Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 1 „Mechanische Festigkeit und Standsicherheit“

Ausgabe: Oktober 2011

Änderungen gegenüber der Letztausgabe der RL 1 vom April 2007

- Der Neubau und Bestand von Tragwerken wird gesondert behandelt.
- Um den Altbestand nicht zu entwerten, wird am Bestand die Abweichung vom Stand der Technik zugelassen, sofern das erforderliche Sicherheitsniveau des rechtmäßigen Bestandes nicht verschlechtert wird.
- Die Überwachungsmaßnahmen werden unter Punkt 2.3 gesondert angeführt.
- Der Verweis auf die Schadensfolgenklasse CC3 wird aufgrund der sich ergebenden Missverständnisse gestrichen.
- Punkt 3 „Besondere Anforderungen an einzelne Bauteile“ wird ersatzlos gestrichen.

Zu Punkt 2: Festlegungen zur Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Zu Punkt 2.1

Grundsätzlich ist bei der Planung und Errichtung von Tragwerken oder Tragwerksteilen der Stand der Technik einzuhalten.

Die Möglichkeit der Abweichung bei bestehenden, unveränderten Tragwerken wurde vorgesehen, um unverhältnismäßig hohen Anpassungsaufwand am Bestand zu vermeiden.

Unter *rechtmäßigen Bestand* ist zu verstehen, dass das bestehende Bauwerk dem von den Bauordnungen geforderten Erhaltungszustand (unter Berücksichtigung der Instandhaltung) entspricht. Das erforderliche Sicherheitsniveau des rechtmäßigen Bestand ist jenes, das zum Zeitpunkt der Baubewilligung unter Berücksichtigung des damaligen Standes der Technik maßgebend war.

Ob eine Änderung an einem bestehenden Bauwerk oder bereits eine Neuerrichtung vorliegt, regeln die Länder im jeweiligen Baurecht.

Zu Punkt 2.3

Die Überwachungsmaßnahmen haben entsprechend dem jeweiligen Bauwerk jedenfalls auf der Ebene der Berechnung und der Bemessung des Tragwerks anzusetzen (Ausführungsstatik, Detailstatik und Ausführungsplanung). Die Überwachungsmaßnahmen beschränken sich auf die Anforderungen der OIB-Richtlinie 1 (Tragwerksplanung) und beinhalten jedenfalls folgende Schwerpunkte:

- Kontrolle durch unabhängige, nachvollziehbare Gegenrechnung der prüffähigen Statik
- Überprüfung aller Ausführungspläne wie Bewehrungs-, Holzbau-, Stahlbaupläne etc.

Zum Aufwand für die Fremdüberwachung der Tragwerksplanung wird davon ausgegangen, dass dieser der Größe und der Komplexität des gegenständlichen Bauwerks angemessen sein wird. D.h., dass kleinere, einfachere Bauwerke einen deutlich geringeren Aufwand für die Fremdüberwachung verursachen als größere und komplexere Bauwerke.

Bewusst wurde vermieden, Unterschiede zwischen Baustoffen und Bauarten einfließen zu lassen. Die beispielhaft in Klammern aufgezählten Bauwerke sind zum Einen nicht als taxativ anzusehen und zum Anderen nur im Zusammenhang mit der vorangestellten Definition anzuwenden. Die in *ÖNORM EN 1990*, *Ausgabe* 2003-03-01 auch erwähnten wirtschaftlichen Folgen sind kein Schutzziel des Baurechts, und können daher nicht als alleinige Begründung für eine verpflichtende Fremdüberwachung herangezogen werden. Im Zweifelsfall entscheidet die Behörde, ob ein Bauwerk den Kriterien für die Notwendigkeit der Durchführung von Überwachungsmaßnahmen gemäß Punkt 2.3 unterliegt oder nicht.

Ein Bauwerk, das gemäß *ÖNORM EN 1990*, *Ausgabe 2003-03-01* in die Schadensfolgeklasse CC3 fällt unterliegt der Überwachungsmaßnahme bei der Planung DSL3 und der Überwachungsstufe IL3.

Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“

Ausgabe: Oktober 2011

I. Allgemeines

Bei der Evaluierung der OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“, Ausgabe 2007 wurde die Grundstruktur der Richtlinie beibehalten. Die wesentlichsten Änderungen können wie Folgt zusammengefasst werden:

- Einarbeitung mit teilweise geringfügigen Adaptierungen der wesentlichen Inhalte der bisher in der *ÖNORM B 3806, Ausgabe 2005-07-01* enthaltenen Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen) in die Richtlinie durch Schaffung einer neuen Tabelle bzw. durch textliche Formulierungen,
- Übernahme und Straffung der wesentlichen bautechnischen Inhalte der *ONR 22000, Ausgabe: 2007-03-01* in die neue OIB-Richtlinie 2.3 „Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m“,
- Einheitliche Tabellenstruktur mit klarerer Zuordnung der Anforderungen für die jeweiligen Gebäudeklassen,
- Einfügen der A2 Forderung bei Bauteilen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten in die Tabellenspalten der betreffenden Gebäudeklassen anstelle des bisherigen Hinweises unmittelbar nach der jeweiligen Tabellenüberschrift,
- Präzisierung bzw. Klarstellung sprachlicher Formulierungen bei verschiedenen, fachlich zumeist unverändert bleibenden Anforderungen,
- Aufnahme von zusätzlichen Anforderungen für Außenwand-Wärmedämmverbundsystemen bei verschiedenen Bauteilen (z.B. Auskragungen, offene Durchfahrten, offene Laubengänge) in Abhängigkeit der Gebäudeklasse,
- Erleichterungen bei nicht ganzjährig genützten landwirtschaftlichen Gebäuden mit beschränkter Netto-Grundfläche,
- Möglichkeit der Heranziehung der OIB-Richtlinie 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“ für Land- und forstwirtschaftliche Wirtschaftsgebäude,
- Präzisierung der zulässigen Brandabschnittsfläche in oberirdischen Geschoßen von Beherbergungsstätten, Studentenheimen und anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung,
- Hinweis auf die Anwendung des OIB-Leitfadens „Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte“.

In Anlehnung an die Bauproduktenrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte 89/106/EWG), die sechs wesentliche Anforderungen an Bauwerke unterscheidet, wird in der gegenständlichen Richtlinie die wesentliche Anforderung „Brandschutz“ geregelt. Dabei werden folgende Teilaspekte behandelt:

- Maßnahmen zum Erhalt der Tragfähigkeit des Bauwerkes im Brandfall
- Maßnahmen gegen die Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerkes
- Maßnahmen gegen die Ausbreitung von Feuer auf andere Bauwerke
- Konzeption der Fluchtwege
- Konzeption der Vorkehrungen für Rettung und Löscharbeiten im Brandfall

In der Richtlinie handelt es sich zumeist um technische Detailanforderungen an Bauwerke wie z.B. konkrete Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen, den Feuerwiderstand von Bauteilen sowie an die Fluchtweglänge.

Im Gegensatz zu anderen Wissensgebieten wie z.B. Standsicherheit, Wärme- und Schallschutz können im Bereich des Brandschutzes aufgrund verschiedenster Voraussetzungen und möglicher Randbedingungen für die Lösung konkreter brandschutztechnischer Probleme in der Regel keine allgemein gültigen Rezepte, die alle in der Praxis auftretenden Fälle abdecken, angegeben werden. Dies ist nur in konkreten Fällen mit festgelegten Voraussetzungen möglich, die in der Richtlinie behandelt werden.

Die Punkte 2 bis 6 der Richtlinie wurden so konzipiert, dass diese unmittelbar bei Wohn- und Bürogebäuden angewendet werden können. Für andere Nutzungen werden in Abhängigkeiten bestimmter Nutzungsart bzw.

Größenordnung unter Punkt 7 ergänzende bzw. abweichende Bestimmungen angeführt, in den Punkten 8 bis 10 auf andere Richtlinien verwiesen sowie unter Punkt 11 jene Gebäude angeführt, für die jedenfalls ein Brandschutzkonzept erforderlich ist.

II. Zu den einzelnen Bestimmungen

Zu Punkt 0: Vorbemerkungen

Sofern in der Richtlinie auf ÖNORMEN oder andere Regelwerke verwiesen wird, erfolgt – um gleitende Verweise zu vermeiden - die Angabe des genauen Ausgabedatums. Damit sich bei einer Änderung der zitierten Regelwerke erforderlichenfalls eine Aktualisierung leichter durchführen lässt, werden die zitierten Normen und sonstigen technischen Regelwerke in einer eigenen OIB-Richtlinie „Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke“ zusammengefasst.

Aufgrund der europäischen Normung ergibt sich die Notwendigkeit, die neuen europäischen Begriffe und Klassen auch im Bereich des Brandschutzes zu übernehmen. Dabei wird den Klassifizierungen die ÖNORMEN-Serie EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ zugrunde gelegt.

In bestimmten Fällen werden in der Richtlinie Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse mit Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe verknüpft. Für den in der Richtlinie am häufigsten vorkommenden Fall, nämlich dass Baustoffe der Klasse A2 zu entsprechen haben, wird dies bereits in den Vorbemerkungen festgelegt, um den Textfluss zu vereinfachen.

Der Erarbeitung der Richtlinien wurde grundsätzlich der Begriff des Gebäudes zu Grunde gelegt. Für sonstige Bauwerke können die Bestimmungen der Richtlinien sinngemäß angewendet werden. An kleinste Gebäude mit einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 15 m² werden unter Einhaltung festgelegter Rahmenbedingungen keine Brandschutzanforderungen gestellt.

Für Gebäude mit gemischter Nutzung gelten die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes für die einzelnen Nutzungsbereiche als erfüllt, wenn die für die jeweiligen Nutzungen anzuwendenden Bestimmungen der Richtlinien eingehalten werden. Dieser Hinweis ist notwendig, um klarzustellen, dass für Gebäude mit gemischter Nutzung die Bestimmungen der OIB-Richtlinien für die jeweilige Nutzung heranzuziehen sind.
Das bedeutet, dass z.B. für Gebäude mit zwei unterirdischen Garagengeschoßen, einer dreigeschoßigen Verkaufsstätte, darüber drei Geschoße Büros und im obersten Geschoß Wohnungen folgende Punkte der OIB-Richtlinien zur Anwendung gelangen können:

- für die beiden unterirdischen Garagengeschoße sind die Bestimmungen der OIB-Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ einzuhalten,
- für die dreigeschoßige Verkaufsstätte sind, sofern die Verkaufsfläche nicht mehr als 3.000 m² beträgt, die Bestimmungen des Punktes 7.4.2 einschließlich Tabelle 4 der OIB-Richtlinie 2 einzuhalten, ansonsten ist gemäß Punkt 7.4.4 der OIB-Richtlinie 2 ein Brandschutzkonzept vorzulegen,
- für die Büros und die Wohnungen gelten die Bestimmungen der Punkte 2 bis 6 der OIB-Richtlinie 2.

Der OIB-Leitfaden „Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte“, Ausgabe Oktober 2011, enthält inhaltliche und formale Anforderungen hinsichtlich des Umganges mit Abweichungen von einzelnen Bestimmungen der OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ sowie für die Erstellung von Brandschutzkonzepten.

Zu Punkt 1: Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen aller OIB-Richtlinien sind in einem eigenen Dokument „Begriffsbestimmungen“ zusammengefasst. In der Folge werden die wichtigsten für die Richtlinie 2 relevanten Begriffe erläutert.

