

statikus

Das Kundenmagazin von Schöck
Ausgabe 1 | 2017



WDVS an der Fassade Bauordnungsrechtliche Grundlagen an Außenwandbekleidungen unter dem Aspekt des Brandschutzes

Die Brandsicherheit von Wärmedämm-Verbundsystemen wird aktuell stark diskutiert. Wir betrachten die bauordnungsrechtlichen Grundlagen und konstruktive Brandschutzmaßnahmen.

Seite 6

Brandschutz ist Teamwork

Differenzierung zwischen den
Attributen *tragend* und
raumabschließend

Seite 4

Baulicher Brandschutz

Anforderungen an Flucht-
und Rettungswege

Seite 14

Nachträgliche Balkonanschlüsse

Brandschutz beim thermisch
tragenden Stahlanschluss

Seite 18

Liebe Kunden und Geschäftspartner,



Cornelia Kaltenbach

mein Neffe ist langsam in einem Alter, in dem er immerzu Geschichten hören möchte. So kam es, dass ich eine Wiederbegegnung mit dem Struwelpeter hatte. Das Bilderbuch, das größtenteils von Kindern berichtet, die dank unvorsichtigem oder verbotenem Tun schlimme Folgen erleiden, steht bei ihm gerade hoch im Kurs. Als Kind erschienen mir die Geschichten nicht so drastisch, wie jetzt als Vorleserin. Ich war kurz davor, das Buch gegen ein anderes auszutauschen. Bei der Geschichte von der kleinen Pauline, die trotz Verbot den Verlockungen der Streichhölzer erliegt, änderte ich plötzlich meine Meinung. Ich war nämlich gerade mitten in der Arbeit an dieser Ausgabe, deren Artikel sich alle um das Thema Brandschutz drehen und musste dem Autor zugestehen: Die Warnung vor den Gefahren des Feuers kann wahrscheinlich nicht zu drastisch sein. Und während ich meinem Neffen die Geschichte zu Ende vorlas, fügte sich zu den vielschichtigen Brandschutzmaßnahmen, der Vielzahl von Regeln und Vorschriften, die mich am Tag beschäftigt hatten, noch eine weitere Ebene hinzu: der warnende-pädagogische Ansatz. Sie erkennen die Zeilen sicher wieder: „Minz und Maunz, die Katzen, / Erheben ihre Tatzen. / Sie drohen mit den Pfoten: / Der Vater hat's verboten!“

Die Geschichte endet für das ungehorsame Paulinchen nicht gut, doch mit Feuer ist eben auch nicht zu spaßen. Wir haben uns in der aktuellen Statikus-Ausgabe auf die bauordnungsrechtlichen und planerischen Brandschutz-Themen fokussiert, die Pädagogik bleibt außen vor. Ich bin sicher, dass der Funke trotzdem überspringt und wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Herzlichst,

Cornelia Kaltenbach



Brandschutz ist Teamwork

Seite 4

Differenzierung zwischen den Attributen *tragend* und *raumabschließend*



Wärmedämm-Verbundsysteme an der Fassade

Seite 6

Bauordnungsrechtliche Brandschutz-Grundlagen



Service: Sie fragen, wir antworten

Seite 12

Anforderungen an tragende Wärmedämmelemente bei Kragplatten (Balkone)



Baulicher Brandschutz

Seite 14

Anforderungen an Flucht- und Rettungswege



Nachträgliche Balkonanschlüsse

Seite 18

Brandschutz beim thermisch tragenden Stahlanschluss



Kurz und knapp: News und Hoppala

Seite 22

Unternehmen, Produkte, Veranstaltungen



Impressum

Herausgeber
Schöck Bauteile GmbH
Vimbucher Str. 2
76534 Baden-Baden
www.schoeck.de

Geschäftsführung:
Dr. Harald Braasch,
Thomas Stürzl
HR Amtsgericht Mannheim
HRB 200316
USt.lfd. NR DE 811153017

Realisierung
Schöck Bauteile GmbH

Redaktion
Schöck Bauteile GmbH:
Cornelia Kaltenbach
(V.i.S.d.P)
Christoph Meul
Tim Stollberg
Michael Bähr
Seref Diler
Bernhard Tschonitsch

Kontakt zur Redaktion
+49 7223 967-612
Statikus@Schoeck.de

Druck
Dinner Druck GmbH,
Schwanau-Allmannsweier

Bilder
Schöck, fotolia

Inhalt und Aufbau dieser Ausgabe unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Eine Vervielfältigung, wie bspw. Verwendung von Texten, Textteilen oder Bildmaterialien, ist nur mit vorheriger Zustimmung der Schöck Bauteile GmbH gestattet. Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

BLICK ÜBER TELLERRAND

Brandschutz ist Teamwork

Wenn jeder nur seinen Job macht, dann kann Brandschutz ungewollt zur Stolperfalle werden. Als Vertreter des Bauherrn trägt der Architekt die Verantwortung dafür, Brandschutzmaßnahmen zu planen und umzusetzen. Fachplaner definieren die Brandschutzanforderungen. Tragwerksplaner sorgen für die Standsicherheit von Gebäuden. Der Brandschutz-Fachplaner Dipl.-Ing. (FH) Christian Steinlehner ist Gründer und Partner des Büros K33 in München. Im Interview erklärt er, warum Tragwerksplaner, die über ihren eigentlichen Verantwortungsbereich hinaus denken, so wichtig für die gelungene Umsetzung eines Brandschutzkonzeptes sind.

Text: Cornelia Kaltenbach



„Bei den Begriffen *tragend* und *raumabschließend* muss sauber differenziert werden.“

Tragwerksplaner haben das Tragwerk eines Gebäudes im Blick, das ist ihre Aufgabe. Bei der Auswahl des Produkttyps in Sachen Brandschutz ist es erforderlich, dass auch die raumabschließende Funktion eines Bauteils berücksichtigt wird. Nur wenn hier sauber differenziert wird, lassen sich Anforderungen aus dem Brandschutznachweis korrekt ausführen.



Herr Steinlehner, Sie erstellen Brandschutznachweise und prüfen auf der Baustelle die Umsetzung der definierten Anweisungen.

STEINLEHNER: Stimmt, das ist in Bayern die Rolle des Prüfstatikers, wenn es um das Tragwerk geht, und des Prüfsachverständigen für Brandschutz, wenn es um die übrigen baulichen brandschutztechnischen Maßnahmen geht. Der Nachweisersteller ist in der Regel nicht verpflichtet zu prüfen. Wir machen das stichprobenhaft. Es ist eine freiwillige Leistung, quasi Quality-Management für den Bauherrn. Der Prüfstatiker kontrolliert die konstruktive Seite der Planung. Nehmen wir das Beispiel Isokorb®: Der Statiker ist fokussiert auf die tragende Funktion – wir hingegen wollen sicherstellen, dass auch die raumabschließende Funktion erfüllt ist.

Wie gehen Sie auf der Baustelle vor?

STEINLEHNER: Wenn ich im Brandschutznachweis sehe, dass ein Isokorb® mit raumabschließendem Feuerwiderstand erforderlich ist, dann muss ich kontrollieren, ob der richtige Typ verbaut wurde. Meistens ist das Produkt schon so weit verbaut, dass man es nicht mehr sehen kann. Dann muss man eine Stelle freilegen. Oder ich lasse mir entsprechende Unterlagen vorlegen, die zeigen, dass der richtige Typ verbaut wurde. Grundsätzlich ist das Niveau auf der Baustelle hoch. Mängel ergeben sich erfahrungsgemäß meistens aus Planungsfehlern.

Sie haben vorhin den Unterschied zwischen der statisch-konstruktiven und brandschutztechnischen Seite angesprochen. Warum wird das so separat betrachtet?

STEINLEHNER: Da muss ich etwas weiter ausholen. Wichtig sind hier die Begriffe „tragend“ und „raumabschließend“. Nur wenn man hier sauber differenziert und beides im Auge behält, lassen sich Anforderungen aus dem Brandschutznachweis sauber ausführen. Bis Mitte der 90er Jahre stand in den Bauordnungen nur, dass eine Trennwand/Wand/Stütze feuerhemmend oder feuerbeständig sein muss. Da wurde nicht unterschieden, ob dieser Feuerwiderstand nun die Tragfähigkeit eines Bauteils betrifft oder ob er zusätzlich oder ausschließlich die raumabschließende Funktion beinhaltet.

Was bedeutet das für die Planung?

STEINLEHNER: Eine Stütze, die frei im Wohnraum steht, ist höchstwahrscheinlich ein tragendes Bauteil, hat aber keine raumabschließende Wirkung. Anders sieht es mit Geschossdecken aus. Sie müssen selbstverständlich tragend sein – und raumabschließend. Wenn Sie im Erdgeschoss einen Wohnungsbrand haben, dann soll es in die darüber liegenden Wohnungen 90 Minuten weder durchbrennen, noch soll das Gebäude in weniger als 90 Minuten versagen. Und wenn Sie diese Geschossdecke ein kleines bisschen weiter ins Freie schieben, dann sind wir bei den Balkonen, Laubengängen und Loggien. Und gerade bei den letzten beiden spielt die Kombination tragend / raumabschließend eine große Rolle.

Warum haben Laubengänge und Loggien eine Sonderrolle?

STEINLEHNER: Balkone sind i.d.R. in allen Bundesländern so geregelt, dass brandschutztechnisch keine Anforderungen bestehen. Anders stellt sich der Fall bei eingerückten Loggien dar. Eine Loggia bzw. die Bodenplatte ist im Prinzip wie eine Geschossdecke zu behandeln. Man geht nämlich davon aus, dass eine Loggia eine dreiseitige Umfassung



hat. Sie ist zurückgezogen und hat vielleicht noch ein kleines Stück echten Balkon nach vorne. Die Fuge zwischen kalt und warm, die durch ein tragendes Wärmedämmelement überdeckt wird, liegt eigentlich in einem Bereich, den man schon wie einen Innenraum sehen muss – brandschutztechnisch. Deshalb kommt hier regelmäßig die Anforderung nach tragend und raumabschließend. Da Laubengänge als Rettungsweg gelten, stellt die LBO brandschutztechnische Anforderungen. Wenn wir den Parameter „raumabschließend“ bei der Auswahl des Wärmedämmelements außer Acht lassen, dann würde sich an dieser Stelle im Brandfall eine Fuge bilden, durch die es hindurchbrennen und qualmen würde. Dann wäre er für eine Person, die fliehen will, ja nicht mehr benutzbar.

Also ist es sehr wichtig, dass Tragwerksplaner bei der Auswahl des Produkttyps nicht nur ih-

ren Part „tragend“ berücksichtigen, sondern auch an das „raumabschließend“ denken.

