

Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau

Nach den Vorschriften des Gesetzes über die Bauordnung (Bau O) vom 20. Juli 1990 und den aufgrund dieser Bauordnung erlassenen Vorschriften sind für bestimmte Anwendungsbereiche brennbare Baustoffe (Klasse B) zulässig oder können gestattet werden, wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

Nachstehend werden Richtlinien für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau bekanntgegeben, die der Prüfung von Bauanträgen zugrunde zu legen sind.

Richtlinien

für die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau (RbBH)

- Fassung September 1990 -

(abgestimmt auf das Gesetz über die Bauordnung (Bau O) vom 20. Juli 1990)

Inhalt

- 1 Geltungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen und Hinweise
- 3 Allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen
- 4 Nichttragende Außenwände
- 5 Verkleidungen und Dämmschichten von Wänden
- 6 Dämmschichten und Verkleidungen bei Decken
- 7 Bedachungen (einschließlich der Dämmschichten)
- 8 Rettungswege
- 9 Rohrleitungen, Installationsschächte und -kanäle

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien gelten für Wohngebäude und Gebäude ähnlicher Art oder Nutzung. Bei Gebäuden oder Räumen besonderer Art oder Nutzung können nach § 52 Bau O weitergehende oder andere Anforderungen in Frage kommen, wenn dies zur Erreichung der in § 17 Bau O genannten Ziele erforderlich ist.

2 Begriffsbestimmungen und Hinweise

2.1 Brandschutztechnische Begriffe und Prüfbestimmungen

Die in diesen Richtlinien verwendeten brandschutztechnischen Begriffe und die zugehörigen Prüfbestimmungen sind in der Norm DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen festgelegt.

Die Richtlinien beziehen sich, soweit nichts anderes bestimmt ist, auf die Beurteilung der Baustoffe im eingebauten Zustand.

Das Brandverhalten der Baustoffe ist nach DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 7 für den Zustand, in dem sie auf die Baustelle geliefert werden, wie folgt gekennzeichnet: 1)

nichtbrennbare Baustoffe: DIN 4102-A 1; ggf. PA-III ... 2)
DIN 4102-A 2; PA-III ... 2)

schwerentflammbare Baustoffe: DIN 4102-B 1; ggf. PA-III ...²⁾

normalentflammbare Baustoffe: DIN 4102-B 2:

leichtentflammbare Baustoffe: DIN 4102-B 3; - leichtentflammbar -.

1) Ausnahmen von der Kennzeichnungspflicht siehe DIN 4102 Teil 1 Abschnitt 7.3.

2) Nichtbrennbare Baustoffe (Klasse A), soweit sie brennbare Bestandteile enthalten, und schwerentflammbare Baustoffe (Klasse B 1) bedürfen nach der Prüfzeichenverordnung eines Prüfzeichens, soweit sie nicht im Anhang der Prüfzeichenverord-

nung genannt sind.

2.2 Baustoffanforderungen an Bauteile

Die in diesen Richtlinien für Bauteile gestellten Baustoffanforderungen sind nur maßgebend, soweit nicht nach Prüfzeugnissen oder nach DIN 4102 Teil 4 höhere Anforderungen erfüllt werden müssen.

2.3 Brennendes Abfallen (Abtropfen)

Bei einigen Baustoffen können beim Brand Teile brennend abfallen oder brennend abtropfen und dadurch zur Feuerweiterleitung beitragen oder die Rettung von Menschen oder Tieren behindern. Ob brennbare Baustoffe (Klasse B) als brennend abfallend oder brennend abtropfend im Sinne dieser Richtlinien gelten, wird

- bei normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2)
nach DIN 4102 Teil 1,
- bei schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1)
nach den Prüfgrundsätzen für prüfzeichenpflichtige schwerentflammbare Baustoffe (Klasse B 1) des Instituts für Bautechnik, Berlin,

beurteilt. Gelten danach Baustoffe als "brennend abfallend" bzw. "brennend abtropfend", so sind entsprechende Hinweise

- bei normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2)
in den Prüfzeugnissen,
- bei schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1)
in den Prüfbescheiden

enthalten (siehe auch Abschnitt 5.2.1). Für Holz und Holzwerkstoffe mit einer Dicke > 2 mm ist der Nachweis erbracht, daß diese Baustoffe nicht "brennend abfallen".³⁾

3) Über weitere Baustoffe gibt DIN 4102 Teil 4, Ausgabe März 1981, Auskunft.