Die Begriffe Abgasanlage, Verbindungsstücke und Feuerstätten wurden grundsätzlich entsprechend der *ÖNORM EN 1443, Ausgabe 2003-05-01* unter Berücksichtigung der *ÖNORM B 8200, Ausgabe 1999-09-01* formuliert. Eine Feuerungsanlage besteht im Normalfall aus einer Feuerstätte, dem zugehörigen Verbindungsstück sowie der Abgasanlage. Dabei ist die Abgasanlage (ein- oder mehrschalige Konstruktion) mit ihrer Abgasleitung der senkrecht geführte Teil einer Feuerungsanlage, welche sich inner- oder außerhalb eines Bauwerkes befindet und möglichst über Dach geführt wird. In der Abgasleitung werden die bei der Verbrennung entstehenden Verbrennungsprodukte (gasförmige, flüssige oder feste Bestandteile) abgeleitet.

Zwischen der Feuerstätte und der Abgasanlage befindet sich das Verbindungsstück, welches ein- oder auch doppelwandig ausgeführt werden kann. Bei doppelwandigen Verbindungsstücken kann zusätzlich der Ringspalt (Zwischenraum) dazu benutzt werden, die benötigte Verbrennungsluft der Feuerstätte zuzuführen.

Für Beherbergungsstätten beginnt der Anwendungsbereich erst für Gebäude bzw. Gebäudeteile, die der Beherbergung von Personen dienen und mehr als 10 Gästebetten aufweisen. Für kleinere Gasthöfe oder Pensionen besteht kein eigenes Regelungsbedürfnis, da bei dieser Größenordnung eine ähnliche Situation wie bei der Wohnnutzung anzunehmen ist.

Der Begriff der Betriebsbauten umfasst alle Bauwerke oder Teile eines Bauwerkes, die der Produktion bzw. Lagerung von Produkten und Gütern dienen. Unmittelbar zugehörige Verwaltungs- und Sozialräume sowie sonstige, betrieblich notwendige Räume werden mit einbezogen. Unter Betriebsbauten werden insbesondere solche verstanden, in denen eine Fertigung von Produkten und Gütern stattfindet und in denen kein erhöhter Kundenverkehr gegeben ist. Zu Betriebsbauten zählen auch Lager ohne regelmäßigen Kundenverkehr. Als Betriebsbauten können auch Bauhöfe, Autobahnmeistereien und Bauwerke mit ähnlicher Nutzung betrachtet werden. Nicht als Betriebsbauten zu betrachten sind jedenfalls Verkaufsstätten, Gastgewerbebetriebe und Bürogebäude.

Auf die Definition „Betriebseinheit“ wurde bewusst verzichtet, da eine eindeutige Definition für alle brandschutztechnischen Anwendungsfälle in der Praxis nahezu unmöglich erscheint. Der Begriff „Betriebseinheit“ kann daher analog dem Begriff „Wohneinheit“ ausgelegt werden, und zwar in technisch-funktionaler Hinsicht. So bedürfen z.B. gemeinsam genutzte Räume und Anlagen bzw. Anlagenteile zumeist keiner gesonderten brandschutztechnischen Trennung. Auch unterschiedliche Miet-, Pacht- oder Eigentumsverhältnisse können vielfach außer Betracht bleiben. Es können daher sowohl ein einziger Raum als auch mehrere Räume eine Betriebseinheit darstellen, andererseits können mehrere von verschiedenen Betreibern genutzte Einheiten, die über gemeinsam genutzte Räumlichkeiten verfügen, auch eine einzige Betriebseinheit im Sinne des Brandschutzes darstellen. Letzteres kann beispielsweise zutreffen bei:

- Shop-in-Shop-Systemen bei Verkaufsstätten,
- Bürogemeinschaften,
- Gewerbeparks,
- Kooperationen zur Planung, Konstruktion und Entwicklung von Projekten,
- Formen der Zusammenarbeit von Rechtsträgern des öffentlichen und privaten Rechts.

Der Begriff des Fluchtniveaus wurde insbesondere deshalb eingeführt, da sicherheitstechnisch vor allem die Höhe, in der sich Personen bestimmungsgemäß in Räumen aufhalten können (Fußbodenoberkante), relevant ist und nicht die Höhe eines bestimmten Punktes eines Gebäudeumrisses (z.B. Traufenhöhe). Die Heranziehung des Fluchtniveaus als wichtiges Kriterium für die Einteilung in Gebäudeklassen erfolgt hauptsächlich im Hinblick auf die Erfordernisse der Personenrettung sowie die Möglichkeiten der Brandbekämpfung.

Als Fluchtweg wird jener Gehweg definiert, der den Benutzern eines Bauwerkes im Gefahrenfall ohne fremde Hilfe das Erreichen eines sicheren Ortes des angrenzenden Geländes im Freien ermöglichen soll. Er ist jener Gehweg, der in der Regel beim entferntesten Punkt jedes Raumes in einem Gebäude beginnt und an einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien endet. Ein Ort im Freien ist insbesondere dann sicher, wenn das problemlose Verlassen des Bauwerksareals unmittelbar durch direkte Anbindung an ein öffentliches Straßennetz oder zumindest mittelbar über einen Privatweg sichergestellt ist. Ein nur über ein Bauwerk zugänglicher, auch unversperrter, innen liegender Hof kommt demnach als sicherer Ort im Freien in der Regel nicht in Betracht. Unter „Grundsätzlich“ meint man hier, dass in manchen Fällen nicht auszuschließen ist, dass Menschen sich nicht in jedem Fall tatsächlich immer selbst retten können, wie dies etwa bei kranken Personen, Kindern, älteren Menschen oder Personen mit Behinderung denkbar ist.

Durch die Einteilung der Gebäude in Gebäudeklassen werden gewisse, in der Praxis häufig anzutreffende Gebäudetypen definiert, sodass konkrete Voraussetzungen und Randbedingungen vorliegen und somit eindeutige brandschutztechnische Regelungen festgelegt werden können. Die Kriterien für die Einteilung in Gebäudeklassen umfassen die Anzahl der oberirdischen Geschoße, das Fluchtniveau, die Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße sowie die Anzahl von Wohnungen bzw. Betriebseinheiten. Gebäude mit Nutzungseinheiten, die eine deutlich kleinere Fläche als übliche Brandabschnitte aufweisen und die gegeneinander durch Wände bzw. Decken mit einer bestimmten Brandschutzqualifikation abgetrennt sind, stellen für die Brandausbreitung und die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr ein geringeres Risiko dar als Gebäude mit flächenmäßig ausgedehnten Nutzungseinheiten. Der mehrfach für die Einstufung eines Gebäudes in eine Gebäudeklasse maßgebende Wert von 400 m^2 Brutto-Grundfläche je

Wohnung oder je Betriebseinheit stellt auf die üblicherweise von der Feuerwehr noch zu beherrschende Brandfläche ab. Für Gebäude mit einer derartigen zellenartigen Bauweise sind daher geringere Brandschutzanforderungen vertretbar. Durch Kombination der einzelnen Kriterien gelangt man zur Einteilung in fünf Gebäudeklassen. Im Zusammenhang mit der Einstufung von Gebäuden in Gebäudeklassen bleiben die Grundflächen in unterirdischen Geschoßen außer Betracht. Für Räume in unterirdischen Geschoßen gelten nämlich meistens eigene Regelungen insbesondere hinsichtlich des Brandverhaltens von Baustoffen, der Feuerwiderstandsklasse von Bauteilen, der Größe von Brandabschnitten und der Rauchableitung, die weitgehend von den Kriterien zur Einstufung in eine Gebäudeklasse unabhängig sind.

Die Gebäudeklasse 1 umfasst freistehende Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschoßen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7 m bestehend aus einer Wohnung oder einer Betriebseinheit von jeweils nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße. Damit werden vor allem freistehende Gebäude, die ausschließlich aus einer Wohnung bestehen, erfasst, für die in den meisten Landesbauordnungen bisher Sonderregelungen enthalten sind. Die Nutzung beschränkt sich aber nicht nur auf Wohnzwecke, sondern schließt u. a. auch Büronutzung, büroähnliche, betriebliche und landwirtschaftliche Nutzungen mit ein. Als freistehend im Sinne dieser Richtlinie wird dabei jenes Gebäude angesehen, das an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund oder von Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung von außen zugänglich ist. Das gekuppelte Doppelhaus mit gemeinsamer Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze könnte somit verwirklicht werden, da beide Gebäude die Kriterien erfüllen können. Unbeschadet von dieser brandschutztechnischen Festlegung bleiben baurechtliche bzw. raumordnungsrechtliche Abstandsbestimmungen der Bundesländer aber unberührt. Die gleichen Gebäude sind in die Gebäudeklasse 2 eingestuft, wenn sie nicht freistehend sind und nicht mehr als fünf Wohnungen bzw. Betriebseinheiten aufweisen. Dieser Gebäudeklasse sind auch jene Reihenhäuser mit mehr als zwei voneinander getrennten selbständigen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten zuordenbar, bei denen die einzelne Wohnung bzw. Betriebseinheit aber jeweils nur eine Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße von nicht mehr als 400 m² aufweisen darf. In die Gebäudeklasse 3 fallen alle übrigen Gebäude, die zwar hinsichtlich Anzahl der oberirdischen Geschoße und Fluchtniveau die gleichen Voraussetzungen erfüllen, aber mehr als fünf Wohnungen bzw. Betriebseinheiten besitzen bzw. wenn deren Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße mehr als 400 m² beträgt. Bei der Gebäudeklasse 4 erfolgt unter Berücksichtigung der generellen Begrenzung mit nicht mehr als vier oberirdischen Geschoßen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 11 m eine Unterteilung entsprechend der Zahl der Wohnungen bzw. Betriebseinheiten. In jenen Fällen, in denen mehrere Wohnungen bzw. Betriebseinheiten vorhanden sind, wird eine Begrenzung jeder einzelnen Nutzungseinheit mit 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße festgelegt. Ist dagegen nur eine Wohnung bzw. eine Betriebseinheit gegeben, entfällt diese Flächenbegrenzung. Durch die Gebäudeklasse 4 soll insbesondere die konstruktive Verwendung von Holz für Gebäude mit bis zu vier oberirdischen Geschoßen eröffnet werden, was in verschiedenen Bundesländern bisher noch nicht der Fall ist. Alle sonstigen Gebäude, einschließlich der Gebäude aus vorwiegend unterirdischen Geschoßen fallen in die Gebäudeklasse 5, wobei das Fluchtniveau von 22 m nicht überschritten werden darf.

Zwecks Beseitigung von Unklarheiten hinsichtlich unterschiedlicher Auslegung von Keller-, Erd- und Dachgeschoß werden in dieser Richtlinie ausschließlich die Begriffe „oberirdisches“ und „unterirdisches Geschoß“ verwendet. Daher entspricht das unterste oberirdische Geschoß dem bisher gebräuchlichen Begriff des Erdgeschoßes und das oberste unterirdische Geschoß jenem des ersten Kellergeschoßes. Der bisherige teilweise in Rechtsvorschriften einzelner Bundesländer verwendete Begriff „erster Stock bzw. erstes Obergeschoß“ entspricht nunmehr dem zweiten oberirdischen Geschoß. Außerdem werden Dachgeschoße den oberirdischen Geschoßen begrifflich gleichgestellt. Bei der Ermittlung der Zahl der oberirdischen Geschoßen, die ein wesentliches Kriterium für die Einstufung in die entsprechende Gebäudeklasse darstellt, müssen beispielsweise nicht ausgebaute Dachräume, in denen sich keine Aufenthaltsräume befinden und somit im Brandfall aus solchen Bereichen üblicherweise auch keine Personen zu retten sind, nicht angerechnet werden. Dagegen sind aber oberirdische Geschoße etwa in Schulen oder Beherbergungsstätten bei der Ermittlung der Geschoßzahl ebenso zu berücksichtigen wie beispielsweise Technikgeschoße.