STEINLEHNER: Vollkommen richtig. Wenn der Tragwerksplaner seine originäre Aufgabe erfüllt, dann hat er das Tragwerk im Blick, also nur die tragenden Produkteigenschaften. Wenn er allerdings über den Tellerrand hinaus blickt, was Gott sei Dank die meisten tun, dann entnimmt der dem Brandschutznachweis, dass hier auch Raumabschluss gefordert ist und wählt den richtigen Typ aus. REI ist hier das Stichwort, das ins Auge springen muss. Hier ist wirklich Teamwork gefragt: Ich als Brandschutz-Fachplaner weiß nicht zwingend, ob ein Bauteil tragend sein muss. Das weiß der Tragwerksplaner. Übereifer ist aber nicht notwendig: Es gibt durchaus Stellen, die nur tragend feuerbeständig sein müssen und Raumabschluss nicht gefragt ist.

Gibt es etwas, was Sie Tragwerksplanern als Tipp mit auf den Weg geben können?

STEINLEHNER: Gibt es tatsächlich, speziell beim Isokorb®. Wenn man punktuelle Anschlüsse plant, sollte man hellhörig werden. Ich meine Isokorb-Typen, die nicht auf der ganzen Länge eingebaut werden müssen, damit die tragende Funktion hergestellt wird – speziell beim Laubengang: Hier habe ich trotzdem auf der ganzen Länge den raumabschließenden Anspruch. Der Architekt geht davon aus, dass der Tragwerksplaner Laubengang und Loggia so plant, dass beide Ansprüche erfüllt sind. Weil man in der Regel gar nicht weiß, ob da ein durchgehender oder punktueller Anschluss einplant wird. Auch wenn diese Thematik beim Trag-



werksplaner, rein vertraglich gesehen, nicht zwingend angesiedelt ist, sollte er auf dem Schirm haben, dass der Architekt daran nicht denkt. Die Lösung ist eigentlich recht simpel: Es gibt spezielle Dämmkörperstücke (Anmerkung der Redaktion: Isokorb® Typ ZXT), die bei punktuellen Anschlüssen für einen durchgängigen linearen Anschluss mit den entsprechenden Brandschutzanforderungen sorgen.

Vielen Dank, Herr Steinlehner, für das Interview.



WDVS AN DER FASSADE

Bauordnungsrechtliche Grundlagen an Außenwandbekleidungen unter dem Aspekt des Brandschutzes

Im Zusammenhang mit dem tragischen Brandereignis in London, aber auch mit der vorsorglichen Räumung eines Hochhauses in Wuppertal, wurde in der öffentlichen Diskussion pauschal harte Kritik an „der Fassadendämmung“ geübt und die Brandsicherheit von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) kritisch hinterfragt. Noch sind Details und Umstände zum Brand in London längst nicht umfassend bekannt. Diese dürften erst ein abschließender Untersuchungsbericht liefern, der zum Zeitpunkt, als dieser Artikel entstand, noch nicht vorlag. Bekannt ist allerdings, dass es sich sowohl in London wie auch in Wuppertal bei der Fassadenbekleidung weder um ein WDVS noch um den Dämmstoff Polystyrol (EPS) handelte. Diese Abhandlung will einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion leisten und beleuchtet dabei die bauordnungsrechtlichen Grundlagen an Außenwandbekleidungen.

Text: Bettina Hahn, Referentin Technik, Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.

In Deutschland sind die bauordnungsrechtlichen Brandschutz-Grundlagen und die damit verbundenen Anforderungen in der jeweiligen Landesbauordnung hinterlegt. Diese werden ergänzt durch Regelungen für Gebäude besonderer Art und Nutzung.

Die Musterbauordnung dient als Basis für die Landesbauordnungen. In der letzten Fassung vom 13.05.2016 finden sich die folgenden Regelungen:

§ 3 MBO - Allgemeine Anforderungen

(1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und natürliche Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden; dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die Beseitigung von Anlagen und bei Änderung ihrer Nutzung.

§ 14 MBO - Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

§ 28 MBO - Außenwandbekleidungen

(hier Auszug WDVS betreffend)

- (1) Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.
- (3) Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktion schwerentflammbar sein; Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt sind. Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden und mehr als zwei Geschosse überbrückende Solaranlagen an Außenwänden müssen schwerentflammbar sein. Baustoffe, die schwerentflammbar sein müssen, in Bauteilen nach Satz 1 Halbsatz 1 und Satz 2, dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.
- (4) Bei Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen. Satz 1 gilt für Doppelfassaden entsprechend.
- (5) Absätze 2, 3 und 4 Satz 1 gelten nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3; Absatz 4 Satz 2 gilt nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2.

WDVS sind Außenwandbekleidungen und werden aus brandschutztechnischer Sicht den Baustoffen zugeordnet; Baustoffe wiederum werden hinsichtlich ihres Brandverhaltens gemäß DIN 4102 in entsprechenden Baustoffklassen eingeordnet:

Bauaufsichtliche Anforderung	Baustoffklasse nach DIN 4102
nichtbrennbar	A (A1 oder A2)
schwerentflammbar	B1
normalentflammbar	B2
leichtentflammbar	B3

Tabelle 1: Zuordnung der Klassifizierung nach DIN 4102 zu den bauaufsichtlichen Begriffen (© Fachverband WDVS/VDPM)

Leichtentflammbare Fassadenbekleidungen, einschließlich WDVS, dürfen in Deutschland grundsätzlich nicht verbaut werden. Feuerwiderstandsanforderungen, wie z.B. „feuerbeständig (F 90)“ oder „hoch feuerhemmend (F 60)“, die u. a. für tragende, aussteifende und raumabschließende Wände gelten, gibt es für Außenwandbekleidungen nicht. Sie sind kein Bauteil innerer oder äußerer Abschottung.

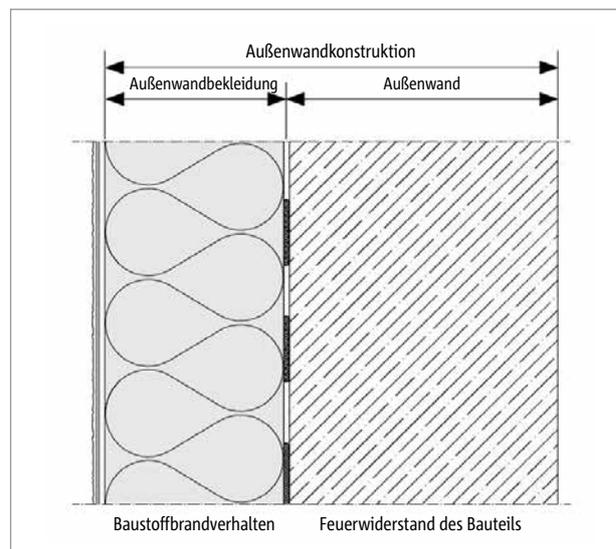


Abb. 1: Aufbau einer Außenwandkonstruktion und deren Brandschutzanforderungen (© Fachverband WDVS/VDPM)

Je nach der Gebäudeart gibt es weitere Richtlinien und Verordnungen, wie z. B. die Muster-Industriebaurichtlinie, die Muster-Hochhaus-Richtlinie, die Muster-Verkaufsstätten-Verordnung etc., die bei Bedarf zu berücksichtigen sind.

Tabelle 2 stellt die bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen an die Außenwandbekleidung in Abhängigkeit der Gebäudeart dar.

Unabhängig von den Anforderungen an die Außenwandbekleidung sind selbstverständlich die brandschutztechnischen Bestimmungen, insbesondere bezüglich der Brandwände, Rettungswege, Zugänge und Zufahrten sowie Außentreppen, gemäß den Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnung, zu planen und einzuhalten.

Darüber hinaus können sich zusätzliche Forderungen aus objektspezifischen Brandschutzkonzepten, privatrechtlichen ▶

Gebäudeart	Richtlinie oder Verordnung	Anforderung an Außenwandbekleidung
Gebäudeklasse GK 1-3 Gebäude geringer Höhe (h≤7m*)	Musterbauordnung (MBO) / Landesbauordnung (LBO)	mindestens normalentflammbar
Gebäudeklasse GK 4-5 Gebäude mittlerer Höhe (7 m <h≤22m*)	Musterbauordnung (MBO) / Landesbauordnung (LBO)	mindestens schwerentflammbar
Hochhäuser	Muster-Hochhaus-Richtlinie	nichtbrennbar
Industriebau	Muster-Industriebaurichtlinie	Mindestens schwerentflammbar – einschließlich Gebäude der GK1 bis 3
Verkaufsstätten	Muster-Verkaufsstätten-Verordnung	erdgeschossig – ohne Sprinkleranlage mindestens schwer entflammbar mehrgeschossig - ohne Sprinkleranlage nichtbrennbar mehrgeschossig - mit Sprinkleranlage mindestens schwer entflammbar
Versammlungsstätten	Muster-Versammlungsstätten-Verordnungen	Dämmstoff mehrgeschossiger Versammlungsstätten aus nichtbrennbaren Brennstoffen
Schulen	Muster-Schulbau-Richtlinie	Gebäude geringer Höhe (h≤7m*) – mindestens normalentflammbar Gebäude mittlerer Höhe (7m<h≤22 m*) – mindestens schwerentflammbar
Krankenhäuser	Muster-Krankenhausverordnung**	mehr als 1 Geschoss – mindestens schwerentflammbar mehr als 5 Geschosse - nichtbrennbar

**) Höhe h ist hier das Maß zwischen der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel (vgl. §2 MBO)*
****) zurückgezogen, inhaltlich jedoch in der Praxis im Zuge von Brandschutzkonzepten angewendet*

Tabelle 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Außenwandbekleidungen in Abhängigkeit von der Gebäudeart (© Fachverband WDV/VDPM)

Forderungen und Verträgen, Ausschreibungen sowie besonderen Gebäudesituationen ergeben. Diese Anforderungen gelten allgemein und sind unabhängig von der vorgesehenen Art der Fassadenbekleidung. Privatrechtliche Vereinbarungen dürfen die bauaufsichtliche Mindestanforderung nicht unterschreiten.

Um WDV/VDPM bezüglich ihres Brandverhaltens klassifizieren zu können, sind sie als Baustoff gemäß DIN 4102 oder DIN EN 13501-1 zu prüfen und zu bewerten. Da für WDV/VDPM bislang weder eine europäisch harmonisierte Prüf- noch eine Produktnorm existiert, können beide Prüf-Methoden alternativ angewendet werden.

Die Baustoffklassen nach DIN 4102-1 sind jedoch nicht direkt mit den europäischen nach DIN EN 13501-1 vergleichbar. Diese beinhalten Klassen von A1 bis F und berücksichtigen zusätzlich die Rauchentwicklung (smoke: s1, s2, s3) sowie das brennende Abtropfen/ Abfallen (droplets: d0, d1, d2).