2.4 Dämmschichten und Verkleidungen

2.4.1 Dämmschichten sind Baustoffe, die als Schichten in oder auf Bauteilen insbesondere für den Wärmeschutz, Schallschutz oder Brandschutz verwendet werden (s. Abschn. 5).

2.4.2 Verkleidungen sind an der Oberfläche von Bauteilen (z. B. Rohdecke) befestigte Baustoffe, die diese Bauteile ganz oder teilweise bedecken, wie Unterdecken, Platten, Beläge auf Wänden mit oder ohne Unterkonstruktion. Putze sowie freiliegende Dämmschichten, die die Bauteiloberfläche bilden, gelten als Verkleidungen. Beschichtungen bis zu 0,5 mm Dicke, Anstriche und Tapeten sind keine Verkleidungen.

3 Allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen

3.1 Anforderungen an bestimmte Baustoffgruppen

3.1.1 Nach § 17 Abs. 2 Bau O dürfen leichtentflammbare Baustoffe (Klasse B 3) nur dann verarbeitet oder eingebaut werden, wenn sichergestellt ist, daß sie nach ihrem Einbau oder ihrer Verarbeitung ihre leichtentflammbare Eigenschaft nicht behalten oder nicht wiedergewinnen können; im Übrigen ist die Verwendung leichtentflammbarer Baustoffe unzulässig.

3.1.2 Die Verwendung leichtentflammbarer Baustoffe (Klasse B 3) ist insofern zulässig, als sie werksmäßig zu mindestens normalentflammbaren Verbundbaustoffen (Klasse B 2) verarbeitet worden sind und beim Einbau diese Baustoffeigenschaft nicht beeinträchtigt wird; sie müssen als Verbundbaustoff gekennzeichnet sein.

3.2 Baustoffe für Fugen zwischen raumabschließenden Wänden

Baustoffe für Fugen zwischen raumabschließenden Wänden (z. B. für Fugen zwischen Gebäudetrennwänden) müssen für sich allein geprüft mindestens schwerentflammbar (Klasse B 1) sein. Für Randabdichtungen oder Randabdeckungen solcher Fugen dürfen für sich allein geprüft mindestens normalentflammbare Baustoffe (Klasse B 2) verwendet werden.

4 Nichttragende Außenwände

- 4.1 Nach § 27 Abs. 1 Bau O sind nichttragende Außenwände von Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) oder - außer bei Hochhäusern in feuerhemmender Bauart (F 30) herzustellen. Ausnahmen hiervon können gestattet werden, sofern diese Bauteile bei Gebäuden bis zu 5 Vollgeschossen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse W 30, bei Gebäuden bis zur Hochhausgrenze die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse W 60, bei Hochhäusern die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse W 90 (DIN 4102 Teil 3) erfüllen.

Die Anforderungen an die Außenwandverkleidungen (Abschn. 5.2) sind zusätzlich zu beachten.

- 4.2 Kragen bei Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen Bauteile, die feuerbeständig sind (F 90-A oder F 90-AB), in Höhe des Bodens und der Decke eines jeden Geschosses mindestens 1,50 m über die Außenwände aus, dann können nichttragende Außenwände ohne Anforderungen an deren Feuerwiderstandsdauer gestattet werden; für die Oberfläche dieser Außenwände gelten die gleichen Anforderungen wie an die Außenwandverkleidungen nach Abschn. 5.2.2. Die auskragenden Bauteile dürfen keine Öffnungen haben; ihre Fugen müssen (auch bei Leitungsdurchgängen) mit nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) so geschlossen werden, daß die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile nicht beeinträchtigt

wird. Die Verkleidungen der Auskragungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) bestehen.

5 Verkleidungen und Dämmschichten von Wänden

5.1 Verkleidungen in Räumen

Für Wandverkleidungen von Räumen in Gebäuden bis zur Hochhausgrenze - ausgenommen in Rettungswegen - können mindestens normalentflammbare Baustoffe (Klasse B 2), bei Hochhäusern mindestens schwerentflammbare Baustoffe (Klasse B 1) gestattet werden; Wandverkleidungen aus normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2) können in Hochhäusern gestattet werden, wenn die Unterseite der angrenzenden Decke aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) besteht.