Der Begriff des Reihenhauses wurde nur unter Berücksichtigung brandschutztechnischer Kriterien festgelegt und umfasst keine raumplanerischen bzw. bauordnungsrechtlichen Belange. Da sich die Definition des Reihenhauses nicht an der Zahl der oberirdischen Geschoße, sondern vor allem an der Brutto-Grundfläche der jeweiligen Wohnung bzw. Betriebseinheit mit jeweils nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße orientiert, gibt es Reihenhäuser nur in den Gebäudeklassen 2 und 4. Aufgrund der raumplanerischen bzw. bauordnungsrechtlichen Definition von Reihenhäusern in den einzelnen

Bundesländern kann einerseits ein Reihenhaus aus mehreren nebeneinander angeordneten Wohnungen auf einem Grundstück bzw. Bauplatz bestehen, wobei die Eckwohnungen sogar bis an die Grundgrenze heranreichen können. Andererseits liegt auch dann ein Reihenhaus vor, wenn sich jede Wohnung auf einer eigenen Liegenschaft befindet, sodass brandschutztechnisch gesehen sogenannte "fiktive Grundgrenzen" entstehen. Für die brandschutztechnische Beurteilung ist es allerdings unerheblich, ob sich das Reihenhaus auf einem Grundstück bzw. Bauplatz befindet oder die einzelnen Wohnungen des Reihenhauses jeweils auf unterschiedlichen Grundstücken bzw. Bauplätzen.

Die Begriffe Trenndecke und Trennwand wurden eingeführt, um die brandschutztechnischen Anforderungen in Abhängigkeit der Gebäudeklassen differenzierter festlegen zu können. Darunter sind insbesondere Decken bzw. Wände zwischen einzelnen Wohnungen, zwischen einzelnen Betriebseinheiten, zwischen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten einerseits und allen anderen Gebäudeteilen andererseits sowie zwischen Treppenhäusern und allen anderen Gebäudeteilen (z.B. Kellerräume, nicht ausgebaute Dachräume) zu verstehen.

Bei Verkaufsstätten, in denen bestimmungsgemäß der Verkauf von Waren stattfindet, handelt es sich hauptsächlich um Betriebe des Einzel- oder Großhandels. Es ist dabei unerheblich, ob es sich um Einzelgeschäfte oder um Kauf-, Waren- und Möbelhäuser, Super- oder Selbstbedienungsmärkte handelt. Auf die Festlegung einer Mindestverkaufsfläche wurde verzichtet, damit für kleine Geschäfte die allgemeinen Bestimmungen der Richtlinie, nämlich jene der Punkte 2 bis 6 herangezogen werden können. Erst für Verkaufsstätten mit einer Verkaufsfläche von mehr als 600 m² werden darüber hinausgehende Anforderungen notwendig (siehe Erläuterungen zu Punkt 7.4).

Zu Punkt 2: Allgemeine Anforderungen und Tragfähigkeit im Brandfall

Wenn der geforderte Feuerwiderstand bereits durch eine „rohe“ Wand bzw. Decke allein erbracht wird, so müssen die zusätzlich angebrachten Bekleidungen bezüglich der Feuerwiderstandsklasse keine Anforderungen erfüllen.

Zu Punkt 2.1: Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen)

Im Zuge der Evaluierung der OIB-Richtlinien hat sich der Wunsch der Länder ergeben, auch die Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen) durch die Länder festzulegen. Deshalb wurden die bisher in der ÖNORM B 3806 enthaltenen Inhalte im Wesentlichen in die neu geschaffene Tabelle 1a sowie in die Texte dieser Richtlinie übernommen. In Zeile 1.3 sind Anforderungen für sonstige Außenwandbekleidungen und –beläge geregelt, die nicht durch die Zeilen 1.1 oder 1.2 abgedeckt sind (z. B. Holzschindelfassaden). Die Anforderungen in Zeile 2 (Gänge) wurden unter der Voraussetzung gewählt, dass zwischen Gängen und Treppenhäusern zumindest ein brandschutztechnischer Abschluss in Form einer E 30-C-Türe vorhanden ist; sofern dies nicht der Fall ist, sind für diese Gänge die Anforderungen an Treppenhäuser (Zeile 3) einzuhalten. In Zeile 4 wurde hinsichtlich der Neigung von Dächern die Grenze bei nicht mehr als 60° festgelegt, weshalb steilere Dächer wie Wände zu behandeln sind.
In Punkt 2.1.2 werden für Gebäude, die lediglich aufgrund ihrer Hanglage, d.h. in Folge Überschreitung des Fluchtniveaus von 7 m, in eine höhere Gebäudeklasse fallen würden, unter gewissen Voraussetzungen Erleichterungen hinsichtlich der Anforderungen an das Brandverhalten angeführt.

Zu Punkt 2.2: Feuerwiderstand von Bauteilen

Punkt 2.2.1 regelt die grundsätzlichen Anforderungen an den Feuerwiderstand von Bauteilen, die in der Richtlinie zwecks leichterer Lesbarkeit anstelle von verbalen Festlegungen in Tabellenform dargestellt werden. Dabei spiegelt Tabelle 1b weitgehend die bisher in den Bundesländern geübte Praxis wider, in Abhängigkeit von der Geschoßanzahl bestimmte Anforderungen an den Feuerwiderstand von Bauteilen festzulegen. Den nunmehr gebäudeklassenabhängigen Anforderungen hinsichtlich Feuerwiderstand von Bauteilen und Brandverhalten von Baustoffen liegt die Sicherheitsphilosophie zugrunde, dass mit steigender Geschoßanzahl, größerer Brandabschnittsfläche, höherer Personenbelegung sowie mit Zunahme der Nutzungsmöglichkeiten auch das Gefährdungspotential generell zunimmt und damit auch der Löscheinsatz durch die Feuerwehr schwieriger wird. Deshalb werden mit steigender Gebäudeklasse zunehmende Anforderungen an die brandschutztechnischen Eigenschaften von Baustoffen bzw. Bauteilen gestellt.

Die festgelegten Anforderungen an Gebäude der Gebäudeklasse 1 beruhen auf der Erkenntnis, dass dem Nachbarschaftsschutz und der Möglichkeit der Brandbekämpfung bei solchen Gebäuden grundsätzlich ausreichend Rechnung getragen wird. Die Sicherheit der Gebäudebenutzer, welche sich aufgrund der

Gebäudeart üblicherweise in wenigen Minuten in Sicherheit bringen können, wird durch eine allfällige Erhöhung der Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile kaum erhöht. Durch die verpflichtende Installation von „Rauchwarnmeldern“ in Wohnungen dürfte nunmehr auch sichergestellt werden, dass Personen infolge der Alarmierung eine frühzeitige Flucht antreten können. Dadurch ist hinsichtlich des Personenschutzes sogar eine Erhöhung des bisher bei Gebäuden, die ausschließlich aus einer Wohnung bestehen, üblichen Sicherheitsstandards zu erwarten. Gemäß Zeile 3.1 der Tabelle 1b könnten somit bei Erfüllung der Voraussetzungen an brandabschnittsbildende Wände an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze zwei getrennte und jeweils der Gebäudeklasse 1 zuordenbare Gebäude, die ausschließlich aus einer Wohnung bestehen, verwirklicht werden. Die beiden Gebäude der Gebäudeklasse 1, die somit ein Doppelhaus ergeben, benötigen jedoch an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze jeweils eine brandabschnittsbildende Wand in REI 60 bzw. EI 60.

Aufgrund der Definition von Gebäuden der Gebäudeklassen 3 und 4 insbesondere hinsichtlich Anzahl der Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in Verbindung mit der zulässigen Brutto-Grundfläche ergeben sich unterschiedliche Risikosituationen. Während in der Gebäudeklasse 3 hinsichtlich Brutto-Grundfläche sowie Zahl der Wohnungen bzw. Betriebseinheiten keine Begrenzung vorliegt, gibt es für die Gebäudeklasse 4 diesbezügliche Einschränkungen. Ähnlichkeiten bei den Bauteilanforderungen gemäß Tabelle 1b müssen somit unter den genannten Rahmenbedingungen beurteilt werden. In Bezug auf die brandschutztechnischen Anforderungen an Gänge, Treppen und Treppenhäuser im Verlauf von Fluchtwegen ergeben sich dagegen wesentliche Unterschiede (siehe Erläuterungen zu Punkt 5).

Bei tragenden Bauteilen im obersten Geschoß von Gebäuden der Gebäudeklassen 3 bis 5 wird gemäß Zeile 1.1 der Tabelle 1b in Anlehnung an ähnliche Regelungen im Ausland die Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit im Vergleich zu den sonstigen oberirdischen Geschoßen um eine Klasse herabgesetzt. Dies wird damit begründet, dass bei einem allfälligen Brandereignis die im obersten Geschoß betroffenen Personen frühzeitig in Sicherheit sein müssten und notwendige Löschaktionen durch die Feuerwehr auch von außen durchgeführt werden könnten.

In Gebäuden der Gebäudeklasse 2 sind gemäß Tabelle 1b Zeile 2.4 bzw. Zeile 3.1 in Verbindung mit Fußnote 3 die (Trenn)wände zwischen den Wohnungen in Reihenhäusern, unabhängig davon, ob sich an der Stelle der Trennwände eine Grundgrenze befindet oder nicht, grundsätzlich in REI 60 bzw. EI 60 ausreichend. Dies deshalb, da davon ausgegangen werden kann, dass (aus schallschutztechnischen Gründen) in der Regel zwei aneinandergrenzende Wände hergestellt werden. In Gebäuden der Gebäudeklasse 4 sind die Erleichterungen für die Trennwände zwischen den einzelnen Wohnungen im Reihenhaus noch zulässig. An der Grund- bzw. Bauplatzgrenze - also auch an der "fiktiven Grundgrenze" - sind jedoch gemäß Tabelle 1b Zeile 3.1 die brandabschnittsbildenden Wände und Decken in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2 herzustellen.

Um einen der Praxis entsprechenden brandschutztechnischen Übergang von der Gebäudeklasse 4 auf die Gebäudeklasse 5 zu schaffen, wurde nach eingehender Diskussion in der Fußnote 1 der Tabelle 1b festgelegt, dass für die beiden obersten Geschoße in der Gebäudeklasse 5 die Wände und Decken nur in R 60, REI 60 bzw. EI 60 ausgeführt werden müssen, sofern das Gebäude nach Fertigstellung nicht mehr als sechs oberirdische Geschoße aufweist. Diese Ausführung entspricht einerseits vielen Gebäuden in den westlichen Bundesländern, andererseits der seit Jahren gepflogenen Praxis des nachträglichen Dachgeschoßausbaus in Wien.

In Tabelle 1b werden unter Zeile 5 an Balkonplatten von Gebäuden der Gebäudeklassen 1, 2 und 3 keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt. Dies aus der Erkenntnis heraus, dass im Brandfall üblicherweise die volle rechnerische Nutzlast nur zu einem geringen Bruchteil vorhanden ist. Weiters ist davon auszugehen, dass bei derartigen Größenordnungen der Gebäude der Feuerwehreinsatz nicht nachteilig beeinflusst wird. Bei Gebäuden der Gebäudeklasse 4 kann der Löschangriff erschwert sein, weshalb eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten oder eine Ausführung in A2 verlangt wird. Bei Gebäuden der Gebäudeklasse 5 werden sowohl Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit als auch an das Brandverhalten der Baustoffe gestellt.

