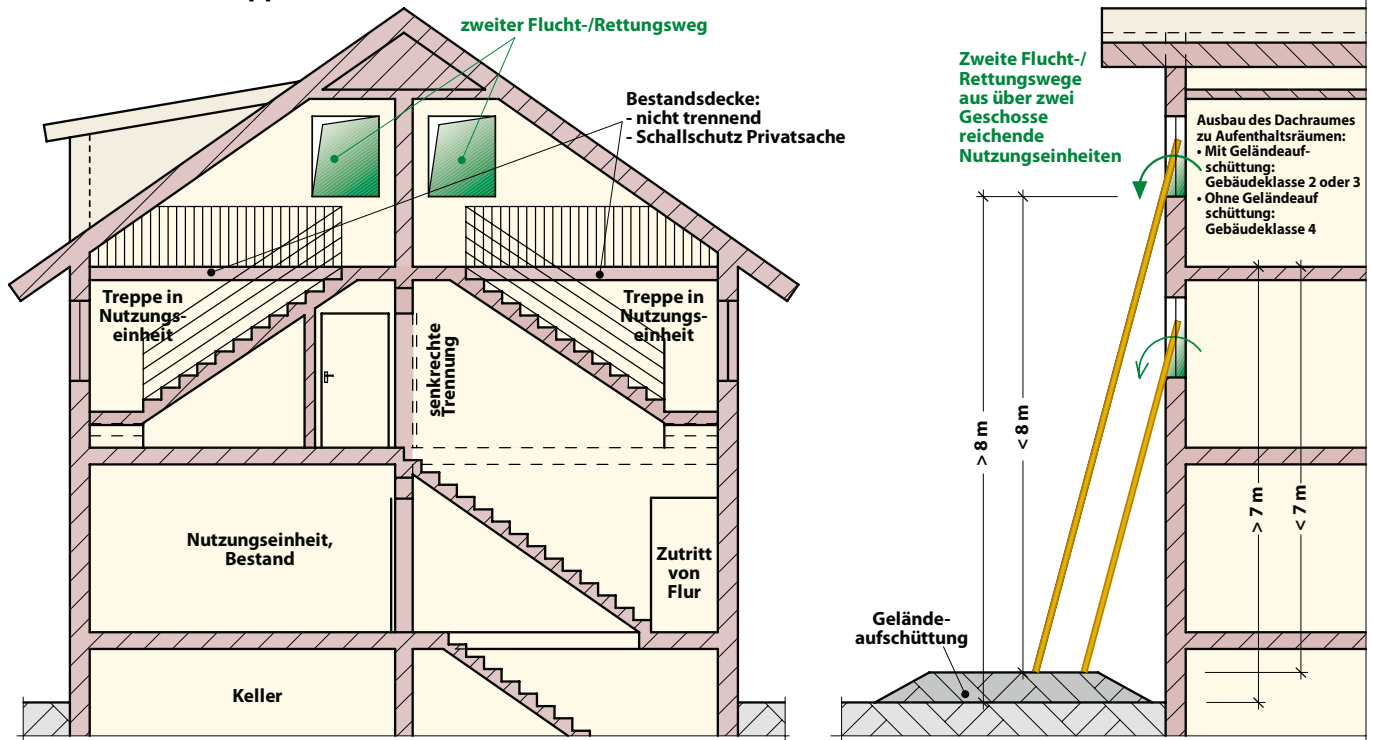
Das hilft vielleicht zur Erlangung einer Baugenehmigung, die nachfolgende Umwandlung ist ohne ausdrückliche Genehmigung illegal.

Eindrucksvoll sind auch Informationswechsel zum Beispiel im Internet, bei denen Meinungen ausgetauscht werden, wie denn beispielsweise die geltenden Regelungen zu Öffnungen in Bedachungen oder zu Geschossflächenzahlen umgangen werden können.

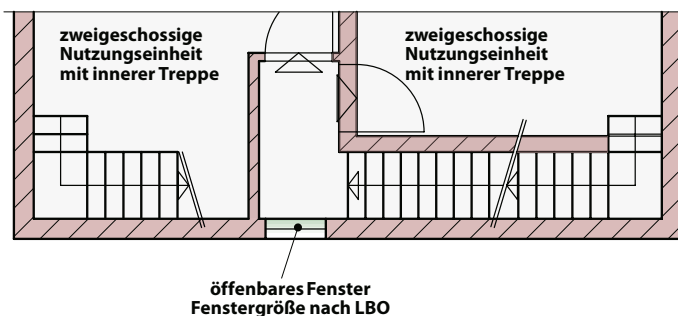
Die Vorschläge sind stellenweise sehr gewitzt und phantasievoll, lassen aber erkennen, dass es nicht unschuldig sondern vorsätzlich um die Nichteinhaltung von Bauvorschriften geht.

Dass mit solchen „Umgehungen“ der Eigentumsschutz für das Gebäude verloren geht, wird kaum diskutiert. (Wie so etwas ausgehen kann, siehe Kasten auf Seite 7.)