5.2 Außenwandverkleidungen und Dämmstoffe in Außenwänden

5.2.1 Bei Gebäuden mit mehr als einem Vollgeschoß dürfen Außenwandverkleidungen, die als brennd abfallend oder brennend abtropfend gelten, nicht verwendet werden.

5.2.2 Bei Gebäuden bis zu 2 Vollgeschossen - auch mit ausgebautem Dachraum - können Außenwandverkleidungen (auch mit Hinterlüftung) aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2) gestattet werden, wenn eine Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindert wird. Als Vorkehrung gegen eine Brandausbreitung auf unmittelbar angrenzende Gebäude oder Brandabschnitte gelten insbesondere

- a) ein im Bereich der Haustrennwand angeordneter Streifen der Außenwandverkleidung von mindestens 1,0 m Breite aus nichtbrennbaren Baustoffen;
- b) ein mindestens 0,5 m vor die Außenwand vorstehender Teil der Haustrennwand, der nichtbrennbar verkleidet ist;
- c) ein Versatz der Außenwand von mindestens 1,0 m, der in diesem Bereich nichtbrennbar verkleidet ist.

Bei Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen - außer bei Hochhäusern - können Außenwandverkleidungen (auch mit Hinterlüftung) aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1) bestehen.

Bei Hochhäusern müssen Außenwandverkleidungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) bestehen; schwerentflammbare Baustoffe (Klasse B 1) können bei Wänden von Hochhäusern ohne Öffnungen gestattet werden, sofern dies nicht Wände von Sicherheitstreppenträumen sind, ferner bei Wänden mit Öffnungen, wenn diese Verkleidungen von Öffnungen oder Vorbauten einen allseitigen Abstand von mindestens 1 m einhalten.

5.2.3 Bei Gebäuden - außer bei Hochhäusern - müssen Dämmstoffe im Innern von Außenwänden für sich allein geprüft mindestens normalentflammbar (Klasse B 2), bei Hochhäusern mindestens schwerentflammbar (Klasse B 1) sein.

5.2.4 Stabförmige Unterkonstruktionen von Außenwandverkleidungen, z.B. Lattung, Schienen, müssen bei Gebäuden bis zu 2 Vollgeschossen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2), im übrigen müssen sie aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1) bestehen.

Stabförmige Unterkonstruktionen von Außenwandverkleidungen dürfen bei Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen aus normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2) bestehen, wenn der Abstand zwischen Außenwand einschließlich etwaiger Dämmschichten und der Verkleidung im fertigen Zustand nicht größer als 4 cm ist und die Fenster- und Türleibungen gegen den Luftzwischenraum, abgesehen von Belüftungsöffnungen, umseitig mit nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) abgeschlossen sind.

Halterungen und Befestigungen der Außenwandverkleidungen und ihre Unterkonstruktionen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) bestehen. Dies gilt nicht für Halteelemente von Dämmschichten, durch die aufgrund ihres großen Abstandes untereinander eine Brandweiterleitung nicht möglich ist, und nicht für Dübel, die in tragenden Wänden aus nichtbrennbaren Baustoffen be-

festigt sind und deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.

Verbindungselemente von Teilen der Außenwandverkleidungen müssen mindestens die gleichen Anforderungen wie die Außenwandverkleidungen selbst erfüllen.

- 5.3 Die Anforderungen an Verkleidungen gelten entsprechend für nicht verkleidete Bauteiloberflächen, für großflächige Unterkonstruktionen, z. B. Schalungen für Verkleidungen, und für Dämmschichten unter Verkleidungen, soweit in dieser Richtlinie nichts anderes bestimmt wird.

6 Dämmschichten und Verkleidungen bei Decken

- 6.1 Auf Decken, die feuerhemmend und ganz oder in den tragenden Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (F 30-A oder F 30-AB) oder feuerbeständig (F 90-A oder F 90-AB) sein müssen, können Dämmschichten aus leichtentflammbaren Baustoffen (Klasse B 3) verwendet werden, wenn über den Dämmschichten ein Estrich von mindestens 2 cm Dicke aufgebracht wird. Im übrigen sind Dämmschichten aus leichtentflammbaren Baustoffen (Klasse B 3) unzulässig.
- 6.2 Verkleidungen von Decken können - außer in Rettungswegen und in Hochhäusern - aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2) hergestellt werden. Bei Hochhäusern sind Verkleidungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) herzustellen; Deckenverkleidungen aus schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1) können - außer in Rettungswegen - gestattet werden, wenn die angrenzende Wandverkleidung auch aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1) besteht (vgl. Abschn. 5.1).
- 6.3 Abschnitt 5.3 gilt entsprechend.