In Punkt 2.2.2 werden für Gebäude, die lediglich aufgrund ihrer Hanglage, d.h. in Folge Überschreitung des Fluchtniveaus von 7 m, in eine höhere Gebäudeklasse fallen würden, unter gewissen Voraussetzungen Erleichterungen hinsichtlich der Bauteilanforderungen angeführt. Die österreichischen Feuerwehren verfügen zumindest über Leitern, mit denen ein derartiges Höhenniveau erreicht werden kann. Sofern bei Gebäuden der genannten Gebäudeklassen das Fluchtniveau generell nicht mehr als 11 m beträgt und jeder

Aufenthaltsraum zumindest an einer Stelle nicht mehr als 7 m über dem angrenzenden Gelände liegt, ist für Gebäude der Gebäudeklasse 1, die lediglich aufgrund der Hanglage in die Gebäudeklasse 4 fallen würden, eine Einstufung in Gebäudeklasse 2 ausreichend bzw. verbleiben die Gebäude der Gebäudeklassen 2 und 3 in ihrer jeweiligen Gebäudeklasse. Es wird angenommen, dass bei derartigen Hangverhältnissen ein ähnliches Sicherheitsniveau wie in ebener Lage ausreichend ist.

Zu Punkt 3: Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerkes

Zu Punkt 3.1: Brandabschnitt

Punkt 3.1.1 regelt die Größe von Brandabschnitten, wobei das akzeptierte Risiko durch die in der Richtlinie angegebenen Brandabschnittsgrößen festgelegt wird. Dabei wurden die bisher in den Bundesländern teilweise unterschiedlichen Brandabschnittsgrößen - basierend auf eingehenden Diskussionen – derart vereinheitlicht, dass nunmehr für oberirdische Geschoße grundsätzlich 1.200 m² und nur bei Büronutzung 1.600 m² zulässig sind, wobei nicht mehr als 4 Geschoße vertikal zusammengefasst werden dürfen. Die Längsausdehnung der Brandabschnitte wurde mit 60 m begrenzt, wodurch auch Längsbaukörper bei Beibehaltung der zulässigen Brandabschnittsfläche erleichtert werden. Bei unterirdischen Geschoßen liegt – zumal dort die Einsatzverhältnisse für die Feuerwehr im Brandfall ungünstiger sind – die zulässige Brandabschnittsfläche bei 800 m². Bei der Ermittlung der zulässigen Grüße eines Brandabschnittes wird die Netto-Grundfläche herangezogen. Zur Klarstellung erfolgt für Wände von Treppenhäusern, die Brandabschnitte begrenzen, der Hinweis auf die Anwendung der Anforderungen an Trennwände gemäß Tabelle 1b.

Wie aus Brandereignissen bekannt, können beispielsweise umstürzende Lagerungen brandabschnittsbildende Wände derart beschädigen, dass eine Brandübertragung in benachbarte Brandabschnitte erfolgt. Dem soll gemäß Punkt 3.1.2 durch das europäisch genormte Leistungskriterium M – zusätzliche mechanische Festigkeit – begegnet werden.

Entsprechend Punkt 3.1.3 sind brandabschnittsbildende Wände grundsätzlich 15 cm über Dach zu führen, sofern die Brandübertragung nicht durch andere Maßnahmen wirksam eingeschränkt wird. Da die Alternativmaßnahmen zur Überdachführung vielfältig sein können, wurde keine Konkretisierung vorgenommen. Vorstellbar wäre grundsätzlich aber eine Ausführung, bei der in Höhe der Dachhaut an die Wand eine beiderseits 0,5 m breite Platte in EI 90 und A2 anschließt, über die keine Teile des Daches, die nicht der Klasse A2 entsprechen, hinweggeführt werden dürfen. Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 wäre als Alternativmaßnahme vorstellbar, dass die brandabschnittsbildende Wand nur bis unter die Dachhaut geführt und die verbleibenden Hohlräume vollständig mit Baustoffen der Klasse A2 ausgefüllt werden.

Gemäß Punkt 3.1.4 wird für Abschlüsse von Öffnungen, Leitungsdurchführungen u.Ä. grundsätzlich dieselbe Feuerwiderstandsdauer wie für den Bauteil selbst verlangt, da deren Kontrolle im Brandfall durch die Feuerwehr kaum möglich ist. Abschlüsse müssen zudem mit Hilfe von Selbstschließeinrichtungen stets geschlossen sein, sofern nicht durch andere Maßnahmen im Brandfall ein Schließen bewirkt wird. Letzteres kann beispielsweise durch Feststelleinrichtungen sichergestellt werden, die im Brandfall unwirksam werden und den Schließvorgang mittels türeigenem Auslösesystem oder durch ein zentrales Brandmeldesystem auslösen. Für Türen und Tore sind nur bis zu einer bestimmten Gesamtfläche Erleichterungen zulässig. Dies vor allem im Hinblick auf den Umstand, dass Abschlüsse der angegebenen Größenordnungen im Brandfalle von der Feuerwehr noch gehalten werden können.

Es wird davon ausgegangen, dass die in den Punkten 3.1.5 bzw. 3.1.6 angegeben baulichen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr eine vertikale bzw. horizontale Brandübertragung über Außenwände weitgehend hintanhalten können. Für Trennwände bzw. Trenndecken treffen diese Forderungen nur dann zu, wenn diese aufgrund der Größe der Brandabschnitte gemäß Punkt 3.1.1 als brandabschnittsbildende Wände bzw. Decken auszubilden sind.

In Punkt 3.1.7 wird ohne Unterscheidung von trauf- und giebelseitigen brandabschnittsbildenden Wänden ein Abstand von 1 m von Dachöffnungen und Dachaufbauten zu den brandabschnittsbildenden Wänden gefordert. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Varianten hinsichtlich der baulichen Ausgestaltung in Verbindung mit der Anordnung von wirksamen Maßnahmen wurden keine Patentlösungen angegeben. Bei unterschiedlich hohen geneigten Dachflächen von Brandabschnitten können diese Anforderungen im

Einzelfall für die höher liegenden Öffnungen, sofern über diese Öffnungen eine Brandausbreitung nicht zu erwarten ist, gegebenenfalls nicht zutreffen.

Wenn Dachöffnungen und Glasdächer an höhere Gebäude eines anderen Brandabschnittes angrenzen, so wird in Punkt 3.1.8 nur der Abstand festgelegt, innerhalb dessen brandschutztechnische Maßnahmen zur wirksamen Einschränkung eines Brandüberschlages notwendig sind. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Varianten hinsichtlich der baulichen Ausgestaltung in Verbindung mit der Anordnung von wirksamen Maßnahmen wurden keine Patentlösungen angegeben.

Die Messung der in Punkt 3.1.6 und 3.1.7 festgelegten Mindestabstände hat von der Mitte der brandabschnittsbildenden Wand bzw. von der Fuge zwischen zwei aneinandergebauten Wänden zu erfolgen.

Zu Punkt 3.2: Trennwände und Trenndecken

In Punkt 3.2.2 werden die Anforderungen an Türen in Trennwänden im Hinblick auf die bei bestimmten Einbausituationen seit Jahren gepflogene Praxis präzisiert.

Zu Punkt 3.3: Deckenübergreifender Außenwandstreifen

Um die vertikale Brandausbreitung über die Fassade zu begrenzen, wurde erst für Gebäude ab der Gebäudeklasse 5 mit mehr als sechs oberirdischen Geschoßen ein deckenübergreifender Außenwandstreifen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten aus Baustoffen der Klasse A2 gefordert. Anstelle des deckenübergreifenden Außenwandstreifens werden auch bauliche bzw. anlagentechnische Alternativen ermöglicht.

Zu Punkt 3.4: Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten

Diese brandschutztechnischen Anforderungen sind zielorientiert formuliert und sollen das Augenmerk der Planer und Ausführenden auf die notwendigen Maßnahmen lenken. Vertikal geführte Schächte und horizontal verlaufende Kanäle bzw. die in ihnen geführten Leitungen dienen hauptsächlich zur Ver- und Entsorgung von Gebäuden, was auch für Lüftungsleitungen gilt. Da derartige haustechnische Installationen zumeist Wände bzw. Decken durchstoßen und im Allgemeinen zwischen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten angeordnet werden, können diese eine Gefahr hinsichtlich der Ausbreitung von Feuer und Rauch in angrenzende Wohnungen bzw. Betriebseinheiten darstellen.

Die Gefahr der Brandentstehung innerhalb von Schächten bzw. Kanälen ergibt sich im Wesentlichen durch energieführende Leitungen bzw. durch Feuer- und Heißarbeiten im Zuge von Reparatur- und Nachinstallationsarbeiten innerhalb des Schachtes bzw. Kanals sowie im Bereich der Schacht- und Kanalwände. Erfahrungsgemäß ist dann mit einer raschen Ausbreitung von Feuer und Rauch zu rechnen. Bei einer Brandentstehung außerhalb von Schächten bzw. Kanälen besteht im Wesentlichen die Gefahr einer Brandausbreitung beispielsweise über Leitungen in den Schacht bzw. Kanal und in weiterer Folge vor allem eine Verrauchung angrenzender Bereiche. Deshalb werden auch an die Abschottungsmaßnahmen grundsätzlich dieselben Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer wie an die Wände bzw. Decken gestellt. Betroffen davon sind sowohl brandabschnittsbildende Bauteile wie Trennbauteile.

Zu Punkt 3.5: Fassaden

In Punkt 3.5.1 werden für Gebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 – ergänzend zu den Anforderungen gemäß Tabelle 1a - jene grundsätzlichen Anforderungen an Fassaden aufgelistet, wie sie im Wesentlichen bereits in der ÖNORM B 3806 in Verbindung mit der *ÖNORM B 3800-5, Ausgabe 2004-05-01 Vornorm* enthalten waren. Das letztgenannte Regelwerk dient der Prüfung und Beurteilung des Brandverhaltens von Fassaden bzw. Fassadenbekleidungen, insbesondere der Einschätzung der Brandweiterleitung über die Fassadenoberfläche. Als angenommenes Szenario dient ein Vollbrand in einem Raum, der aus einem Fenster ausbricht und die anliegende Fassade angreift. Mit den Prüfergebnissen aus dieser ÖNORM kann vorhergesagt werden, ob eine Fassadenbekleidung eine Brandausbreitung ausgehend vom zweiten über dem Brandherd liegenden Geschoss begünstigt und ob aus diesem Bereich eine Gefährdung von Rettungsmannschaften insbesondere durch das Herabfallen großer Teile besteht.

Mit diesem Punkt soll generell der erhöhten Brand- und Rauchausbreitungsgefahr sowie den allfälligen Erschwernissen bei der Brandbekämpfung bzw. beim Einsatz von Rettungsgeräten der Feuerwehr in Abhängigkeit der Gebäudeklasse verbunden mit der Anzahl der oberirdischen Geschoße Rechnung

getragen werden. Besonders Außenwandkonstruktionen mit geschoßübergreifenden Hohl- oder Lufträumen finden in der Praxis zunehmend Verwendung und bedürfen einer besonderen Risikobetrachtung.

Mit dem Punkt 3.5.2 werden für Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme in Abhängigkeit des Brandverhaltens und der Dicke der verwendeten Wärmedämmung jene Anwendungsfälle angeführt, bei denen die grundsätzlichen Anforderungen gemäß Punkt 3.5.1 in Folge allgemein akzeptierter Erfahrungswerte aus langjähriger Prüferfahrung von akkreditierten Prüfstellen in Österreich als erfüllt angesehen werden können.