Vertikalschnitt, Treppen



Grundrissausschnitt OG, Treppen



Häufig in „Nachkriegshäusern“ zu finden: Holzbalkendecke über dem 1. OG, die außer dem oberen Abschluss der Räume nichts zu bieten hat. Bei Umwandlung in Gebäudeklasse 3 (mehr als zwei Nutzungseinheiten) durch zwei Wohnungen über dem Erdgeschoss kann die Holzdecke über dem 1. OG mittels zwei zweigeschossigen Wohnungen mit einer senkrechten Trennung zwischen diesen oft unaufwändig erhalten bleiben. Hier zusätzlich dargestellt: Herstellung der Anleiterbarkeit durch Geländeaufschüttungen.

Dachausbau betrifft den Brandschutz des ganzen Gebäudes

Brandschutz beim Dachausbau reicht weiter, als manch einer vordergründig vermutet.

Der Fachunternehmer muss zumindest die grundsätzlichen Dinge soweit beurteilen können, dass er seine Pflichten zur Bedenkenanmeldung erfüllen kann.

Man sollte diese Dinge nicht leichtfertig handhaben, auch wenn der Bauherr sich höchst erstaunt und verständnislos gibt. „Ich will doch nur einen Dachausbau“ sollte den Fachunternehmer nicht beeindrucken, er sollte entgegnen: „Sie wollen eine Umwandlung ihres Gebäudes. Wenn das nicht ordentlich gemacht wird, können Sie den Schutz Ihres Eigentums beim ganzen Gebäude verlieren.“

Checkliste Brandschutz beim Dachausbau

- Ist der Dachausbau bauaufsichtlich genehmigt?
- Entspricht der geforderte Dachausbau dem genehmigten Dachausbau?
- Liegt eine genehmigte Tragwerksplanung für den geforderten Dachausbau vor?
- Ändert sich durch den Dachausbau die Gebäudeklasse?
- Wenn ja, welche Folgen hat das?
- Ist das Dachgeschoss ausreichend anleiterbar?
- Ist ein notwendiger Treppenraum erforderlich?
- Ist gegebenenfalls der vorhandene Treppenraum als notwendiger Treppenraum geeignet?
- Sind die Decken unter und über dem Dachraum geeignet oder können sie ausreichend aufgerüstet werden?
- Ist der Bestandsschutz für das Gebäude inklusive Dachausbau sichergestellt?

Nur zehn Fragen, die sich bei einer ordentlichen Planung binnen zehn Minuten beantworten lassen. So viel Zeit sollte sein.

Betrieblicher Brandschutz

Ein gut durchdachtes Brandschutzkonzept ist ein wichtiger Bestandteil der technischen und organisatorischen Sicherheit im Betrieb

Die Ermittlung der Gefährdungen und die Abschätzung und Bewertung akzeptabler Restrisiken sind die Grundlage für optimalen Brandschutz. Der umfasst folgende wesentliche Aspekte:

- baulicher Brandschutz
- betrieblicher Brandschutz (organisatorisch und abwehrend)
- Brandversicherung

Häufige Auslöser für Brandschäden sind:

- Unachtsamkeit, mangelnde Sorgfalt und Routineverhalten – „Betriebsblindheit“
- mangelhafte Qualifikation
- unzureichende oder gar fehlende Unterweisung
- Außerkraftsetzen von Schutzeinrichtungen
- mangelhafte oder unterlassene Wartung, Prüfung und Instandhaltung
- fehlende Kontrollen

Baubetrieb und Brandschutz

Betriebe der Bauwirtschaft haben neben der stationären Betriebsstätte mit Büro, Lager und Werkstätte auch die wechselnden Bau- und Montagestellen mitzuberücksichtigen. In der Betriebsstätte mit bekannten, meist gleichbleibenden Gefährdungen, Abläufen und Risiken steht der technische Brandschutz mit Brandmelde-, Rauch- und Wärmeabzug-, Feuerlöschanlagen und Handfeuerlöschmittelausstattung im Mittelpunkt der Betrachtungen.

Es ist sinnvoll, mit der zuständigen Feuerwehr in Kontakt zu treten, um gemeinsam die betriebliche Brandschutzkonzeption zu beurteilen. Eine gute Orts- und Lagekenntnis, beispielsweise über Gefahrstofflager und vorhandene Brandlasten, ist für Einsatzkräfte bei einer möglichen Brandbekämpfung ein wichtiger Vorteil.

Brandschutz auf Baustellen

Bei Arbeiten auf einer Baustelle sind die Brand- und Explosionsgefahren aus

den eigenen Tätigkeiten und Prozessen einzuschätzen sowie aus zeitgleich ablaufenden Arbeiten anderer Unternehmen.

Art und Umfang der notwendigen Brandschutzmaßnahmen sind festzulegen. Auch ist zu prüfen, ob die eigenen Festlegungen zum Brandschutz mit einer eventuell vorliegenden Baustellenordnung kompatibel sind.