Die Ergebnisse der Brandprüfungen sind in der allgemeinen

System mit verwendetem Dämmstoff	Baustoffklasse des Dämmstoffs (DIN 4102)	Klasse des Dämmstoffs (EN 13501)	Einstufung des Brandverhaltens des WDV/VDPM (LBO)
WDV/VDPM mit Mineralwolle	-	A1	nichtbrennbar
WDV/VDPM mit Mineralschaum	-	A1	
WDV/VDPM mit expandiertem Polystyrol*	B1	E	schwerentflammbar
WDV/VDPM mit Polyurethan	B2	E	
WDV/VDPM mit Phenolhart-schaum	B2	B-s1, d0	
WDV/VDPM mit Holzweichfaser	B2	E	normalentflammbar
WDV/VDPM mit Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen	B2	E	

**) Schwerentflammbar mit zulassungsgemäßen Brandschutzmaßnahmen*

Tabelle 3: Systemvielfalt ermöglicht die Anpassung an individuelle Brandschutzanforderungen (© Fachverband WDV/VDPM).

bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. der Europäischen Technischen Bewertung (ETA - European Technical Assessment) des jeweiligen WDV/VDPM dokumentiert und einsehbar. Beispiele möglicher Einstufungen sind in Tabelle 3 aufgeführt. Nichtbrennbare WDV/VDPM, wie sie z. B. bei Hochhäusern



Abb. 1: Aufbau einer Außenwandkonstruktion und deren Brandschutzanforderungen (© Fachverband WDV/VDPM)

in Deutschland generell gefordert werden, müssen aus nichtbrennbaren Dämmstoffen wie Mineralwolle oder Mineralschaum bestehen und im Gesamtsystem als nichtbrennbar klassifiziert sein. Damit WDV/VDPM mit expandiertem Polystyrolschaum (EPS) als schwerentflammbar verwendet werden können, bedarf es bei der Planung und Ausführung zusätzlicher konstruktiver Brandschutzmaßnahmen. ▶

Schutzzone Sockel (Brandeinwirkung von außen)

Dazu werden die Fassadenflächen in die Bereiche Schutzzone Sockel (Geländeoberkante bis zur Decke des dritten Geschosses bis zweiten Obergeschoss) und Schutzzone Raumbrand (Geschosse oberhalb der dritten Geschosdecke) unterteilt.

Um ein WDVS mit EPS auf massivem, mineralischem Untergrund mit Putzschicht und Dämmstoffdicken bis 300 mm im Bereich der Schutzzone Sockel gegen Brandeinwirkungen, wie brennende Müllcontainer oder Ähnliches, zu schützen, sind folgende Maßnahmen vorgeschrieben:

- ▶ Maximal 90 cm oberhalb der Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen ist ein erster Brandriegel vorzusehen. Im Bereich von Balkonplatten, Loggien und rückgesetzten Staffelgeschossen ist dies nicht erforderlich.
- ▶ Ein zweiter Brandriegel ist im Bereich der Decke des ersten Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen anzubringen. Dieser darf zu dem darunter angeordneten Brandriegel einen maximalen Abstand von höchstens drei Metern aufweisen. Sofern dieser Abstand überschritten wird, müssen im Bereich des Erdgeschosses weitere Riegel angebracht werden.
- ▶ In Höhe der Decke des dritten Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile ist ein dritter Brandriegel vollflächig zu verkleben. Dieser darf zu dem darunter angebrachten zweiten Brandriegel einen Achsabstand von 8 m nicht überschreiten. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.

Zusätzliche Brandriegel sind gegebenenfalls an Übergängen der Außenwand zu horizontalen Flächen, zum Beispiel zu Durchgängen, Durchfahrten und Arkaden vorzusehen, sofern diese in dem durch einen Brand von außen beanspruchten Bereich des ersten bis dritten Geschosses liegen.

Bei den Brandriegeln kann zwischen nichtbrennbaren Mineralwolle-Lamellenstreifen (Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1, nicht glimmend, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$, Rohdichte zwischen 60 und 100 kg/m³) oder nichtbrennbaren Mineralwolleplatten (auch als Streifen) mit vorwiegend parallel zum Untergrund liegenden Fasern (Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 nicht glimmend, Schmelzpunkt mind. 1000°C, Rohdichte mind. 90 kg/m³) sowie Querszugfestigkeit mindestens 5 kPa gewählt werden. Die mindestens 20 cm hohen Mineralwolle-Dämmplattenstreifen sind dabei vollflächig mit systemzugehörigem, mineralischem WDVS-Kleber zu verkleben und nachfolgend gemäß Zulassung zu verdübeln. Die Dübel müssen ein Spreizelement aus Stahl aufweisen und für WDVS zugelassen sein.

Die horizontal umlaufend um das Gebäude anzubringenden Brandriegel übernehmen dabei im Wesentlichen zwei Funktionen:

- ▶ die Verhinderung der geschossübergreifenden Brandaus-

breitung innerhalb der Dämmstoffebene und

- ▶ das „Auffangen“ der im Brandfall entstehenden Dämmstoff-Schmelze

Zusätzlich bestehen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung in der Schutzzone Sockel Anforderungen an das WDVS selbst:

- ▶ Die Putzdicke auf den Dämmplatten, bestehend aus Armierungslage (Unterputz mit Gewebeeinlage) und Oberputz, muss mindestens 4 mm betragen. Die detaillierten Angaben der jeweiligen Zulassung sind zusätzlich einzuhalten. Für den Fall einer Ausführung mit vorgefertigten Flachverblendern (klinkerartige Putzteile) ist eine Mindestputzdicke des Unterputzes mit Gewebeeinlage von 4 mm vorzusehen.
- ▶ Das einzubettende Armierungsgewebe muss ein Flächengewicht von $\geq 150 \text{ g/m}^2$ aufweisen.
- ▶ Die EPS-Dämmplatten dürfen die Rohdichte von 25 kg/m³ nicht überschreiten.
- ▶ Im Bereich von Gebäudeinnenecken, die einen Versatz $\geq 0,30 \text{ m}$ der Außenwand aufweisen, sind zusätzlich in die Armierungslage verstärkte Eckwinkel aus Glasfasergewebe (Flächengewicht $\geq 280 \text{ g/m}^2$ und Reißfestigkeit $> 2,3 \text{ kN/5 cm}$ im Anlieferungszustand) einzuarbeiten. Diese Verstärkung soll im Brandfall das Aufbrechen der schützenden Putzschicht unterbinden.

Schutzzone Raumbrand (Brandeinwirkung aus dem Gebäudeinneren)

Im Bereich der Schutzzone Raumbrand sind bei Dämmstoffdicken $> 100 \text{ mm}$ und $\leq 300 \text{ mm}$ ab dem vierten Geschoss weitere konstruktive Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Alternativ ist dies das Anbringen eines umlaufenden Brandriegels, der mindestens in jedem zweiten Geschoss angebracht wird oder eine Brandbarriere, die als Sturzschutz oberhalb jeder Gebäudeöffnung mit einer Höhe von mindestens 20 cm und mindestens 30 cm seitlich überstehend vollflächig verklebt wird. Je nach Windsoglast oder Mineralwolle-Typ sind sowohl der Brandriegel wie auch der Sturzschutz zusätzlich mechanisch zu befestigen.

Bei vorgesetzten Fenstern oder Türen, die mehr als 4 cm vor der Rohbaukante eingebaut sind, ist die Brandbarriere dreiseitig umlaufend um die Gebäudeöffnung zu führen und vollflächig mit systemzugehörigem mineralischem Kleber zu verkleben.

Oberer Abschluss

Darüber hinaus ist am oberen Abschluss des WDVS maximal 1 m unterhalb des Dachs ein Abschluss-Brandriegel vorzusehen, falls dort brennbare Bauprodukte angrenzen. Dies ist in der Regel bei angrenzenden Steildächern immer der Fall, sofern deren wesentliche Bestandteile, wie z.B. Dämmung, Holzsparren o. ä., brennbar sind.

Beim Planen und Ausführen von Brandriegeln ist es oft- ▶



Abb. 2: Konstruktive Brandschutzmaßnahmen an höheren Gebäuden (beispielhaft) (© Fachverband WDVS/VDPM)

mals möglich, Gebäudestrukturen zu nutzen. Bauliche Unterbrechungen, wie z. B. auskragende Platten von Balkonen, Loggien oder Laubengängen, können dabei als Brandriegel-Ersatz fungieren.

Sofern die Kragplatte massiv mineralisch ist oder über einen Nachweis verfügt, in dem der Feuerwiderstand mit mindestens feuerhemmend F 30 nach DIN 4102-2 bzw. REI 30 nach DIN EN 13501-2 bestätigt wird, fungiert der auskragende

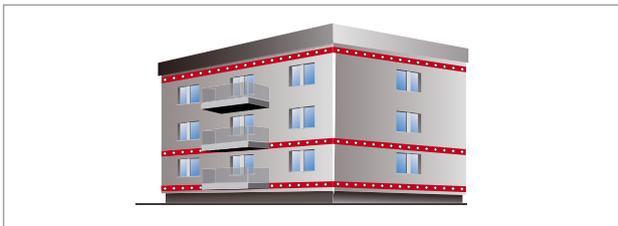


Abb. 3: Beispielhafte Ausbildung eines Brandriegels unter Einbeziehung einer Kragplatte mit entsprechendem Nachweis (© Fachverband WDVS/VDPM)

Balkon als „Fortführung“ der Brandsperre. Der Brandriegel muss dabei seitlich auf einer Höhe von mindestens 20 cm dicht an die Kragplatte anschließen, so dass keine Unterbrechung der Brandschutzmaßnahme erfolgt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den Brandriegel auf- bzw. abzutreten, um einen fachgerechten Detailanschluss zu ermöglichen. Der vollflächig zu verklebende Mineralwolle-Dämmstreifen ist dann ohne Spalt an die Kragplatte anzuschließen. Zwischenzeitlich haben sich einige Anbieter von Wärmedämmelementen, die in Balkonkragplatten eingesetzt werden können, darauf eingestellt und verfügen über die notwendigen Prüfnachweise. Beim Verzicht auf die zuvor beschriebenen zusätzlichen konstruktiven Brandschutzmaßnahmen wird ein WDVS mit EPS als normalentflammbar klassifiziert.

Bei Gebäudeklassen 1 bis 3, in die im Regelfall Ein- und Zweifamilienwohngebäude fallen, ist die Verwendung von normalentflammbaren Außenwandbekleidungen gemäß Landesbauordnung zulässig. Im Falle eines Brandes – ob vor oder im Gebäude – bieten jedoch die zusätzlichen konstruktiven Brandschutzmaßnahmen für Leib und Leben der Bewohner wie auch der Rettungskräfte einen zusätzlichen Schutz. Daher empfiehlt der Verband für Dämmsysteme, Putz & Mörtel (VDPM) grundsätzlich die höherwertigere Ausführung als schwerentflammbares WDVS – auch bei Gebäuden geringer Höhe.

Weitere Hinweise zu diesem Thema finden Sie in der Technischen Systeminformation Kompendium WDVS und Brandschutz, bestellbar beim VDPM e.V. (www.heizkosten-einsparen.de) bzw. bei Schöck anhand der Bestellkarte, die der Statikus-Ausgabe beiliegt.