Mit dem Punkt 3.5.3 werden für Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme in Abhängigkeit des Brandverhaltens und der Dicke der verwendeten Wärmedämmung ist Mineralwolle (MW-PT) als ein Anwendungsfall angeführt, bei dem die grundsätzlichen Anforderungen gemäß Punkt 3.5.1 durch Einhaltung konkreter Ausführungsdetails als erfüllt angesehen werden kann. Bei Vorliegen eines entsprechenden Prüfberichtes gemäß ÖNORM B 3800-5 sind auch andere Ausführungen (z.B. Polyurethan) möglich.

Durch die Anforderungen an Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme entsprechend den Punkten 3.5.4 und 3.5.5 soll den allfälligen Erschwernissen bei der Brandbekämpfung sowie bei besonderen Fluchtwegverhältnissen Rechnung getragen werden. Im Falle von Punkt 3.5.5 a) kann bei Wänden von der Anforderung A2 abgesehen werden, sofern durch einen Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle nachgewiesen wird, dass durch die verwendeten Baustoffe kein wesentlicher Beitrag zum Brand geleistet wird.

Doppelfassaden wirken sich in brandschutztechnischer Sicht gegenüber konventionellen Fassaden vor allem in folgender Hinsicht nachteilig aus:

- „Kanalisierung“ von Feuer und Rauch im Zwischenraum und daher schnellere Brandausbreitung über den Zwischenraum in oberhalb gelegene Geschoße.
- Gefährdete Personen können sich infolge des verrauchten Zwischenraumes für die Feuerwehr nur schwer bemerkbar machen.
- Für die Feuerwehr ist ein Löschangriff von außen praktisch nicht durchführbar, da eine mechanische Zerstörung der Verkleidung mit Mitteln der Feuerwehr in der Regel nicht möglich ist und eine Zerstörung durch Brandeinwirkung – wenn überhaupt – erst sehr spät eintreten wird.

Auch Vorhangfassaden stellen brandschutztechnisch ein besonderes Risiko dar, wenn keine vorbeugenden Maßnahmen getroffen werden. Dies betrifft vor allem eine Brandausbreitung über Anschlussfugen und Hohlräume im Bereich der anschließenden Decke innerhalb der Vorhangfassade.

Da die einzelnen Maßnahmen aber vielfältig und vom Gebäudetyp bzw. der Ausgestaltung der Fassaden abhängig sind, wurden nur zielorientierte Anforderungen für Doppelfassaden und Vorhangfassaden in den Punkten 3.5.6 und 3.5.7 festgehalten, wobei lit. a auf die Inhalte der ÖNORM B 3800-5 abzielt und lit. b technische Ausführungsdetails intendiert, die zukünftig ebenfalls in ÖNORMEN zu finden sein werden.

Zu Punkt 3.6: Aufzüge

Punkt 3.6.1 regelt die erforderlichen Maßnahmen, um bei Aufzügen, die Brandabschnitte verbinden, eine Brandübertragung zu vermeiden. Aufgrund der unterschiedlichen Ausführungen bzw. Maßnahmen wurde auf konkrete Anforderungen verzichtet, sodass flexible Ausführungen (z.B. Anforderungen an die Aufzugsschachttüren oder besondere bauliche Maßnahmen) möglich sind.

Mit der Forderung gemäß Punkt 3.6.2 soll bei Aufzügen der Gefahr einer allfälligen Brandausbreitung begegnet werden. Dabei werden für Aufzugsumwehrungen in Abhängigkeit der Gebäudeklasse einerseits Ausnahmen angeführt bzw. andererseits spezifische Anforderungen an das Brandverhalten festgelegt. So werden für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2 keine Anforderungen an das Brandverhalten der Schachtumwehrungen gestellt. Für Gebäude der Gebäudeklassen 3 und 4 genügt an der Schachtinnenseite eine Bekleidung in A2, wobei für die Schachtaußenseite die Anforderung an die Bekleidung bzw. Beläge gemäß Tabelle 1a einzuhalten sind.

Zu Punkt 3.7: Feuerstätten und Verbindungsstücke

In Punkt 3.7.1 wurden hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen an die Lage von Feuerstätten auf bisher bestehende gesetzliche Regelungen, Normen sowie einschlägige technische Richtlinien und Erfahrungen aus Brandereignissen zurückgegriffen.

Bewusst wurden in Punkt 3.7.2 keine konkreten Abstände von Feuerstätten bzw. Verbindungsstücken zu brennbaren Bauteilen festgelegt, zumal sich die Abstände aus den jeweiligen Aufstellungs- bzw. Montagehinweisen der Hersteller ergeben müssen. Diese brandschutztechnisch notwendigen Abstände sollen sicherstellen, dass an Bauteilen aus brennbaren Baustoffen in Anhängigkeit der Nennwärmeleistung der Feuerstätte keine höheren Temperaturen als 85 Grad Celsius auftreten können. Wenn Herstellerangaben fehlen, kann dies bei einem Mindestabstand von 40 cm als erfüllt angesehen werden. Dieser Abstand wird für Feuerstätten beispielsweise auch in der *ÖNORM B 2331, Ausgabe 2007-05-01* oder in der deutschen Muster-Feuerungsverordnung in der Fassung vom September 2007 genannt.

Zu Punkt 3.8: Abgasanlagen

Entsprechend Punkt 3.8.1 wird eine Rußbrandbeständigkeit der Abgasanlage bei jenen Feuerstätten gefordert, bei denen aufgrund der angeschlossenen Feuerstätten ein Rußbrand nicht ausgeschlossen werden kann. Letzteres trifft erfahrungsgemäß bei mit festen Brennstoffen betriebenen Feuerstätten zu, bei denen beispielsweise zu feuchtes Holz verwendet wird, zu wenig Verbrennungsluft vorhanden ist oder ungeeigneter Brennstoff eingesetzt wird. Bei Gasfeuerstätten sowie bei modernen Ölfeuerstätten mit Gebläsebrennern bzw. mit Brennwerttechnik wird dagegen das Auftreten eines Rußbrandes bei ordnungsgemäßem Betrieb als äußerst gering angesehen, weshalb derartige Feuerstätten beispielhaft angeführt sind. Durch diese zielorientiert formulierte Anforderung soll eine gewisse Annäherung an die deutsche Muster-Feuerungsverordnung in der Fassung vom September 2007 angestrebt werden.

In Punkt 3.8.2 wird festgelegt, dass bei einem außerhalb der Abgasanlage entstandenen Brand keine Übertragung von Feuer und Rauch über die Abgasanlage in andere Wohnungen bzw. Betriebseinheiten stattfinden darf. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass Abgasanlagen in Wänden, oder wenn sie Decken durchstoßen, analog der Funktion der Wand bzw. Decke die Übertragung von Feuer und Rauch in angrenzende Wohnungen bzw. Nutzungseinheiten oder in sonstige Gebäudeteile (z.B. Treppenhaus, nicht ausgebaute Dachräume) mit entsprechend der für den Bauteil geforderten Feuerwiderstandsdauer verhindern müssen. Wenn Herstellerangaben fehlen, kann dies bei einem Mindestabstand von 40 cm als erfüllt angesehen werden.

Gemäß Punkt 3.8.3 hängt der Abstand zu Bauteilen mit brennbaren Baustoffen von der Art der Abgasanlage ab und wird in der Regel aufgrund einer Prüfung z.B. gemäß *ÖNORM EN 13216-1, Ausgabe: 2004-11-01* festgestellt. Dadurch erfolgt auch eine Inbezugnahme der europäischen Abstandsregelungen, die etwa Bestandteil von harmonisierten Normen oder europäisch technischer Zulassungen nach der EG-Bauproduktenrichtlinie sein können. Die brandschutztechnisch notwendigen Abstände von Abgasanlagen sollen sicherstellen, dass an Bauteilen aus brennbaren Baustoffen in Abhängigkeit der Nennwärmeleistung der Feuerstätte keine höheren Temperaturen als 85 Grad Celsius und bei Abgasanlagen, in denen Rußbrände möglich sind, keine höheren Temperaturen als 100 Grad Celsius auftreten können. Dies ist insbesondere dann als erfüllt anzusehen, wenn die in den harmonisierten technischen Spezifikationen genannten Abstände eingehalten werden.

Zu Punkt 3.9: Räume mit erhöhter Brandgefahr

In Punkt 3.9.1 wird festgelegt, dass Heiz-, Brennstoff- und Abfallsammelräume jedenfalls als Räume mit erhöhter Brandgefahr gelten, zumal dort das Entstehungs- bzw. Ausbreitungsrisiko eines Brandes erfahrungsgemäß beträchtlich ist.

In Punkt 3.9.5 wurde die Grenze für die Notwendigkeit eines Heizraumes bei Feuerstätten zunächst unabhängig vom Brennstoff grundsätzlich mit 50 kW festgelegt, um eine Angleichung der bisher in den einzelnen Bundesländern unterschiedlichen Werte zu erzielen. Dabei wurde aufgrund der bisherigen Erfahrungen der in den derzeit gültigen Regelungen enthaltene höchste Grenzwert als vertretbar angesehen. Bei Feuerstätten für feste Brennstoffe mit automatischer Beschickung kann im Gegensatz zu solchen mit flüssigen bzw. gasförmigen Brennstoffen durch Abschaltung der Brennstoffzufuhr der Verbrennungsvorgang nicht sofort unterbrochen werden. Vielmehr besteht die Gefahr eines Rückbrandes in den Vorratsbehälter bzw. Lagerraum, weshalb – unabhängig von der Nennwärmeleistung der Feuerstätte – ein eigener Heizraum erforderlich ist.

In Punkt 3.9.6 werden die Ausnahmen vom Erfordernis eines eigenen Heizraumes angeführt.

In Punkt 3.9.7 werden die Eckdaten hinsichtlich des Erfordernisses eines eigenen Brennstofflagerraumes für feste Brennstoffe angeführt, während durch Punkt 3.9.8 die Möglichkeit eröffnet wird, bei automatischen

Pelletsheizungen eine gemeinsame Lagerung der Behälter bis zu einem beschränkten Lagervolumen im Aufstellungsraum der Feuerstätte vornehmen zu können.

Traditionellerweise wird bei flüssigen Brennstoffen die Lagerung im Aufstellungsraum der Feuerstätte untersagt. Aufgrund bewährter sicherheitstechnischer Einrichtungen bei Feuerstätten mit flüssigen Brennstoffen und den bisherigen Erfahrungen in einigen österreichischen Bundesländern sowie im benachbarten Ausland, in denen eine beschränkte Brennstofflagerung im Aufstellungsraum der Feuerstätte zulässig ist, wird nun gemäß Punkt 3.9.10 eine gemeinsame Unterbringung unter bestimmten Voraussetzungen gestattet.

Zu Punkt 3.10: Erste und erweiterte Löschhilfe

Da die Festlegung von Anforderungen an Bauprodukte (wie z.B. in Tabelle 1a und 1b) auch in Zusammenhang mit den Möglichkeiten einer Brandbekämpfung zu verstehen ist, waren auch Anforderungen hinsichtlich Mittel der ersten und erweiterten Löschhilfe erforderlich. Derartige Löscheinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie wirksam und jederzeit betriebsbereit sind. Als Mittel der ersten Löschhilfe werden hauptsächlich tragbare Feuerlöscher eingesetzt, mit denen Löschmaßnahmen vor Eintreffen der Feuerwehr üblicherweise von jedermann durchgeführt werden können. Dabei richten sich Zahl, Art und Anordnung der erforderlichen Mittel der ersten Löschhilfe insbesondere nach Personenbelegung, Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung der Gebäude. In Punkt 3.10.1 wurde aufgrund der Vielfalt der Gegebenheiten hinsichtlich der Notwendigkeit von Mitteln der ersten Löschhilfe grundsätzlich nur eine allgemeine Formulierung gewählt. Dagegen erfolgte in Punkt 3.10.2 für Gebäude der Gebäudeklasse 5 mit mehr als sechs oberirdischen Geschoßen eine Festlegung hinsichtlich der Notwendigkeit von Wandhydranten in jedem Geschoß, wobei für Gebäude mit ausschließlicher Wohnnutzung die Errichtung von trockenen Steigleitungen als ausreichend erachtet wurde.