7 Bedachungen (einschließlich der Dämmschichten)

- 7.1 Dämmstoffe unterhalb der Dachhaut müssen für sich allein geprüft mindestens normalentflammbar (Klasse B 2) sein. Grenzen Dachflächen mit brennbarer Dachhaut oder brennbaren Dämmschichten (Klasse B 2) an aufgehende Wände mit Öffnungen, dann müssen diese Dachflächen bis zu einem Abstand von mindestens 5 m mit einer mindestens 5 cm dicken Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen, z. B. einer Grobkiesauflage, geschützt werden.
- 7.2 Die in oder unter Dachflächen zur Verhinderung des Durchtritts von Flugschnee und Staub verwendeten Spannbahnen oder ähnlichen Abdichtungen müssen mindestens normalentflammbar (Klasse B 2) sein.
- 7.3 In Dächern mit harter Bedachung sind Lichtbänder, die diese Anforderungen nicht erfüllen, zulässig, wenn sie
- mit ihrer Längsseite parallel zur Traufe geführt werden,
- höchstens 2 m breit und 20 m lang sind,
- untereinander und von den Dachrändern mindestens 2 m Abstand haben und
- zu Brandwänden oder zu unmittelbar angrenzenden vorhandenen oder zulässigen höheren Gebäuden oder Gebäudeteilen mindestens 5 m Abstand haben.
- 7.4 In Dächern mit harter Bedachung sind Lichtkuppeln, die diese Anforderungen nicht erfüllen, zulässig, wenn
- die Fläche der einzelnen Lichtkuppeln in der Dachfläche 6 m^2 nicht überschreitet,
- die Fläche aller Lichtkuppeln höchstens 20 % der Dachfläche erreicht,

die Lichtkuppeln untereinander und von den Dachrändern mindestens 1 m Abstand, von Lichtbändern nach Abschnitt 7.3 einen Abstand von mindestens 2 m haben,

die Lichtkuppeln zu Brandwänden bzw. zu unmittelbar angrenzenden vorhandenen oder zulässigen höheren Gebäuden oder Gebäudeteilen mindestens 5 m Abstand haben.

Werden solche Lichtkuppeln zusammen mit Lichtbändern nach Abschnitt 7.3 verwendet, dann dürfen diese Bedachungen insgesamt höchstens 30 % der Dachfläche erreichen.

8 Rettungswege

8.1 Lichtöffnungen in Innenwänden allgemein zugänglicher Flure, die als Rettungswege dienen, sind zulässig, wenn sie durch mindestens feuerhemmende Verglasungen geschlossen sind. Verglasungen mindestens der Feuerwiderstandsklasse G 30 nach DIN 4102 Teil 5 können gestattet werden, wenn sie mit ihrer Unterkante mindestens 1,80 m über den Fußboden angeordnet sind.

In Rettungswegen müssen Verkleidungen von Wänden und Decken sowie von Treppenunterseiten in Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) bestehen.

8.2 Soweit Außenwände von Treppenräumen und allgemein zugänglichen Fluren in Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen Öffnungen haben, die mit lichtdurchlässigen Baustoffen geschlossen werden, müssen diese Baustoffe nichtbrennbar (Klasse A) sein.

8.3 In allgemein zugänglichen Fluren von Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen und in Treppenräumen mit notwendigen Treppen sind Verschlüsse und Einbauten aus brennbaren Baustoffen (Klasse B) unzulässig. Geländer, mit Ausnahme von Handläufen, müssen in Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) bestehen.