Zum Abschluss sei darauf hingewiesen, dass die Sicherheitsstandards in Deutschland für Gebäude und deren Fassadenbekleidungen hoch sind. Die Industrie stellt hierzu eine Vielzahl unterschiedlicher Lösungen als Wärmedämm-Verbundsysteme zur Verfügung. Die Bandbreite der angebotenen Systeme ermöglicht die individuelle Anpassung an das Objekt, an die Anforderungen des Baurechts sowie an die Präferenzen und Gestaltungswünsche des Auftraggebers. Das Energieeinsparpotenzial, der Nutzen, die Wirtschaftlichkeit und die Dauerhaftigkeit solcher Systeme sind von anerkannten Energie- und Klimaexperten vielfach bestätigt. ■

Weiterführende Literatur:

- [1] Fact Sheet zum Brandschutz und Wärmedämmung in Deutschland anlässlich der Brandkatastrophe in London, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Berlin, 15.06.2017.
- [2] „Empfehlungen zur Sicherstellung der Schutzwirkung von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) aus Polystyrol“, Bauministerkonferenz, Berlin, 18.06.2015, erschienen in: DIBt-Newsletter 3/2015.
- [3] Technische Systeminformation Kompendium WDVS und Brandschutz, Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme, Baden-Baden, 2016.
- [4] Praxismerkblatt Brandschutzmaßnahmen bei WDVS mit EPS-Dämmstoffen, Bundesverband Ausbau + Fassade/Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz/Fachverband Wärmedämm-Verbundsysteme/Industrieverband WerkMörtel, Berlin/Baden-Baden/Duisburg, 2017.
- [5] Fragen und Antworten zur Brandsicherheit von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS), Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
- [6] Statement zu London und Wuppertal – Dämmung der Gebäudehülle für Umwelt- und Klimaschutz unentbehrlich, Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.

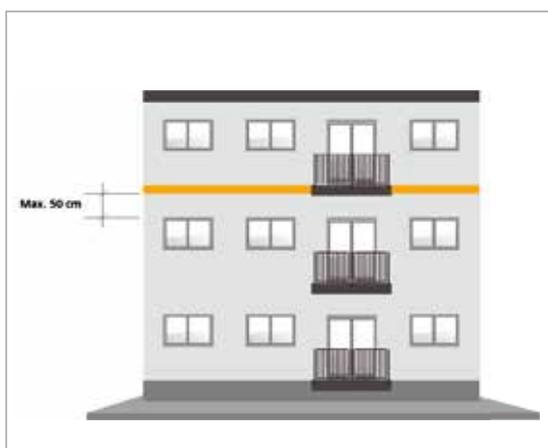
Sie fragen WIR ANTWORTEN

Anforderungen an tragende Wärmedämmelemente bei Kragplatten (Balkone)

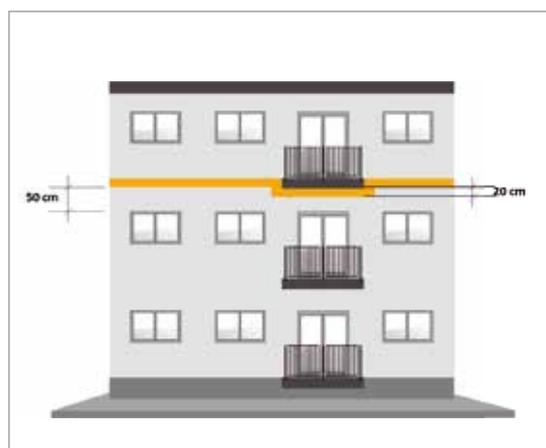
Wenn Schöck Isokorb® innerhalb einer Brandriegelebene eingesetzt wird, muss das Produkt immer in der Brandschutzausführung eingeplant werden?

Nein, das muss es nicht. Wenn man den Brandriegel auch „abgetrept“ unterhalb des Balkons ausführen oder bauseits Vorkehrungen treffen kann, die einen Einsatz von Schöck Isokorb® als REI 30-Ausführung ermöglichen, dann muss der Isokorb® nicht in der

Brandschutzausführung eingeplant werden. Wenn allerdings diese Möglichkeiten nicht bestehen, dann sollte das Produkt in der jeweiligen Brandschutzausführung (mind. REI 30) eingeplant werden, da es somit selbst alle Kriterien eines Brandriegels erfüllt.



Brandriegel durchgehend



Brandriegel abgetrept

Ist eine nachträgliche Brandschutz-Ertüchtigung von Schöck Isokorb® möglich und welche Brandschutzklassifizierung kann maximal erreicht werden?

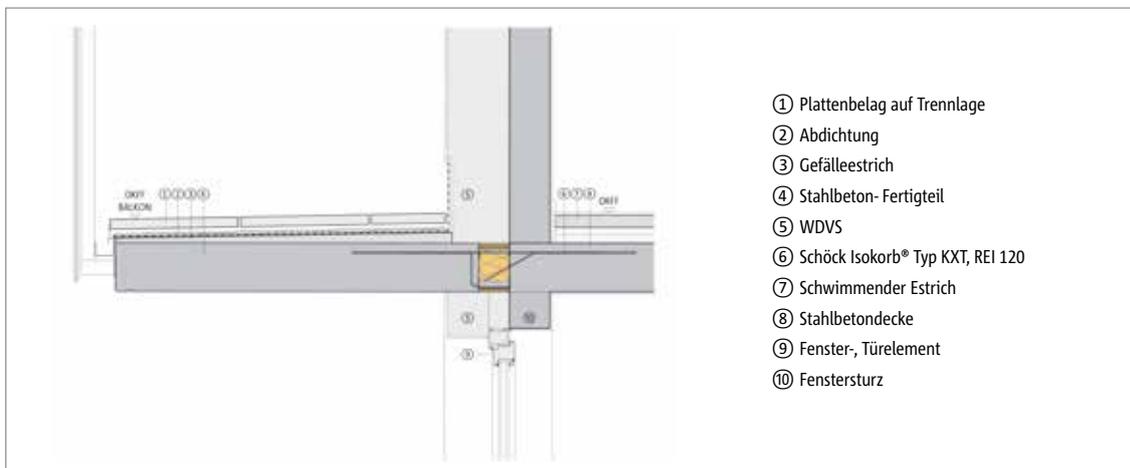
Die Möglichkeit, Brandschutz nachzurüsten, ist ein großer Vorteil von Zweikomponenten-Systemen, bei denen Wärmeschutz und Brandschutz getrennt ausgeführt werden. Eine nachträgliche Ertüchtigung mit Brandschutzplatten ist bei Schöck Isokorb® also möglich. Dies wird besonders relevant, wenn in der Planung vergessen wurde, Brandschutz einzuplanen bzw. wenn

Sanierungsarbeiten notwendig werden. Ein Gutachten der MFPA Leipzig bestätigt, dass man mit der nachträglichen Anbringung von Brandschutzplatten eine REI 120 Klassifizierung erreichen kann. Die Ertüchtigung mit Brandschutzplatten erfolgt in Anlehnung an die Zulassung.

Wie müssen Kragplatten, welche die Funktion eines Brandriegels erfüllen, ausgeführt werden?

Begehbbare, an der Fassade auskragende Außenbereiche, wie z. B. Balkone und Laubengänge, die ein WDVS vollständig horizontal unterbrechen, übernehmen in diesem Bereich die Funktion einer Brandsperrre. Deshalb kann auf die zusätzliche Ausführung von Brandriegeln in diesem Bereich verzichtet werden. Die Kragplatten müssen, wenn sie die Funktion des Brandriegels übernehmen, massiv mineralisch und mindestens feuerhemmend (F 30 nach DIN 4102-2 bzw. REI 30

nach DIN EN 13501-2) ausgeführt sein. Übernehmen tragende Wärmedämmelemente, wie z.B. Schöck Iso-korb®, die Funktion des Brandriegels und ersetzen lokal am Anschlussbereich den monolithischen Kragplattenanschluss, wie z. B. den Balkon, dann müssen sie brandschutztechnisch die gleichen Anforderungen (mindestens F 30 nach DIN 4102-2 bzw. REI 30 nach DIN EN 13501-2) erfüllen.



Beispielhafte Ausbildung eines Balkons im Brandriegel

Das Gesicht zur Stimme: Die Schöck Anwendungstechnik stellt sich vor



Mein Name ist Johannes Hippler. In der Abteilung „Anwendungstechnik“ bin ich seit über fünf Jahren als staatlich geprüfter Bautechniker tätig. Nach meiner „Einarbeitungszeit“ als Konstrukteur wechselte ich zu Beginn dieses Jahres zu den Bauingenieuren der Anwendungstechnik.

An meiner Arbeit mag ich besonders die Vielseitigkeit der Themen, z. B. Sortiment, Statik, Bauphysik, und die vielen Personen und Berufs-

gruppen aus allen Regionen der Republik, mit denen man zu tun hat. Nicht selten bekommt man für die Unterstützung bei Problemstellungen eine dankbare Rückmeldung. Meinen Ausgleich nach Feierabend hole ich mir durch die tägliche Fahrt mit dem Fahrrad und natürlich durch die gemeinsame Zeit mit meiner Familie.

Sie erreichen die Hotline der Anwendungstechnik unter:
 Tel.: 07223 967-567
 Fax: 07223 967-251
 E-Mail: awt.technik@schoeck.de



BAULICHER BRANDSCHUTZ

Anforderungen an Flucht- und Rettungswege

Beim vorbeugenden Brandschutz besagt §14 der Musterbauordnung (MBO): „Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“ In der MBO ist die grundlegende Systematik der Rettungswege und Gebäudeklassen sowie eine Fülle an Anforderungen bezüglich des Brandschutzes an Bauteile und Baustoffe zu finden. Bei Rettungswegen wird zwischen notwendigen Treppen, notwendigen Treppenträumen und notwendigen Fluren unterschieden. An Balkone werden nach MBO formal keine Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes gestellt. Allerdings finden Balkone im Zuge der Rettungswege als anleitetbare Stelle für die Feuerwehr als zweiter Rettungsweg häufig Verwendung. Wir geben Einblick in die Grundlagen des baulichen Brandschutzes und gleisen die verschiedenen Begriffe und Zusammenhänge auf.

Text: Thomas Scherer, B.Sc., Philipp Diwald, M.Eng., Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz (TU Kaiserslautern, Fachgebiet Baulicher Brandschutz)



Aufgrund der föderalen Struktur fällt das Bauordnungsrecht in Deutschland in den Kompetenzbereich der Bundesländer. Jedes Bundesland hat eine eigene Landesbauordnung, die im Wesentlichen auf der Musterbauordnung (MBO) beruht, welche selbst keinen Gesetzescharakter hat. Die MBO wird von der Bauministerkonferenz erarbeitet und veröffentlicht. In der jeweiligen Landesbauordnung werden die Anforderungen bzgl. des Brandverhaltens von Baustoffen und der Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen (wie z.B. Decken oder Wände) geregelt. Diese sind abhängig von den dort ebenfalls festgelegten Gebäudeklassen. Durch diese und andere Maßnahmen soll die Erfüllung der bauordnungsrechtlich definierten Schutzziele sichergestellt werden:

- ▶ Verhinderung der Entstehung von Bränden
- ▶ Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch
- ▶ Ermöglichung der Rettung von Menschen und Tieren
- ▶ Ermöglichung wirksamer Löschmaßnahmen

Feuerwiderstand und Brandverhalten

Zur Beschreibung der Anforderungen an Baustoffe und Bauteile werden die beiden Begriffe **Brandverhalten** und **Feuerwiderstandsdauer** unterschieden. Dabei gibt das Brandverhalten an, wie leicht oder schwer der jeweilige Baustoff entflammbar ist und wie dieser brennt (Rauch- und Wärmeentwicklung). Die Feuerwiderstandsdauer gibt eine Zeit vor, wie lange das Bauteil seine Funktion bei einem Vollbrand erfüllen muss.