Zu Punkt 3.11: Rauchwarnmelder

Tote und Verletzte bei Bränden innerhalb von Gebäuden sind überwiegend im zivilen Bereich zu beklagen, wofür hauptsächlich die giftigen Bestandteile von Brandrauch und nur selten die unmittelbare Einwirkung von Feuer verantwortlich sind. Bevor ein Brand auf Teile des Gebäudes übergreift, sind – vor allem nachts – die Bewohner längst im Rauch erstickt. Die stromnetzunabhängig arbeitenden Rauchwarnmelder besitzen eine Batterie und zielen grundsätzlich nur darauf ab, die sich in der Wohnung aufhaltenden Personen frühzeitig zu alarmieren und dadurch die Personensicherheit zu erhöhen. Das kommt auch dadurch zum Ausdruck, dass in allen Aufenthaltsräumen – ausgenommen Küchen - sowie in Gängen, über die Fluchtwege von Aufenthaltsräumen führen, mindestens ein unvernetzter Rauchwarnmelder vorhanden sein muss. Bei den vielfach vorkommenden Wohnküchen hat die Anbringung des Rauchwarnmelders im Wohnbereich und nicht unmittelbar im Bereich der Kücheneinrichtung zu erfolgen. Weiters kann abgeleitet werden, dass etwa in Abstell-, Sanitär- und Lagerräumen oder in Heizräumen keine Rauchwarnmelder vorhanden sein müssen. Da die *ÖNORM EN 14604, Ausgabe 2009-03-01* europäisch festgelegte Geräteanforderungen enthält, sollte diese zur Beurteilung der Qualität herangezogen werden. Da keine konkreten technischen Lösungen genannt werden, sind weitergehende Lösungen wie z.B. Verkabelung der einzelnen Rauchwarnmelder oder Anschluss an das Stromnetz möglich. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich festgehalten, dass es sich bei den Rauchwarnmeldern nicht um eine automatische Brandmeldeanlage handelt. Weiters ist zu erwähnen, dass keine automatische Alarmweiterleitung zu einer Empfangszentrale einer ständig besetzten öffentlichen Alarmannahmestelle zu installieren ist.

Zu Punkt 3.12: Rauchableitung aus unterirdischen Geschoßen

Praktische Einsatzerfahrungen der Feuerwehr haben deutlich gemacht, dass vor allem Kellerbrände ohne entsprechende Vorkehrungen für die Rauchableitung ins Freie problematisch sein können. Deshalb benötigen unterirdische Geschoße Wand- und/oder Deckenöffnungen, die sich im Einsatzfall auch mit Mitteln der Feuerwehr öffnen lassen müssen, damit insbesondere mit den mobilen Belüftungsgeräten der Feuerwehr in diesen Räumen ein Luftwechsel herbeigeführt werden kann. Da bei größeren Raumvolumina auch größere Volumenströme zur Erzeugung eines bestimmten Luftwechsels erforderlich sind, orientiert man sich hinsichtlich der Bemessung von notwendigen Öffnungen an der Größe des Brandabschnittes, der in unterirdischen Geschoßen gemäß Punkt 3.1.1 maximal 800 m² betragen kann. Bei Netto-Grundflächen von Brandabschnitten von mehr als 200 m² je Geschoß wird eine Öffnungsfläche mit einer geometrischen Fläche von mindestens 0,5 % als ausreichend angesehen. Dazu wird angemerkt, dass – sofern der gesamte Brandabschnitt in verschiedene Räume bzw. Bereiche unterteilt wird - nicht jeder Raum innerhalb des Brandabschnittes derartige Öffnungen besitzen muss. Bei der geforderten Rauchableitung handelt es sich

nicht um Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, sondern um Unterstützungsvorkehrungen für den Feuerwehreinsatz.

Zu Punkt 4: Ausbreitung von Feuer auf andere Bauwerke

In Punkt 4.1 wird die Ausbildung von Außenwänden als brandabschnittsbildende Wände gemäß Tabelle 1b verlangt, sofern ihr Abstand von einer Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze nicht mehr als 2 m beträgt. Damit soll der Gefährdung gegenüberliegender Gebäude im Brandfall und umgekehrt Rechnung getragen werden. Die Gefährdung eines gegenüber liegenden Gebäudes im Brandfall infolge Wärmestrahlung wird vor allem durch den Abstand bestimmt. Bei der Festlegung des Mindestabstandes wurde das Eingreifen der Feuerwehr vorausgesetzt. Das Problem der Brandübertragung durch Funkenflug wird – wie bisher üblich - nicht berücksichtigt, da die erforderlichen größeren Abstände nicht realisiert werden können. Der angegebene Abstand berücksichtigt nicht raumplanerische Belange. Die Ergänzungen betreffend Wärmedämmverbundsystemen an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze ergeben sich durch sinngemäße Anwendung der bisher in der ÖNORM B 3806 für Gebäudetrennfugen festgelegten Anforderungen, wobei für die Gebäudeklassen 1, 2 und 3 oder in den Fällen, in denen an die Wand nicht angebaut werden darf, Ausnahmen gewährt werden.

Sofern es sich bei den angrenzenden Grundstücken um solche handelt, wo keine Bebauung möglich ist, ist eine Brandausbreitung nicht zu erwarten und daher gemäß Punkt 4.2 (a) eine brandabschnittsbildende Wand nicht erforderlich. Unter „rechtlichen“ Umständen sind Widmungen wie die erwähnten Verkehrsflächen oder öffentliche Parkanlagen zu verstehen, „tatsächliche“ Umstände können topographische Gegebenheiten wie Gewässer oder unbebaubare Geländeformen (z.B. Felshang) sein. Schutzhütten in Extremlage werden durch Punkt 4.2. (b) ebenfalls von der Anwendbarkeit des Punktes 4.1 ausgenommen, da das Umfeld von solchen Schutzhütten immer alpines Gelände darstellt, wo eine weitere Bebauung in der Regel nicht zu erwarten ist.

In Punkt 4.3 wird einerseits festgelegt, dass die Wand an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze und jene in einem Abstand von bis zu 1 m von dieser entfernt, jedenfalls als brandabschnittsbildende Wand gemäß Tabelle 1b auszuführen ist. Andererseits wird eine Unterschreitung des Mindestabstandes ermöglicht, sofern zusätzliche brandschutztechnische Maßnahmen getroffen werden. Dabei ist insbesondere die Energieübertragung durch Wärmestrahlung zu berücksichtigen, was vor allem bei Sichtverbindungen in den Außenwänden zum Tragen kommt. Es können beispielsweise Vordächer in den Mindestabstand hineinragen, wenn diese brandschutztechnisch derart ausgeführt werden, dass eine Brandausbreitung wirksam eingeschränkt werden kann. Außerdem bestünde die Möglichkeit, an den betreffenden Außenwänden Fassadensprinkler anzubringen, die eine Brandausbreitung begrenzen können. In den Außenwänden können Öffnungen eingebaut werden, sofern diese Abschlüsse erhalten, die dieselbe Feuerwiderstandsdauer wie die brandabschnittsbildende Wand aufzuweisen haben, und die - sofern nicht durch andere Maßnahmen ein Schließen im Brandfall bewirkt wird – selbstschließend auszuführen sind.

In Punkt 4.4 werden die Anforderungen hinsichtlich Überdachführung von brandabschnittsbildenden Wänden (Punkt 3.1.3) auf die Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze bezogen übernommen. Entsprechend Punkt 3.1.3 sind brandabschnittsbildende Wände grundsätzlich 15 cm über Dach zu führen, sofern die Brandübertragung nicht durch andere Maßnahmen wirksam eingeschränkt wird. Da die Alternativmaßnahmen zur Überdachführung vielfältig sein können, wurde keine Konkretisierung vorgenommen. Vorstellbar wäre grundsätzlich aber eine Ausführung, bei der in Höhe der Dachhaut an die Wand eine beiderseits 0,5 m breite Platte in EI 90 und A2 anschließt, über die keine Teile des Daches, die nicht der Klasse A2 entsprechen, hinweggeführt werden dürfen. Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 wäre als Alternativmaßnahme vorstellbar, dass die brandabschnittsbildende Wand nur bis unter die Dachhaut geführt und die verbleibenden Hohlräume vollständig mit Baustoffen der Klasse A2 ausgefüllt werden. Weiters werden in Punkt 4.4 auch die Maßnahmen zur wirksamen Einschränkung einer horizontalen Brandübertragung (Punkt 3.1.6) sowie der Anordnung von Öffnungen im Dachbereich (Punkt 3.1.7) bezogen auf die Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze übernommen.

Die Bestimmung des Punktes 4.5 über die ausnahmsweise Zulässigkeit von Öffnungen in brandabschnittsbildenden Außenwänden an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze soll ermöglichen, dass gemeinsam genutzte Räume bzw. Raumgruppen, wie z.B. Gemeinschaftsanlagen, Geschäfts- und Betriebsräume, Garagen oder land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebäude, aber auch Arkaden, Durchgänge oder Durchfahrten nach Maßgabe der baurechtlichen Bestimmungen auch über Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze hinweg zusammengefasst werden können. Bautechnische Voraussetzung aus Sicht

des Brandschutzes ist dabei, dass diese Räume bzw. Raumgruppen als eigener Brandabschnitt ausgebildet werden.

Sofern auf einem Grundstück bzw. Bauplatz mehrere Gebäude errichtet werden, sind zur wirksamen Einschränkung der Ausbreitung von Feuer auf andere Gebäude grundsätzlich dieselben Maßnahmen zu treffen, wie bei zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze gerichtete Außenwände von Gebäuden. Daher wurde in Punkt 4.6 in Analogie zu Punkt 4.1 ein Mindestabstand von 4 m festgelegt, bei dem keine zusätzlichen brandschutztechnischen Anforderungen an die Außenwände erforderlich sind. Rücken diese Gebäude näher zusammen, sind erforderlichenfalls zusätzliche brandschutztechnische Maßnahmen zu treffen, die sinngemäß wie oben (siehe Erläuterungen zu Punkt 4.3) beschrieben, ausgeführt werden können. Es wird darauf hingewiesen, dass die brandschutztechnische Beurteilung derartiger Gebäudesituationen allenfalls auch unter dem Gesichtspunkt der zulässigen Brandabschnittsfläche erfolgen kann.

Zu Punkt 5: Flucht- und Rettungswege

Zu Punkt 5.1: Fluchtwege

Grundsätzlich wird das Zurücklegen der ersten 40 m Gehweglänge eines Fluchtweges entsprechend den meisten bisherigen Regelungen der Bundesländer und in Übereinstimmung mit der Arbeitsstättenverordnung für Personen als akzeptierbares Risiko angenommen. Es wird nämlich davon ausgegangen, dass bei einem rechtzeitig erkannten Brandereignis diese Wegstrecke unter Berücksichtigung einer normalen Gehgeschwindigkeit noch zu bewältigen ist, bevor die Eigenrettung infolge kritischer Sichtbehinderungen und toxischer Rauchgaskonzentrationen unmöglich wird. Nach Überschreitung dieser Gehweglänge ist es deshalb gemäß Punkt 5.1.1 erforderlich, sich entweder an einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien zu befinden oder zumindest ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe erreicht zu haben. Als Ausgangspunkt für die Berechnung der Gehweglänge wird die ungünstigste Stelle jedes Raumes, unabhängig von seiner Nutzung, zugrunde gelegt. Nicht ausgebaute Dachräume bleiben von dieser Regelung deshalb ausgenommen, da dort die Wahrscheinlichkeit eines Brandausbruches bei gleichzeitigem Aufenthalt von Personen äußerst niedrig ist.