9 Rohrleitungen, Installationsschächte und -kanäle

9.1 Rohrleitungsdurchführungen durch Wände

Werden Rohrleitungen (z. B. Rohre für Wasser und Abwasser) aus brennbaren Baustoffen durch Trennwände - ausgenommen Brandwände - geführt, an die Anforderungen hinsichtlich ihrer Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, müssen wirksame Vorkehrungen gegen eine Brandübertragung getroffen werden. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn diese Rohrleitungen auf einer Gesamtlänge von 4 m, jedoch beiderseits der Wände auf einer Länge von mindestens 1 m, mit Putz oder gleichwertiger Verkleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) ummantelt sind oder wenn Absperrvorrichtungen eingebaut werden, deren Brauchbarkeit für den Verwendungszweck z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.

Nicht ummantelt zu werden brauchen abzweigende Rohrleitungen, die nur auf einer Seite von Wänden nach Absatz 1 geführt werden. Der Raum zwischen den Rohrleitungen und den umgebenden feuerwiderstandsfähigen Bauteilen muß mit nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen - der geforderten Feuerwiderstandsdauer entsprechend - geschlossen werden, bei Bauteilen aus mineralischen Baustoffen, z. B. mit Mörtel oder Beton.

9.2 Rohrleitungsdurchführung durch Decken

Werden Rohrleitungen aus normalentflammbaren Baustoffen (Klasse B 2) durch Decken geführt, an die Anforderungen hinsichtlich ihrer Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, so müssen diese Rohrleitungen durchgehend in jedem Geschoß mit Putz oder mindestens gleichwertiger Verkleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A) ummantelt sein oder entsprechend in Wänden aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden. Bei Rohrleitungen aus schwerentflammbaren Baustoffen (Klasse B 1) sind diese Schutzmaßnahmen nur in jedem zweiten Geschoß erforderlich. Die Schutzmaßnahmen können ganz entfallen, wenn Absperrvorrichtungen gemäß Abschnitt 9.1 eingebaut werden.

Nicht ummantelt zu werden brauchen abzweigende Rohrleitungen, soweit sie nur innerhalb eines Geschosses und nicht durch Wände nach Abschnitt 9.1 geführt werden; insofern bleibt Abschnitt 9.1 Absatz 1 unberührt.

Abschnitt 9.1 Absatz 3 gilt entsprechend.

9.3 Installationsschächte und -kanäle

9.3.1 Nach § 38 Abs. 8 Bau O müssen Installationsschächte und Installationskanäle aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Ausnahmen können gestattet werden, wenn wegen des Brand- schutzes Bedenken nicht bestehen. Installationsschächte in Gebäuden mit mehr als 2 Vollgeschossen und Installations- schächte und -kanäle, die Brandabschnitte überbrücken, sind so herzustellen, daß Feuer und Rauch nicht in andere Ge- schosse oder Brandabschnitte übertragen werden können.

Werden Installationsschächte und -kanäle durch Decken und Wände hindurchgeführt, an die keine Anforderungen hinsicht- lich ihrer Feuerwiderstandsdauer gestellt werden, kann die Verwendung schwerentflammbarer Baustoffe (Klasse B 1) ge- stattet werden.

Für Installationsschächte und -kanäle in Treppenträumen mit notwendigen Treppen, in Fluren, die als Rettungswege dienen, und über Unterdecken, an die brandschutztechnische Anforde- rungen gestellt sind, ist die Verwendung brennbarer Baustoffe (Klasse B) unzulässig.

Die Übertragung von Feuer und Rauch entsprechend Absatz 1 Satz 3 gilt als ausgeschlossen, wenn Installationsschächte und -ka- näle in Gebäuden mit 3 bis 5 Vollgeschossen 30 Minuten, in Ge- bäuden mit mehr als 5 Vollgeschossen bis zur Hochhausgrenze 60 Minuten und in Hochhäusern 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer

aufweisen. Zwischen Brandabschnitten muß die Feuerwiderstandsdauer der Installationsschächte und -kanäle mindestens 90 Minuten betragen.

9.3.2 Für äußere Verkleidungen, Anstriche und Dämmschichten auf Installationsschächten und -kanälen dürfen schwerentflammbare Baustoffe (Klasse B 1) aufgrund von § 38 Abs. 3 Satz 1 gestattet werden, wenn die Verkleidungen, Anstriche und Dämmschichten nicht durch Wände und nicht durch Decken hindurchgeführt werden, für die eine mindestens feuerhemmende Bauart vorgeschrieben ist.

9.4 Für die Verwendung von Lüftungsleitungen wird auf die Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden - Fassung September 1990 - verwiesen.