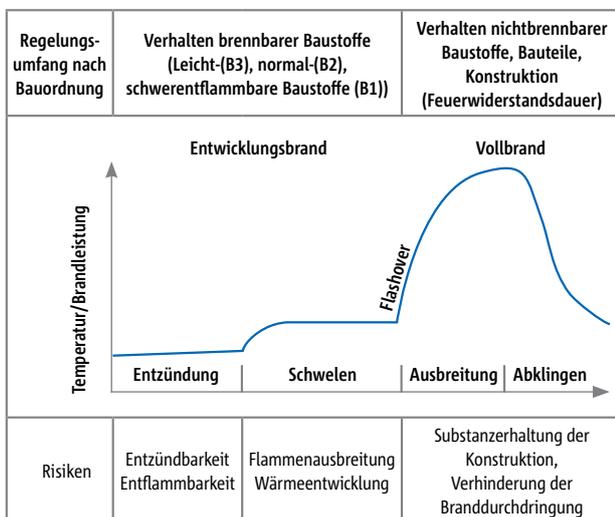


Abb. 1: Schematische Darstellung des Brandverlaufs (in Anlehnung an: Schneider, U., Ingenieurmethoden im Brandschutz)

Für den Nachweis des Brandverhaltens von Bauteilen sind die Klassifizierungen nach DIN 4102 oder DIN EN 13501 anwendbar. Das europäische Klassifizierungssystem steht derzeit gleichberechtigt neben dem bisherigen deutschen Klassifizierungssystem nach DIN 4102.

DIN 4102-1 unterscheidet bei **Baustoffen** grundsätzlich zwei Baustoffklassen: nichtbrennbar (A) und brennbar (B). Bei den nichtbrennbaren Baustoffen findet eine Unterscheidung zwischen A1 und A2 statt, wobei A1 die höherwertige Zuordnung

gemäß Prüfbedingungen darstellt. Innerhalb der Klassen der brennbaren Baustoffe wird noch weiter unterschieden nach: Schwerentflammbar (B1), normalentflammbar (B2) sowie leichtentflammbar (B3).

DIN EN 13501-1 unterscheidet nach den Klassen des Brandverhaltens: A1, A2, B, C, D, E und F. Zusätzlich wird die Rauchentwicklung s (smoke) und das brennende Abtropf- bzw. Abfallverhalten d (droplets) eingestuft. Im Unterschied zur DIN 4102-1 sind nach DIN EN 13501-1 nur A1 und A2-s1, d0 als nichtbrennbar einzustufen.

Bodenbeläge sind nach DIN EN 13501-1, Tabelle 2 gesondert zu klassifizieren. Die Baustoffklassen der Bodenbeläge werden mit dem Index fl gekennzeichnet (z.B. B_{fl}).

In der Bauregelliste wird die Zuordnung zwischen den Baustoffklassen nach DIN 4102-1 und den Brandverhaltensklassen DIN EN 13501-1 bezüglich der Anforderungen an das Brandverhalten der MBO getroffen.

Bauaufsichtliche Anforderung	DIN EN 13501-1	DIN 4102-1
Nichtbrennbar	A1 A2-s1, d0	A (A1, A2)
Schwerentflammbar	A2 außer A2-s1, d0 B C	B1
Normalentflammbar	D E	B2
Leichtentflammbar	F	B3

Tabelle 1: Vergleich Baustoffklassifizierung nach DIN 4102-1 und der Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-1 gemäß Bauregelliste A Teil 1 Anlage O.2.2 Tabelle 1 und Anlage O.2.1 Tabelle 1

DIN 4102-2 klassifiziert die Bauteile nach ihrer Feuerwiderstandsdauer F in Minuten (z. B. entspricht F 30 einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten). Je nach Bauteil wird der Raumabschluss als zusätzliches Kriterium geprüft. Dies wird jedoch aus der Klassifizierung des Bauteils nicht ersichtlich.

In DIN EN 13501-2 wurde ein Klassifizierungssystem gewählt, bei dem aus der Klassifizierung ersichtlich wird, ob die raumabschließende Funktion des Bauteils geprüft wurde. Die Klassifizierung beinhaltet die Widerstandsdauer in Minuten hinsichtlich folgender Kriterien:

- ▶ R: Tragfähigkeit
- ▶ E: Raumabschluss
- ▶ I: Wärmedämmung

Ein Bauteil mit REI 120 erhält die Tragfunktion, besitzt eine raumabschließende Wirkung und die Funktion der Wärmedämmung von jeweils 120 Minuten gegenüber dem darüber- oder danebenliegenden Raum.

In der Bauregelliste des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) wird festgelegt, welche Klassifizierung der Bauteile den Anforderungen in Bezug zur Feuerwiderstandsdauer entspricht.

Die MBO unterscheidet in Gebäude nach den **Gebäudeklassen** 1 bis 5, wobei mit aufsteigender Zuordnung die Größe ▶

Baufaufsichtliche Anforderung	DIN EN 13501-2 (tragend, ohne Raumabschluss)	DIN EN 13501-2 (tragend, mit Raumabschluss)	DIN EN 13501-2 (nichttragend, mit Raumabschluss)	DIN 4102-2
feuerhemmend	R 30	REI 30	EI 30	F 30
hochfeuerhemmend	R 60	REI 60	EI 60	F 60
feuerbeständig	R 90	REI 90	EI 90	F 90

Tabelle 2: Vergleich Feuerwiderstandsdauer nach DIN 4101-2 und nach DIN EN 13501-2 gemäß Bauregelliste A Teil 1 Anlage 0.1.1 Tabelle 1 und Anlage 0.1.2 Tabelle 1

des Gebäudes und die Anforderungen zunehmen (§ 2 MBO). Jedes Gebäude ist genau einer Gebäudeklasse zugeordnet. Über die Gebäudeklassen hinaus, in welche alle Gebäude einzustufen sind, sieht die MBO auch die Zuordnung vor, ob es sich um einen sogenannten Sonderbau handelt. **Sonderbauten** sind Anlagen besonderer Art und Nutzung, welche durch die Tatbestände in § 2 MBO beschrieben werden. Über die beschriebenen Anforderungen des Regelbaus hinaus können an Sonderbauten besondere Anforderungen gestellt oder Erleichterungen zugelassen werden. Zu Sonderbauten zählen z. B. Hochhäuser, Verkaufs- und Versammlungsstätten, Garagen, Schulen oder Industriebauten. Regelungen dazu sind häufig in eigenen Sonderbauvorschriften zu finden.

Rettungswegsystematik

In § 33 MBO ist die grundlegende Systematik der Rettungswege zu finden. Diese sagt aus, dass Nutzungseinheiten über zwei voneinander unabhängige Rettungswege verfügen müssen. Es wird zwischen horizontalen Rettungswegen (notwendiger Flur, offener Gang – sogenannter „Laubengang“) und vertikalen Rettungswegen (notwendige Treppe, notwendiger Treppenraum) unterschieden. § 35 MBO regelt, dass von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ein Ausgang ins Freie oder ein notwendiger Treppenraum innerhalb von 35 m erreichbar sein muss. Beide Rettungswege können baulich realisiert werden; für den ersten ist dies verpflichtend.

Der zweite Rettungsweg kann bis 8 m Brüstungshöhe über Rettungsgeräte der Feuerwehr erfolgen. Verfügt die Feuer-

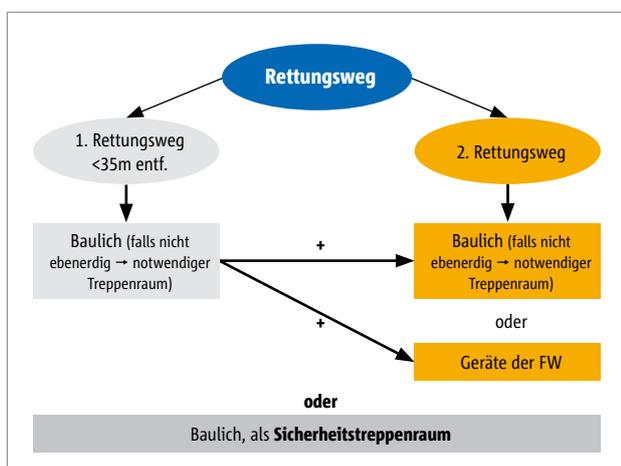


Abb. 2: Rettungswegsystematik nach Musterbauordnung

wehr über geeignete Hubrettungsgeräte (Drehleiter), darf auch oberhalb der Brüstungshöhe von 8 m der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr sichergestellt werden, sofern eine anleiterbare Stelle vorhanden ist. Dies kann z. B. ein Fenster oder ein Balkon sein oder im (notwendigen) Flur liegen. Die genaue Position ergibt sich aus dem Brandschutzkonzept. Als Obergrenze wird eine Brüstungshöhe von 23 m angesehen. Ab der damit verbundenen Fußbodenhöhe von 22 m über dem Geländemittel ist ein Gebäude per Definition ein Hochhaus. Hier stoßen die Rettungsgeräte der Feuerwehr an ihre Grenzen. Ferner handelt es sich dabei um einen Sonderbau, bei dem in der Regel immer zwei bauliche Rettungswege zu realisieren sind.

Eine Erleichterung für die Ausführung von zwei Rettungswegen ist bereits in der MBO vorgesehen. Diese sieht die Herstellung lediglich eines erreichbaren Treppenraums (Sicherheitstreppe) vor, wenn durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. eine Druckbelüftungsanlage, gewährleistet ist, dass in diesen Treppenraum Feuer und Rauch nicht eindringen können.

Anforderungen an Rettungswege gemäß MBO

Bei Rettungswegen wird zwischen notwendigen Treppen, notwendigen Treppenträumen und notwendigen Fluren unterschieden. Die Regelungen für Treppen ergeben sich aus § 34 MBO. Jedes nicht ebenerdig liegende Geschoss muss durch mindestens eine Treppe, man spricht hier von einer **notwendigen Treppe**, erreichbar sein. An notwendigen Treppen werden Anforderungen in Abhängigkeit von der Gebäudeklasse (GK) gestellt. In GK 4 und 5 müssen notwendige Treppen in einem Zuge in alle Geschosse geführt werden. Außerdem muss die Treppe für den zu erwartenden Verkehr ausreichend breit sein. Brandschutztechnisch relevante Anforderungen werden in Tabelle 3 zusammengefasst.