Durch Punkt 5.1.1 (a) bzw. (b) wird zum Ausdruck gebracht, dass ein einziger Fluchtweg für Wohnungen bzw. Betriebseinheiten dann als ausreichend erachtet wird, wenn bereits nach 40 m Gehweglänge ein sicherer Ort des angrenzenden Geländes im Freien oder ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe gemäß Tabelle 2a oder Tabelle 2b erreicht wird. Die genauere Festlegung zur Ausgestaltung eines derartigen Treppenhauses bzw. einer solchen Außentreppe ist auf die jeweilige Gebäudeklasse bezogen, wobei davon ausgegangen wird, dass ein derartiger einziger Fluchtweg im Brandfall voraussichtlich ausreichend sicher benutzbar bleibt. Zwecks leichterer Lesbarkeit und besserer Übersichtlichkeit werden die brandschutztechnischen Anforderungen im Verlauf von Fluchtwegen in Tabellenform anstelle von verbalen Festlegungen dargestellt. Dabei kommt Tabelle 2a für Gebäude der Gebäudeklassen 2 bis 4 zur Anwendung, während Tabelle 2b zwar nur für Gebäude der Gebäudeklasse 5 gilt, jedoch drei verschiedene Alternativmöglichkeiten vorsieht. Zu den beiden Tabellen wird grundsätzlich bemerkt, dass - falls der Fluchtweg nur über ein einziges Treppenhaus führt - dieses zumindest während der Fluchtphase analog einem im Brandfall sicheren Ort im Freien raucharm gehalten werden muss. Vorübergehend auftretende Rauchschwaden sind auch bei im Freien liegenden Fluchtzielen nicht vollständig zu vermeiden und werden als akzeptierbares Risiko in Kauf genommen.

Bei der Gebäudeklasse 1 mit nur einer Wohnung bzw. einer Betriebseinheit, einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7 m und einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m² wird davon ausgegangen, dass die Gehweglänge von 40 m bis zu einem direkten Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien nicht überschritten wird. Da in diesen Fällen somit Punkt 5.1.1 (a) als erfüllt angesehen werden dürfte, scheint die Gebäudeklasse 1 in der Tabelle 2a nicht auf. Eine ähnliche Situation ist in der Gebäudeklasse 2 auch bei Reihenhäusern sowie bei Gebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen oder zwei Betriebseinheiten mit Büronutzung bzw. büroähnlicher Nutzung gegeben, sodass gemäß Fußnote 1 auch diese vom Geltungsbereich der Tabelle 2a ausgenommen sind.

Bei den nicht vom Geltungsbereich der Tabelle 2a ausgenommenen Gebäuden der Gebäudeklasse 2 werden in den Fällen des einzigen Fluchtweges sowohl Anforderungen an den Feuerwiderstand von Türen zu Treppenhäusern gestellt als auch Rauchabzugseinrichtungen für notwendig erachtet.

Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 3 und 4 sind gegebenenfalls mehrere Personen auf längere Fluchtwege angewiesen, weshalb nur kurzzeitig auftretende, sofort wieder verdünnte Rauchschwaden innerhalb des Treppenhauses sicherheitstechnisch akzeptiert werden können. Deshalb werden abgestuft mit steigendem Risiko auch steigende Sicherheitsanforderungen an Türen (Rauchdichtheit) und Rauchabzugseinrichtungen gestellt. Durch die selbstschließenden Türen wird ein nur schwadenhaftes Auftreten von Rauch im Treppenhaus bewirkt. Die erforderliche Verdünnung dieser Rauchschwaden wird durch risikoangepasste Anforderungen an Rauchabzugseinrichtungen berücksichtigt. Wegen der größeren Wegdistanz vom Zugang zum Treppenhaus bis zur Rauchabzugsöffnung an der obersten Stelle des Treppenhauses ist eine möglichst unverzügliche Rauchentfernung und Rauchverdünnung durch nachströmende Frischluft erforderlich, weshalb zusätzlich eine automatische Auslösung der Rauchabzugseinrichtungen über rauchempfindliche Elemente gefordert wird.

Bei Gebäuden der Gebäudeklasse 5 sind gegebenenfalls mehrere Personen auf noch längere Fluchtwege angewiesen, weshalb ebenfalls nur kurzzeitig auftretende, sofort wieder verdünnte Rauchschwaden innerhalb des Treppenhauses sicherheitstechnisch akzeptiert werden können. Gemäß Tabelle 2b erfolgt eine spaltenmäßige Darstellung der Anforderungen in Abhängigkeit der gewählten Varianten „GK5 mit mechanischer Belüftungsanlage“, „GK5 mit automatischer Brandmeldeanlage und Rauchabzugseinrichtung“ sowie „GK5 mit Schleuse und Rauchabzugseinrichtung“. Bei den Fällen mit der mechanischen Belüftungsanlage, die grundsätzlich auf demselben Prinzip wie die Rauchverdrängung mittels mobiler Belüftungsgeräte der Feuerwehr beruht, wird bereits vor dem Eintreffen der Feuerwehr automatisch eine Rauchverdrängung eingeleitet. Die ins Treppenhaus mündenden Türen müssen jedenfalls einen definierten Feuerwiderstand haben und selbstschließend eingerichtet werden. Die Rauchabzugseinrichtung kann dagegen entfallen. Bei der mechanischen Belüftungsanlage handelt es sich um eine Druckbelüftungsanlage gemäß *TRVB S112, Ausgabe 2004*.
Bei der Variante mit automatischer Brandmeldeanlage und Rauchabzugseinrichtung müssen die ins Treppenhaus mündenden Türen erhöhte Anforderungen hinsichtlich der Rauchdichtheit erfüllen. Die automatische Brandmeldeanlage mit interner Alarmierung hat dem Schutzumfang „Einrichtungsschutz“ zu entsprechen und die Rauchabzugseinrichtung ist risikoangepasst auszuführen. Bei der wegen der vielfach noch größeren Wegdistanz vom Zugang zum Treppenhaus bis zur Rauchabzugsöffnung hat die Auslösung der Rauchabzugseinrichtung über die automatische Brandmeldeanlage zu erfolgen. Weiters muss zusätzlich in der Angriffsebene der Feuerwehr eine manuelle Bedienungsmöglichkeit für die Auslöseeinrichtung angeordnet werden.
Bei der Variante mit Schleuse und Rauchabzugseinrichtung soll das angestrebte Schutzziel insbesondere durch bauliche Brandschutzmaßnahmen erreicht werden, da durch die Schleusenwirkung von Vornherein weniger Rauch ins Treppenhaus eintreten kann.

Rauchabzugseinrichtungen in Treppenhäusern sind sowohl für die Erleichterung der Fluchtmöglichkeit der Gebäudebenutzer als auch zur Ermöglichung bzw. Unterstützung eines Feuerwehreinsatzes erforderlich. Die hauptsächliche Gefährdung im Brandfall geht von den Brandprodukten Rauch und Wärme aus, weshalb diese möglichst rasch und wirkungsvoll abzuführen sind. Die Unterstützung des Feuerwehreinsatzes durch Rauchabzugseinrichtungen beruht hauptsächlich darauf, dass an oberster Stelle des Treppenhauses mit Zugängen zu Aufenthaltsräumen eine Öffnung für den Rauchabzug freigegeben wird und die Feuerwehr beim Zugang zum Treppenhaus mittels mobiler Belüftungsgeräte durch Einbringen von Außenluft einen Überdruck erzeugt, der Rauch und Wärme aus dem Treppenhaus verdrängt. Wird Rauch und Wärme nicht ausreichend abgeführt, kann das Treppenhaus wegen eines allfälligen Wärmestaus auch für Feuerwehrkräfte unbenutzbar werden. Als Öffnungen an der obersten Stelle des Treppenhauses gelten Öffnungen in der Decke bzw. in den Wänden des höchstgelegenen Geschoßes mit Wohnungen bzw. Betriebseinheiten. Nähere Ausführungen hinsichtlich der Ausführung von Rauchabzugseinrichtungen sind in der *TRVB S111, Ausgabe 2008* enthalten.

Punkt 5.1.1 (c) ist zunächst in Verbindung mit Punkt 5.1.2 zu betrachten, wonach für Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in jedem Geschoß mit Aufenthaltsräumen mindestens zwei voneinander unabhängige Fluchtwege in entgegen gesetzter Richtung zu den Treppenhäusern bzw. Außentreppen vorhanden sein müssen. Erfahrungen bei Bränden haben gezeigt, dass Fluchtwege innerhalb von Gebäuden unbenutzbar werden können. Die Anforderungen an derartige Treppenhäuser bzw. Außentreppen werden gemäß Tabelle 3 ebenfalls auf die Gebäudeklassen bezogen, allerdings ist das Anforderungsprofil niedriger angesetzt als in den Fällen des einzigen Fluchtweges gemäß Tabelle 2a bzw. 2b. Dies bezieht sich insbesondere auf die Anforderungen an Türen in Wänden von Treppenhäusern bzw. von Läufen und Podesten sowie an Rauchabzugseinrichtungen. So sind bei Gebäuden der Gebäudeklasse 2 – sofern nicht vom Geltungsbereich der Tabelle ohnehin ausgenommen - wegen der relativ kurzen Fluchtwege und der in

der Regel guten Brandbekämpfungs- und Rettungsmöglichkeiten bei einem Feuerwehreinsatz im Außenangriff keine besonderen Rauchabzugseinrichtungen vorgesehen, da die vorhandenen Fenster und Türen in der Regel zur Abfuhr von Rauch und Wärme für den Feuerwehreinsatz ausreichen. Bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 kann eine Rauchabzugseinrichtung gemäß Fußnote 5 ebenfalls entfallen, wenn in jedem Geschoß unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem bestimmten freien Mindestquerschnitt angeordnet sind. Der Unterschied hinsichtlich der Rauchabzugseinrichtungen in den Gebäudeklassen 4 und 5 besteht lediglich darin, dass deren Auslösung in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 über ein rauchempfindliches Element zu erfolgen hat.

In Punkt 5.1.3 wird zwecks Sicherstellung von Fluchtmöglichkeiten in zwei unterschiedliche Richtungen der gemeinsam zurückzulegende Weg (z.B. innerhalb einer Wohnung, einer sonstigen Nutzungseinheit, Stichgang) grundsätzlich auf 25 m begrenzt. Damit ist gewährleistet, dass zumindest über 15 m die beiden Fluchtwege getrennt und in zwei unterschiedliche Richtungen verlaufen. Es ist jedoch nicht erforderlich, über den zweiten Fluchtweg innerhalb von 40 m tatsächlicher Gehweglänge ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe zu erreichen, sondern es genügt auch, in einen anderen Brandabschnitt zu gelangen. Da in diesem Brandabschnitt ebenfalls die Anforderungen betreffend Fluchtwege gemäß Punkt 5.1.1 erfüllt sein müssen, ist gewährleistet, dass von diesem Brandabschnitt wieder in 40 m ein sicherer Ort des Geländes im Freien, ein Treppenhaus oder eine Außentreppe erreichbar sind.