Bevor die Arbeit aufgenommen wird, ist festzustellen, welche brennbaren Stoffe oder Stoffgemische verwendet werden oder anzutreffen sind und welche möglichen Zündquellen in Betracht kommen. Daraus sind dann notwendige technische und organisatorische Maßnahmen abzuleiten. Hierzu zählen auch die Festlegung und Bereitstellung geeigneter Löschmittel.

Wenn Gefahrstoffe in Brand geraten können, stellt sich die Frage: Welche Stoffe entstehen bei der thermischen Umsetzung oder beim Einsatz des gewählten Löschmittels? Konkrete Angaben dazu finden sich in den Sicherheitsdatenblättern unter dem Punkt 5 „Maßnahmen zur Brandbekämpfung“. Ihre konkreten Festlegungen hierzu sollten Sie in einer Arbeitsanweisung festhalten.

Richtiges Verhalten üben

Panikreaktionen und Fehlhandlungen sind gefährliche Begleiterscheinungen bei Bränden. Dagegen helfen nur eine gedankliche und praktische Vorbereitung auf eine mögliche Brandsituation und regelmäßige Übung von Alarmierung, Brandbekämpfung und geordneter Flucht. Doch die beste Ausrüstung nützt nichts, wenn die Beschäftigten damit nicht umgehen können.

Im Ernstfall kommt es auf Schnelligkeit und richtige Löschtaktik an. Deshalb müssen den Beschäftigten Kenntnisse zu den Löschmitteln und ihrem Einsatz vermittelt werden: Die Anwendung sollte praktisch geübt werden. Manche Mitarbeiter haben gute Vorkenntnisse, etwa durch Aktivitäten bei



der freiwilligen Feuerwehr. Nutzen Sie dieses Potenzial für Ihr Unternehmen.

Führend im Brandschutz

Oft sind es „einfache“ Dinge, die Sicherheit schaffen:

- Zündquellen vermeiden
- Sauberkeit und Ordnung halten, unnötige Anlagerungen von Brandlasten vermeiden
- geeignete Löschmittel zur Entstehungsbrandbekämpfung unmittelbar am Arbeitsort vorhalten
- sichere Zugänge und Verkehrswege herstellen (Fluchtmöglichkeiten)
- bei festgestellten Mängeln die Kollegen warnen, den Verantwortlichen informieren und auffordern, die Mängel abzustellen

Fordern und kontrollieren Sie die Abstellung sicherheitswidriger Arbeitsweisen und machen Sie Ordnung und Sauberkeit zum Thema, wenn Sie Ihre Bau- und Montagestellen besuchen. Loben Sie die korrekte Ausführung und sprechen Sie Mängel an. Doch auch bei guter Vorbereitung ist es wichtig, den Notfall immer mitzubedenken. Auf jeder Baustelle müssen genügend Ersthelfer zur Verfügung stehen. Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen müssen geplant und praktisch geübt werden, mit dem Ziel, Schwachpunkte zu ermitteln und abzustellen.

JA, ich möchte weitere Informationen!

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu den unten angekreuzten Themen!

ROCKWOOL – Brandschutz mit Conlit

KNAUF GIPS – Brandschutz mit Knauf

HAGEBAU – Zusendung Brandschutz-Katalog

www.brandschutz-allianz.com

Absender, falls abweichend von Adresse (oben)

Firma, Inhaber:

Straße, PLZ, Ort:

Telefon:

Telefax:

E-Mail:



Der neue Brandschutz-Katalog ist da!

Die hilfreiche Arbeitsunterlage für
Fachunternehmer, Architekten und Planer

Der neue Brandschutz-Katalog der hagebau Brandschutz-Allianz ist ab sofort erhältlich. Er bietet Fachunternehmern, Architekten und Planern gebündelte, herstellerübergreifende und nach Einsatzschwerpunkten gegliederte Informationen über sämtliche Lösungen im baulichen Brandschutz.

Die korrekte Planung und Ausführung im baulichen Brandschutz erfordert ein hohes Maß an Fachwissen, das regelmäßig ergänzt und erweitert werden muss. Das große Plus des neuen Brandschutz-Orders: Die Systemlösungen unterschiedlicher Anbieter sind in einem Werk zusammengefasst.

Eingeteilt in fünf übersichtliche Kapitel, finden sich neben den praxisorientierten Systemlösungen auch Grundlagen und rechtliche Hinweise zum baulichen Brandschutz. Über die qualifizierenden Weiterbildungs-

angebote der Brandschutz-Allianz, beispielsweise die Schulungen zur „Brandschutz-Fachkraft TÜV“ oder zum „Brandschutz-Fachtechniker TÜV“, informiert der Teilabschnitt Weiterbildung. Die Kontaktdaten aller an der Brandschutz-Allianz beteiligten Partner sowie von im Brandschutz ausgebildeten und qualifizierten Fachunternehmern runden den Brandschutz-Katalog inhaltlich ab.

Der Katalog ist bei den 50 Fachhändlern der hagebau Brandschutz-Allianz erhältlich oder kann im Internet unter www.brandschutz-allianz.com bestellt sowie selbstverständlich auch online genutzt werden.