Aus § 35 MBO ergibt sich, dass Treppen von Gebäuden der Gebäudeklassen 3 bis 5 immer in notwendigen Treppenträumen zu führen sind. Ausnahme bildet der Fall, wenn diese Treppen maximal zwei Geschosse innerhalb einer Nutzungseinheit mit maximal 200 m² verbinden und der erste Rettungsweg über einen anderen Weg sichergestellt ist, z. B. bei einer Maisonettewohnung. Weiterhin dürfen Außentreppen, wenn eine ausreichend lange Standsicherheit gewährleistet ist, ohne notwendigen Treppenraum gebaut werden. Notwendige Treppenträume müssen einen direkten Ausgang ins Freie besitzen oder durch einen öffnungslosen Raum ins Freie führen. An Öffnungen in notwendigen Treppenträumen, z. B. Wohnungstüren, werden besondere Anforderungen gestellt. Außerdem muss ein Treppenraum zu beleuchten sein bzw. eine Sicherheitsbeleuchtung haben.

Anforderungen an notwendige Treppenträume werden in Tabelle 3 dargestellt. Diese gelten nicht, wenn die Wände Außenwände sind und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die MBO stellt auch Anforderungen an **notwendige Flure und offene Gänge** (siehe Tabelle 3). Nach § 36 MBO müssen in Gebäudeklasse 3 bis 5 Rettungswege als notwendige ▶

Flure ausgebildet werden. Ferner werden sie in Kellergeschossen und in Nutzungseinheiten über 400 m² erforderlich. Notwendige Flure können als offener Gang ausgebildet werden.

Bauteil	Gebäudeklasse 1	Gebäudeklasse 2	Gebäudeklasse 3	Gebäudeklasse 4	Gebäudeklasse 5
Notwendige Treppen					
Tragende Teile	-	-	A oder F30-B	A	F30-A
Tragende Teile von Außentreppen	-	-	A	A	A
Notwendiger Treppenraum + Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie					
Wände (raumabschließend)	-	-	F30-B	F60-BA+M	F90-A+M
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten	-	-	A	A	A
Bodenbeläge	-	-	B1	B1	B1
Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen	-	-	BA	BA	BA
Notwendige Flure					

Tabelle 3: Übersicht der Anforderungen gemäß MBO. Anforderungen an Bauteile und Baustoffe in Abhängigkeit der Gebäudeklasse. Unter www.schoeck.de/anforderungen finden Sie die Tabelle in Großformat

An **Balkone** werden nach MBO formal keine Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes gestellt. Allerdings finden Balkone im Zuge der Rettungswege als anleitebare Stelle für die Feuerwehr als zweiter Rettungsweg häufig Verwendung. Dann sollten die Anforderungen analog zu den offenen Gängen gesehen werden, da hier mit einer Verweilzeit zu rechnen ist, bevor die Feuerwehr eintrifft und eine Menschenrettung von einem Balkon aus durchführen kann. Darüber hinaus kann diese Analogiebetrachtung auch zu einer angrenzenden Nutzungseinheit ohne Balkon gezogen werden. Dort ist bei Ausfall des ersten Rettungsweges ebenfalls mit einer Verweilzeit der zu Rettenden vor dem Eintreffen der Feuerwehr zu rechnen. Deshalb kann an die Tragkonstruktion des Balkons ebenfalls eine Anforderung bezüglich des Feuerwiderstandes gestellt werden. Dieser Zusammenhang erschließt sich durch eine Risikobetrachtung. Solche Anforderungen sind im Einzelfall am konkreten Bauvorhaben zu prüfen und in Übereinstimmung mit dem zu erstellenden Brandschutzkonzept baulich umzusetzen.

Leitungsanlagen in Rettungswegen (notwendige Treppenräume, notwendige Flure, Räume zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen) sind nach § 40 Abs. 2 MBO nur zulässig, wenn eine Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist. Dies ist gegeben sofern die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) eingehalten wird. Dabei dürfen die Leitungen nur so weit in die Bauteile eingreifen, dass die erforderliche Feuerwiderstandsfähigkeit erhalten bleibt. Leitungen bedürfen immer einer Überdeckung mit einem nicht brennbaren Material in einer bestimmten Dicke (z. B. verschlossen mit 15 mm dickem mineralischen Putz oder Platten aus mineralischen Baustoffen). Sie dürfen nur offen verlegt werden, wenn sie entweder nicht brennbar sind oder ausschließlich zur Versorgung der betroffenen Räume dienen. Neben den Leitungsanlagen können auch an **Lüftungsanlagen in Rettungswegen** Anforderungen gestellt werden. Dies ergibt sich aus § 41 MBO, was in der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LÜAR) weiter konkretisiert wird. In der Praxis wird dafür in der Regel eine Fachplanung erforderlich, die auch den Brandschutz berücksichtigt.

Nach herrschender Meinung sind Rettungswege frei von

Brandlasten zu halten. Die Arbeitsstättenverordnung schreibt vor, dass Fluchtwege ständig freigehalten werden müssen. **Bodenbeläge in Rettungswegen** stellen eine Ausnahme dar, sie dürfen aus brennbaren Materialien bestehen.

Als Fazit lässt sich sagen, dass die MBO eine Fülle an Brandschutz-Anforderungen an Bauteile und Baustoffe stellt. Die Regelungen umfassen aber nicht alle möglichen Konstellationen, besonders dann nicht, wenn verschiedene Bereiche eine Schnittmenge bilden (z. B. Brandschutz und Wärme- / Schallschutz). Dafür sind im Einzelfall risikogerechte Lösungen (z. B. in einem Brandschutzkonzept) zu erarbeiten, die eine Erfüllung aller Anforderungen und somit die Genehmigungsfähigkeit herbeiführen. ■

Quellen:

- [1] Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002.
- [2] Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen MLAR, Fassung 10.02.2015.
- [3] DIN 13501-1 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten, Fassung 1/2010.
- [4] DIN 13501-2 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen, Fassung 12/2016.
- [5] DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen, Fassung 5/1998.
- [6] DIN 4102-2 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 2: Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen, Fassung 9/1977.
- [7] Bauregelliste A, Bauregelliste B, Bauregelliste C, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Ausgabe 2/2015.
- [8] Verwendbarkeitsnachweise Tronsole® und Isokorb®
- [9] Schneider, Ulrich: Ingenieurmethoden im Brandschutz. 2. Auflage, Wolters Kluwer, Köln, 2009.

FORTSETZUNG DES ARTIKELS

Verwendung von Isokorb® und Tronsole® unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten

Durch Anforderungen an den Schallschutz (nach Norm) und den Wärmeschutz (nach EnEV) werden in modernen Gebäuden schalltechnische bzw. thermische Entkopplungselemente notwendig. Dabei kann es erforderlich werden, Materialkombinationen zu verwenden, die brennbare Baustoffe beinhalten, die entweder geschützt (gekapselt) sind oder brandschutztechnisch bewertet wurden. Bei guter Planung von Rettungswegen schließen sich Wärme-, Trittschall und Brandschutz nicht aus.

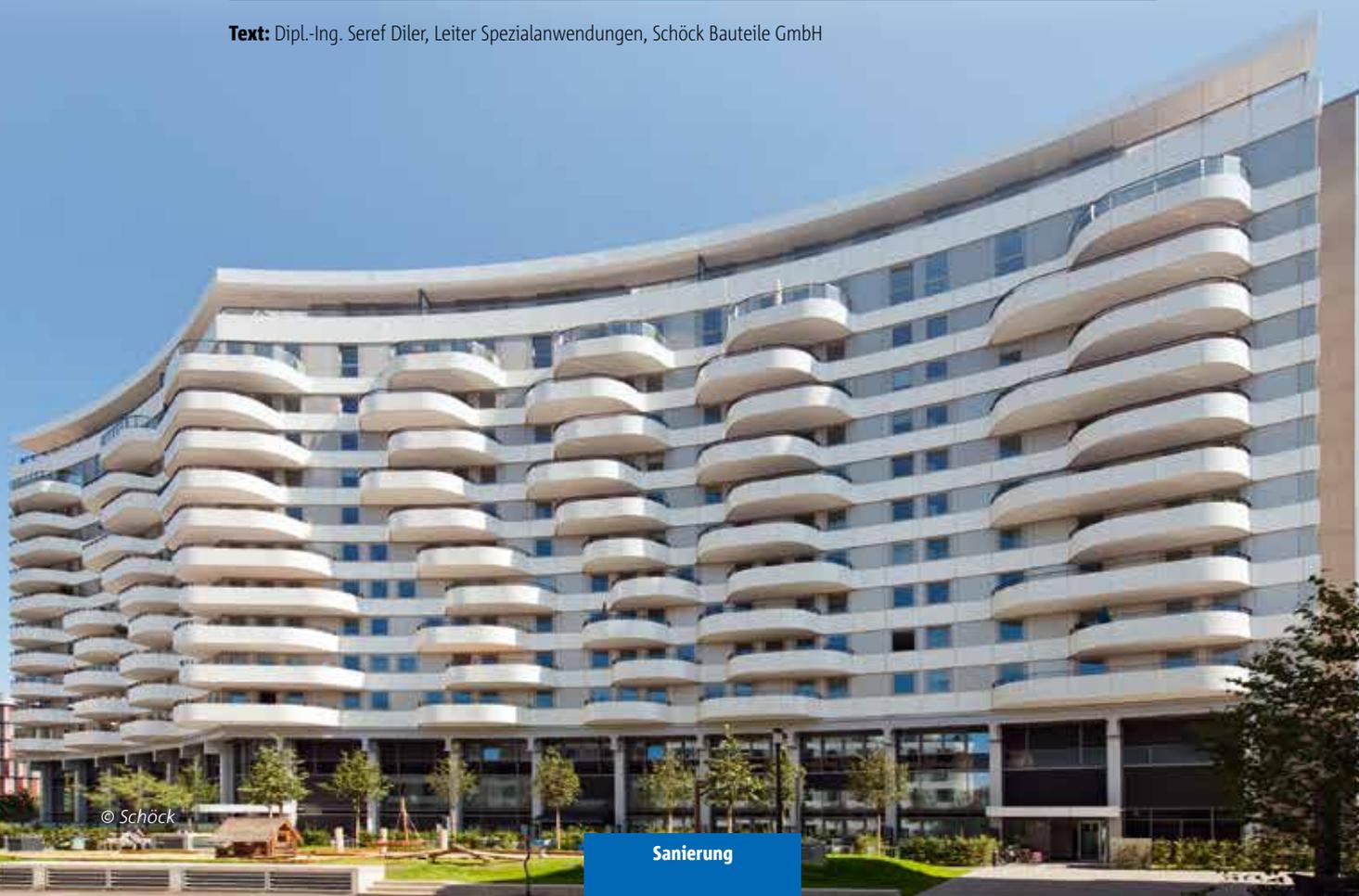


NACHTRÄGLICHE BALKONANSCHLÜSSE

Brandschutztechnische Maßnahmen für den thermisch tragenden Stahlanschluss

Ein Bürogebäude, das lange leer stand, gilt meist als „hoffnungsloser Fall“, dem der Abriss droht. Die Revitalisierung des ehemaligen BDI-Gebäudes in Köln beweist das Gegenteil, denn aus einem alten Bürogebäude ist ein lebendiges, exklusives Wohnhochhaus geworden – der „FLOW Tower“. Da es sich um ein mehrstöckiges Gebäude, insgesamt elf Stockwerke, mit ursprünglich anderer Nutzung handelte, stand der Brandschutz für die Umnutzung besonders im Fokus. Das interessante Objekt ist Anlass für eine prinzipielle Betrachtung der Vorgehensweise bei der Nachweiserbringung bei Gebäuden mit thermisch tragenden Stahlanschlüssen und für Einschätzungen zur Brandlast.

Text: Dipl.-Ing. Seref Diler, Leiter Spezialanwendungen, Schöck Bauteile GmbH



Am Gustav-Heinmann-Ufer in Köln ist rund um das BDI Hochhaus ein neues Quartier zum Wohnen und Arbeiten entstanden. Der BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie) residierte von 1968 bis 1999 in dem elfstöckigen Gebäude mit dunklen Brüstungen und Fenstern mit den – für damalige Zeit typischen – orangefarbenen Sonnenschutzgläsern. Nach dem Umzug des BDI nach Berlin stand das Gebäude leer. Von 2014 bis 2017 wurde es zu Wohnzwecken umgenutzt und kernsaniert. In direkter Rheinnähe entstanden 132 hochwertige Eigentumswohnungen mit nachträglich angebrachten Balkonen. Aus dem alten 70er Jahre Hochhaus ist ein lebendiges, exklusives Wohnhochhaus geworden – der „FLOW Tower“. In der Gestalt, technischen Ausstattung und bezüglich des Wohnkomforts muss sich dieses Revitalisierungs-Projekt nicht hinter Neubauten verstecken. JSWD Architekten aus Köln wurden mit dem Umbau und der Sanierung beauftragt. Als Statiker war Holger Seitz von Kempen Krause Ingenieure in Köln Teil des Projekts. Um das ehemals Maßstäbe setzende Bürogebäude in ein ebenso beeindruckendes Wohnhaus umzuwandeln, musste die geschwungene Hochhaus-scheibe umfassend entkernt werden. Die ursprüngliche Fassade mit den horizontalen Fensterbändern war aus bauphysikalischen Gründen nicht mehr zu halten. Im Rahmen der Sanierung erhielt auch die Fassade ein zeitgemäßes Gesicht: weiße, unregelmäßig perforierte Brüstungsbänder aus Metall umgeben das Gebäude und wölben sich auf den Längsseiten im Bereich

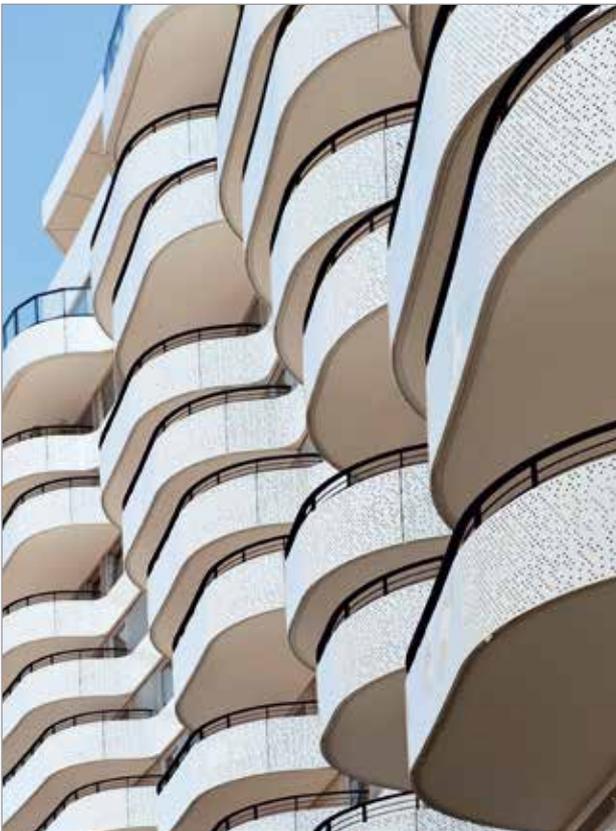


Abb. 1: Das Gebäude wird von weißen, unregelmäßig perforierten Brüstungsbändern aus Metall umgeben. Diese wölben sich auf den Längsseiten im Bereich der geschossweise versetzten Balkone nach außen und geben der Fassade eine wellenartige Form. ©Schöck

der geschossweise versetzten Balkone nach außen. Die wellenartige Form der neuen, großzügigen Balkone greift die geschwungene Formsprache des Bestandsgebäudes auf und unterstreicht die Dynamik des neuen Wohngebäudes. Im Bereich der Balkone sowie im zehnten und elften Obergeschoss sind die offenbaren Fenstertüren bodentief. Die geschlossenen Paneele und die neuen Fenster sind in einem blassen Goldton gehalten. Die neue Fassade verleiht dem Gebäude eine helle und ansprechende Optik.

Balkon statt Büro

Ein Bürogebäude, das lange leer stand, gilt meist als „hoffnungsloser Fall“, dem der Abriss droht. Die Revitalisierung des ehemaligen BDI-Gebäudes in Köln beweist das Gegenteil. Der „FLOW Tower“ hat sogar Neubauwohnungen etwas voraus: Er steht in einer Beziehung zur Vergangenheit und zur Geschichte seiner Umgebung. Das Hochhaus war bei der Errichtung bereits sehr hochwertig ausgeführt worden – ein Hybrid aus Stahlskelettbau mit Stahlbetondecken und einem Aussteifungssystem aus Stahlbetonkernen. Das Gebäude musste in der Umbauphase bis auf den Rohbau entkernt werden. Die Herausforderung beim Projekt „FLOW Tower“ bestand darin, das Gebäude nachträglich mit Balkonen zu versehen. Die Wahl fiel dabei auf eine Konstruktion aus Stahlträgern mit einer Stahlbetonplatte. Die freigelegten, durchgehenden senkrechten Stahlträger des tragenden Stahlskeletts konnten somit für die Montage der Balkone genutzt werden. Die Balkone bestehen aus ca. zwei Meter ausragenden Doppel-T-Trägern mit einem aufliegenden Betonfertigteile in Sichtbetonqualität. Darauf wurden nachträglich die Brüstungselemente aus Stahl verschraubt. Zur Montage der Balkone kam Schöck Isokorb® Typ KST zum Einsatz. ▶

THERMISCHE TRENNUNG IM STAHLBAU

Schöck Isokorb® Typ KST

Zur Montage der Balkone kam beim BDI-Gebäude in Köln der Schöck Isokorb® Typ KST zum Einsatz, welcher als tragendes Wärmedämmelement für Stahlanschlüsse zugelassen ist. Der Isokorb® Typ KST ist ein tragendes Wärmedämmelement für den Anschluss von Stahlträgern an Stahlkonstruktionen.



Er besteht aus den Modulen KSTZ für die Zugkraft und KSTQ für die Übertragung der Quer- und Druckkräfte. Als einzige zugelassene thermische Trennung für den Stahlbau erfüllt das Produkt alle Richtlinien.



Abb. 2: Die freigelegten, durchgehenden senkrechten Stahlträger des tragenden Stahlskeletts konnten nach dem Entfernen der geschwungenen Hochhausscheibe für die Montage der Balkone genutzt werden. Sie bestehen aus ca. zwei Meter ausragenden Doppel-T-Trägern mit einem aufliegenden Betonfertigteil in Sichtbetonqualität. ©Schöck



Abb. 3: Bei punktuellen thermischen Anschlüssen ist nach EN 13501-2 das „R“-Kriterium (Tragfähigkeit) maßgebend. Die Dämmkörperzwischenteile bzw. die Dämmung zwischen den punktuellen Anschlüssen müssen so ausgeführt werden, dass die Kriterien „E“ (Rauchdichtigkeit) und „I“ (Hitzeabschirmung) gewährleistet sind. ©Schöck

Obwohl das Gebäude aufgrund seiner bisherigen Nutzung als Bürogebäude und den ursprünglich angesetzten Bemessungslasten durchaus Tragreserven hatte, war die Eignung der Bestandskonstruktion für die zusätzliche Last aus den massiven Balkonen nicht ohne weiteres nachweisbar. Um die Bemessungslasten für die Bestandskonstruktion zu reduzieren, wurde gemeinsam mit dem Prüfeningenieur ein Bemessungskonzept für die neu zu errichtenden Balkone und die vorhandene Stahlkonstruktion abgestimmt. Auf diese Weise konnte man die Belastung für die Bestandsbauteile auf Bemessungsniveau reduzieren. Sämtliche neuen Bauteile wurden entsprechend den Bemessungsregeln der DIN EN 1990 nachgewiesen.

Lösung für Wärmebrückenproblematik

Die ursprünglichen 3D-Wärmebrückenberechnungen für die Balkone ergaben ein Wärmebrückenproblem, da die Oberflächentemperaturen an den Anschlussstellen unterhalb von 12 °C lagen. Deshalb kam für die Montage der Doppel-T-Träger an das Bestandsgebäude und deren thermische Entkopplung der Isokorb® Typ KST zum Einsatz und wurde auch im Vorfeld so ausgeschrieben. Nachdem das Wärmebrückenproblem gelöst wurde, mussten noch die Randbedingungen für den Brandschutz geprüft werden. Neben dem vorbeugenden Brandschutz und der konzeptionellen Anpassung des baurechtlich geforderten Flucht- und Rettungs- ▶

wegplans, mussten auch die Bauteile die Anforderungen an den Brandschutz erfüllen. Beim Projekt „FLOW Tower“ in Köln wurden die Balkone aus Stahlträgern für den Feuerwiderstand verkleidet. Durch die Verkleidung der Stahlträger aus nichtbrennbaren Materialien wurde gewährleistet, dass die kritische Stahltemperatur bis zum Erreichen der notwendigen Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten nicht überschritten wird und somit die Funktionsfähigkeit der Balkone auch unter Brandeinwirkung sichergestellt ist. Entsprechend wurde auch der Isokorb® brandschutztechnisch ertüchtigt. Die Stahlbaufirma montierte das tragende Wärmedämmelement direkt im Werk an die Endstücke des Doppel-T-Trägers, die den Balkon aus Stahlbetonplatten stützen. Auf den Isokorb® schraubten sie eine Stirnplatte aus Stahl mit seitlichen, horizontalen Laschen. Ein Kran hob die Stahlkonstruktion vor Ort auf die jeweilige Etagenhöhe, auf der die Träger dann mittels der seitlichen Laschen an die bestehenden vertikalen Stahlträger angeschweißt wurden.

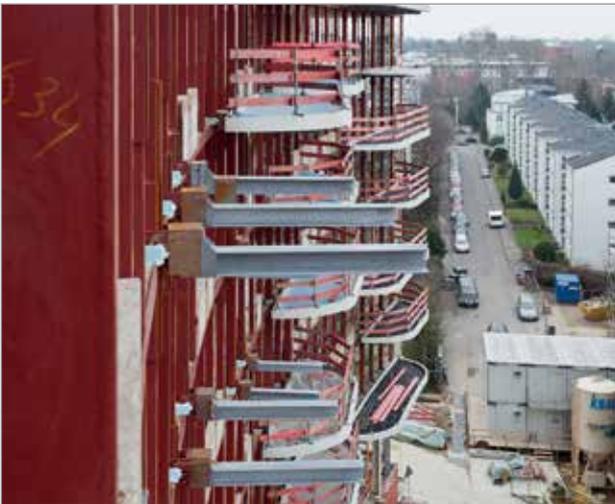


Abb. 4: Die baurechtliche Anforderung für die Feuerwiderstandsdauer von mehrgeschossigen Gebäuden beträgt 90 Minuten. ©Schöck

Brandschutzanforderungen an Stahlbalkone

Bei der Brandschutzbetrachtung von tragenden thermischen Wärmedämmanschlüssen, wie z.B. bei Isokorb® Typ KST, muss letztendlich die gesamte Balkonkonstruktion als eine Einheit bewertet werden, da die Balkone mit Stahlträgern die gleichen Brandschutzanforderungen erfüllen müssen. Die baurechtliche Anforderung für die Feuerwiderstandsdauer von mehrgeschossigen Gebäuden beträgt 90 Minuten. Deshalb müssen die Stahlträger und Isokorb® Typ KST brandschutztechnisch gut aufeinander abgestimmt sein aber auch einzeln den Nachweis erbringen können, weil das Produkt ebenfalls Bestandteil der Fassade ist.

Bei punktuellen thermischen Anschlüssen ist nach EN 13501-2 das „R“-Kriterium (Tragfähigkeit) maßgebend. Um den gesamten linearen Balkonanschluss rauchdicht und hitzebeständig anzuschließen, müssen die Dämmkörperzwischenteile bzw. die Dämmung zwischen den punktuellen Anschlüssen so ausgeführt werden, dass die Kriterien „E“ (Rauchdichtig-

keit) und „I“ (Hitzeabschirmung) gewährleistet sind. Somit ist bei Balkonen, die aus mehreren Systemkomponenten bestehen, die Feuerwiderstandsdauer entsprechend den planerischen und baurechtlichen Vorgaben einzuhalten. Bei Stahlanschlüssen liegt die kritische Temperatur bei ca. 500 °C und kann je nach Stahlgüte und Legierungsbestandteil leicht abweichen. Ab dieser kritischen Stahltemperatur erreichen die Stahlträger ihre maximalen Spannungen und müssen entweder durch konstruktive Vorkehrungen oder zusätzliche Brandschutzmaßnahmen geschützt werden. Je nach Querschnitt, Auslastung und der zugrundeliegenden Temperaturkurve, wie z. B. die Außenbrandkurve gemäß DIN EN 1991-1-2, können neben der Kaltbemessung auch theoretische FEM Berechnungen zur Heißbemessung der Stahlträger durchgeführt werden. Somit kann die Feuerwiderstandsdauer für die Stahlträger berechnet werden. Die Außenbrandkurve geht bis ca. 700°C und je nach Ausnutzungsgrad können gemäß DIN EN 1993-1-2 Tabelle 3 mittels Abminderungsfaktoren die zulässigen Spannungen reduziert werden. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn nachgewiesen wird, dass die rechnerisch vorhandenen Spannungen kleiner sind als die unter thermischen Einwirkungen zulässigen Spannungen.

Brandlast der eingesetzten Baustoffe

Weitere brandschutztechnische Maßnahmen für den thermisch tragenden Anschluss ist die allseitige Umschließung und Überdeckung von nichtbrennbaren Baustoffen. Bei Isokorb® Typ KST handelt es sich um einen punktuellen Anschluss, dessen tragende Komponenten aus nichtbrennbaren Materialien mit geringer Wärmeleitfähigkeit bestehen. Um den Anforderungen des Wärmeschutzes zu genügen, ist es erforderlich eine zusätzlich dämmende Funktion in die tragenden Teile, welche die thermische Gebäudehülle durchdringen, zu integrieren. Diese dämmende Funktion wird durch das Neopor, welches ebenfalls eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit hat, erzielt. Durch den punktuellen Einsatz von tragenden Wärmedämmelementen handelt es sich beim Dämmstoff des Isokorb® Typ KST um eine technisch erforderliche Menge brennbarer Baustoffe mit sehr geringer Brandlast. Die Brandlast ist die Energie, die bei der Verbrennung des Baustoffes freigesetzt wird. Da beim Brandschutz die Brandlast der eingesetzten Baustoffe für die Brennbarkeit der Fassade eine wichtige Rolle spielt, sind gemäß §36 MBO Absatz 6 brennbare Baustoffe zulässig, sofern sie über eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke verfügen. In Absatz 3.4 der Hochhausrichtlinie (MHHR) ist weiterhin geregelt, dass bei Außenwänden nichtbrennbare Baustoffe eingesetzt werden müssen. Allerdings besagt Absatz 6 auch, dass Fensterprofile, Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen, Dichtstoffe und Kleinteile ohne tragende Funktion von dieser Regel ausgenommen sind. Verglichen mit einer normalen Fassade mit diesen zulässigen Baustoffen, die nach Absatz 6 zugelassen sind, ist die Brandlast, die durch den Schöck Isokorb® entstehen würde, viel geringer als bei diesen Baustoffen. ■

Kurz UND KNAPP

Unternehmen, Produkte, Veranstaltungen

Alfons Hörmann wird Vorstandsvorsitzender der Schöck AG

Die Schöck AG hat den bisherigen Vorsitzenden des Aufsichtsrats, Alfons Hörmann (56), mit Wirkung ab 1. Januar 2018 zum Vorstandsvorsitzenden berufen. Hörmann gehört dem



©Schöck

Aufsichtsrat seit 1998 an und ist seit 2003 dessen Vorsitzender in direkter Nachfolge des Firmengründers Eberhard Schöck. Hörmann wird die Aufgaben als Vorstandsvorsitzender und Vertriebsvorstand in Personalunion ausüben. Thomas Stürzl bleibt im Vorstand für Finanzen zuständig, während Dr. Harald Braasch dort weiterhin das Ressort Technik verantwortet. Alfons Hörmann wird bis zu seinem Wechsel in den Vorstand zunächst weiterhin als Vorsitzender des Aufsichtsrats die strategische Entwicklung der Schöck Gruppe in den nun anstehenden Übergangsmonaten intensiv begleiten, bevor er zum Jahreswechsel die operative Führung übernimmt. Zum Jahreswechsel wird Nikolaus Wild (64) den Aufsichtsratsvorsitz von Alfons Hörmann nach dessen Wechsel an die Vorstandsspitze übernehmen. Dies sichert größtmögliche personelle Kontinuität an der Spitze der Schöck AG in der Konstellation Vorstand, Aufsichtsrat und Gründer-Familie Schöck mit den Schöck-Stiftungen. ■

Joint Venture für die Herstellung von Glasfaserbewehrung gestartet

Die Branchenspezialisten Fiberline Composites A/S Middelfart und Schöck haben Ende Juli 2017 ein Joint Venture gestartet. Zweck des Unternehmens ist die Weiterentwicklung und Herstellung von Glasfaserbewehrung für verschiedene Produkte von Schöck. Beide Partner wollen damit den Einsatz von Glasfasertechnologie am Bau voranbringen. Die Unternehmen bündeln ihre Kompetenzen und Erfahrung aus 15 Jahren der Zusammenarbeit und Weiterentwicklung von Glasfaserbewehrung. Innerhalb der strategischen Allianz liefert Fiberline das Fertigungs- und Prozesswissen und ist verantwortlich für den Einkauf sowie die Prozesstechnik. Schöck konzentriert sich auf Produktion, Weiterverarbeitung und Vermarktung. Der Sitz des neuen Unternehmens ist in Halle (Saale) geplant, wo Schöck bisher Produkte und Produktbestandteile aus Beton und Kunststoff fertigt. Die Produktion der Glasfaserbe-

wehrung startet in Halle ab 2019. Bis dahin erfolgt die Herstellung weiter über Fiberline in Dänemark. ■



©Schöck



Hoppala

Mitmachen, mitlachen und gewinnen

Dem Einsender des Gewinner-Bildes gingen bei diesem Schnappschuss folgende Fragen durch den Kopf: Soll der Stuhl die Lasten aus dem Dach um das Deckenloch herumverteilen? Steift das Flutterband die Baustütze aus?



Diese Fragen bleiben unbeantwortet. Man könnte das Foto auch als Appell für das Aufbewahren alter, ausgeleierter Möbel sehen. Ein wendiger Geist hat das Thema Upcycling einfach umgekehrt. Wenn Paletten zu Outdoormöbeln oder Bettgestellen umfunktioniert werden können, dann könnte doch auch ein Möbelstück als Baustellen-Equipment hergenommen werden. Der Konjunktiv verrät: Eine schöne Argumentation, aber ein gewagtes Unterfangen.

Wenn Sie ähnliche Kuriositäten am Bau entdecken, fotografieren Sie sie und reichen Sie das Bild mit einer kurzen Beschreibung über www.schoeck.de/de/statikus-hoppala ein. Das Gewinner-Bild prämiieren wir mit einem iPad mini.

Bestnote für Treppenlösung

Schöck ist das am besten bewertete Unternehmen im Bereich „Treppen“ – so lautet das Ergebnis der vom Bauinformationsdienstleister ibau initiierten Marktforschung „Stein im Brett“. 2.466 Bauhandwerker wurden zu den Themen Qualität, Preis und Verarbeitungsvorteile befragt. Die Schwerpunkte der Analyse lagen auf Markenbekanntheit, -präferenz und -akzeptanz. Durch den Erfolg in der Rubrik „Treppen“ erhält Schöck die Auszeichnung „Bester Hersteller 2017 bei Stein im Brett“. Für dieses Bauteil bietet das Unternehmen mit dem Produkt Tronsole® ein System, das den Treppenlauf akustisch vom restlichen Gebäude entkoppelt. ■



©Schöck

Schöck vergrößert Produktion und Tagungsfläche



©Schöck

Nach der Errichtung von Lager- und Produktionsflächen in 2015 und 2016 soll bis 2018 am Standort Baden-Baden ein neues 5.587 qm großes Multifunktionsgebäude gebaut werden: Produktionsfläche, 120 weitere Büroarbeitsplätze und ein Besucher- und Tagungszentrum. Der Spatenstich erfolgte im Juli 2017. Es wird auf höchstem energetischem Standard gebaut – in Passivhausbauweise und mit LEED-Zertifizierung. Die Umsetzung in Passivhausbauweise verursacht ca. acht Prozent höhere Baukosten. Die Investition in Klimaschutz und Energieeffizienz rechtfertigt die Mehrkosten. ■

Schöck Bauteile GmbH
Vimbucher Straße 2
76534 Baden-Baden
Telefon 07223 967-0
www.schoeck.de

803903/09.2017/DE/170206