Wenn Treppenhäuser atrien- oder hallenähnlich ausgeführt werden, können gemäß Punkt 5.1.4 von den Anforderungen der Tabelle 2a, 2b bzw. 3 abweichende bzw. ergänzende Brandschutzmaßnahmen notwendig werden. So können beispielsweise die in den genannten Tabellen festgelegten Anforderungen an Rauchabzugseinrichtungen nicht ohne Weiteres herangezogen werden, zumal in Atrien bzw. Hallen ein wesentlich größeres Raumvolumen als bei üblichen Treppenhäusern vorliegt. Vielfach ist bei derartigen architektonischen Gegebenheiten eine Kombination von baulichen und anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen notwendig.

Im Zusammenhang mit der Fluchtwegführung über ein Treppenhaus kann sich – wenn die Arbeitsstättenverordnung zur Anwendung gelangt - insofern eine Abweichung ergeben, als nach dieser Rechtsvorschrift ein durchgehendes Treppenhaus bei mehr als zwei Geschoßen mit überwiegender Nutzung jedes einzelnen Geschoßes als Arbeitsstätte notwendig ist. Entsprechend der OIB-Richtlinie 2 wäre dies dann nicht erforderlich, wenn nach 40 m Gehweglänge von jeder Stelle eines Raumes ein direkter Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien erreicht wird. Gegebenenfalls müsste somit seitens des Antragstellers eine Ausnahme von den betreffenden Bestimmungen der Arbeitsstättenverordnung beantragt werden.

Zu Punkt 5.2: Rettungswege

Sofern die Fluchtwege gemäß Punkt 5.1.1 (c) konzipiert werden, kann ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe entsprechend Punkt 5.2.1 auch durch einen Rettungsweg mit Geräten der Feuerwehr oder durch ein fest verlegtes Rettungswegesystem an der Gebäudeaußenwand durch ersetzt werden. Bei der Anrechnung des Rettungsweges durch Geräte der Feuerwehr muss jedenfalls auf die Verfüg- und Einsetzbarkeit dieser Rettungsgeräte Bedacht genommen werden.

Um einheitliche Auslegungen hinsichtlich der Anrechenbarkeit des Rettungsweges mit Geräten der Feuerwehr zu erreichen, werden in Punkt 5.2.2 konkrete Anforderungen festgelegt. Demnach muss jede Wohnung bzw. Betriebseinheit in jedem Geschoß über die Fassade erreichbar sein und geeignete Gebäudeöffnungen besitzen, über die eine Rettung von Personen durchgeführt werden kann. Um eine objektive Maßzahl ermitteln zu können, wurde als Kriterium die Entfernung des Anfahrtsweges der Feuerwehr bis zum Gebäude anstelle einer konkreten Zeitangabe bis zum Eintreffen der Feuerwehr am Gebäude gewählt. Die Festlegung der Distanz mit höchstens 10 km ergab sich als Kompromiss aus eingehenden Diskussionen und berücksichtigt die auch in ländlichen Gegenden üblichen Entfernungen zu Feuerwehrgerätehäusern.

Sinngemäße Überlegungen erfolgten in Punkt 5.2.3 bezüglich des festverlegten Rettungswegesystems. Hinsichtlich der Ausführung können die Arbeitsstättenverordnung, die Arbeitsmittelverordnung sowie die *ÖNORM Z 1600, Ausgabe 2008-02-01* herangezogen werden.

Zu Punkt 5.3: Gänge, Treppen und Türen im Verlauf von Fluchtwegen außerhalb von Wohnungen bzw. Betriebseinheiten

An die Decken zwischen übereinander liegenden Gängen, die zu Fluchtwegen über Treppenhäuser führen, werden gemäß Punkt 5.3.1 in Abhängigkeit der Gebäudeklasse unterschiedliche Anforderungen gestellt.

Punkt 5.3.2 regelt, dass Gänge – ausgenommen offene Laubengänge - alle 40 m durch Türen der Feuerwiderstandsklasse E 30-C zu unterteilen sind, um im Brandfalle eine etwaige Verrauchung auf eine akzeptierbare Länge zu beschränken.

Gemäß Punkt 5.3.3 entspricht die Feuerwiderstandsklasse der Läufe und Podeste von Treppen außerhalb von Treppenhäusern grundsätzlich jener der tragenden Bauteile in sonstigen oberirdischen Geschoßen. Diese Bestimmung kommt vor allem in jenen Fällen zur Anwendung, in denen in höchstens 40 m Gehweglänge ein direkter Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien erreicht wird.

In Punkt 5.3.4 erfolgt für Treppenläufe und Podeste in Treppenhäusern der Verweis auf die Bestimmungen der Tabellen 2a, 2b und 3.

Da offene Laubengänge als Fluchtwege gelten bzw. als solche im Brandfalle angesehen werden, müssen diese gemäß Punkt 5.3.6 in Bezug auf ihre Feuerwiderstandsfähigkeit grundsätzlich die Anforderungen an tragende Bauteile und Decken der Tabelle 1b erfüllen. Bis einschließlich der Gebäudeklasse 4 ist bei offenen Laubengängen eine Ausführung in Stahl zulässig, sofern Fluchtwege zu zwei verschiedenen Treppen bzw. Treppenhäusern bestehen, wobei die Standfestigkeit des Laubenganges unter Brandeinwirkung sicherzustellen ist.

Die in Punkt 5.3.7 gestellten Anforderungen bzw. Erleichterungen an die auf offene Laubengänge mündenden Türen und Fenster entsprechen der gängigen Praxis.

Zu Punkt 5.4: Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung

Die Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung soll das Schutzziel erfüllen, die Fluchtwege bei Ausfall der Hauptbeleuchtung derart zu beleuchten, dass flüchtende Personen sicher zum vorgesehenen Ausgang bzw. ins Freie gelangen können. Für Gebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3 erscheint eine Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung noch nicht erforderlich.

Zu Punkt 6: Brandbekämpfung

Zu Punkt 6.1: Zugänglichkeit für die Feuerwehr zur Brandbekämpfung

Da die Festlegung von Anforderungen an Bauprodukte (wie z.B. in Tabelle 1a und 1b) auch im Zusammenhang mit den Möglichkeiten einer Brandbekämpfung zu verstehen ist, wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei ungenügender Erreichbarkeit eines Gebäudes zusätzliche brandschutztechnische Maßnahmen erforderlich werden können. Dies trifft z. B. für Schutzhütten in Extremlage zu, weshalb etwa eine erhöhte Anzahl von Mitteln der ersten Löschhilfe erforderlich werden kann. Hinsichtlich der ausreichenden Erreichbarkeit wird zwischen Gebäuden der Gebäudeklassen 1, 2 und 3 einerseits und Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 andererseits unterschieden, da die Art des Löscheinsatzes auch von der Höhe der Gebäude abhängt.

Zu Punkt 6.2: Löschwasserversorgung

Ähnlich der Regelung über die Zugänglichkeit für die Feuerwehr unter Punkt 6.1 wurde auch für Gebäude mit unzureichender Löschwasserversorgung eine allgemeine Formulierung gewählt. Für Schutzhütten in Extremlage kann dies zutreffen, weshalb z.B. eine erhöhte Anzahl von Mitteln der ersten Löschhilfe erforderlich werden kann.

Zu Punkt 7: Besondere Bestimmungen

In den Punkten 2 bis 6 wurden die Anforderungen im Wesentlichen für Gebäude mit Wohn- und/oder Büronutzung festgelegt. Für andere übliche Nutzungen, wie land- und forstwirtschaftliche Wohn- und Wirtschaftsgebäude, Schul- und Kindergartengebäude, Beherbergungsstätten und Studentenheime sowie

Verkaufsstätten wurden besondere Bestimmungen getroffen. Für diese in Punkt 7 angeführten Gebäudetypen sind daher grundsätzlich die Anforderungen gemäß der Punkte 2 bis 6 zu erfüllen, sofern in Punkt 7 nichts anderes bestimmt wird. In Punkt 7 werden nämlich konkrete zusätzliche bzw. abweichende Forderungen gestellt. Durch diese Vorgangsweise soll sichergestellt werden, dass für die angeführten Gebäudetypen gebrauchstaugliche und allgemein gültige Regelungen gelten.

Zu Punkt 7.1: Land- und forstwirtschaftliche Wohn- und Wirtschaftsgebäude

Um die dzt. übliche Praxis zu berücksichtigen, können – wie im Punkt 7.1.1 festgehalten - Gebäude oder Gebäudeteile, die mittels brandabschnittsbildender Wände bzw. Decken getrennt sind, jeweils gesondert betrachtet werden. Dadurch ist es möglich, dass z.B. der Wohntrakt nur in die Gebäudeklasse 1, während der angrenzende Wirtschaftstrakt in die Gebäudeklasse 3 fällt.

Entsprechend Punkt 7.1.2 wurde die klassische Brandabschnittsbildung zwischen Wohn- und Wirtschaftstrakt beibehalten. Bedingt durch die Anhäufung leicht brennbarer Materialien bzw. Ernteerzeugnisse, vorhandene potentielle Zündquellen sowie zumeist große Raumvolumina ist – wie Brandfälle in landwirtschaftlich genutzten Gebäudebereichen immer wieder zeigen – mit einer raschen Brandausbreitungsgeschwindigkeit zu rechnen, wodurch sich auch für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr ungünstige Voraussetzungen ergeben können. Bei nicht ganzjährig genützten landwirtschaftlichen Gebäuden wurde bis zur festgelegten Netto-Grundfläche von 1.200 m² eine reduzierte Feuerwiderstandsklasse für vertretbar angesehen.

Die Forderung unter Punkt 7.1.3 zielt darauf ab, Stallungen von Tieren gegen darüber liegende Gebäudeteile zu schützen, um die möglicherweise im Brandfall notwendige Tierevakuierung durchführen zu können.

Eine brandschutztechnische Trennung gegenüber angrenzenden Gebäudeteilen des Wirtschaftstraktes wird gemäß Punkt 7.1.4 für Werkstätten sowie Einstellräume für kraftstoffbetriebene Fahrzeuge bzw. Maschinen (nicht darunter fallen Kleinmaschinen wie Rasenmäher und Kettensägen) gefordert, um das Risiko einer Brandausbreitung einzuschränken. Die geforderte Feuerwiderstandsklasse REI 90/EI 90 muss aber nur bei den trennenden Wänden bzw. Decken, nicht aber innerhalb der Werkstätten bzw. Einstellräume erreicht werden.

Landwirtschaftliche Gebäude sind zwar grundsätzlich in die jeweilige Gebäudeklasse einzuordnen, wobei ein Abweichen von den daraus resultierenden Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse von tragenden Bauteilen gemäß Punkt 7.1.5 durchaus möglich ist. Außerdem wird die Möglichkeit eröffnet, von der zulässigen Größe eines Brandabschnittes, der auch bei landwirtschaftlicher Nutzung durch eine Netto-Grundfläche von 1.200 m² begrenzt wäre, abzuweichen. Damit kann den unterschiedlichen Größen und Strukturen von landwirtschaftlichen Betrieben Rechnung getragen werden. Es besteht gemäß Punkt 7.1.7 auch die Möglichkeit, die OIB-Richtlinie 2.1 "Brandschutz bei Betriebsbauten“ sinngemäß anzuwenden.

In Punkt 7.1.6 wird angeführt, dass eine Brandübertragung von Wirtschaftsgebäuden auf Nachbarobjekte nicht nur durch Außenwandbauteile mit entsprechender Feuerwiderstandsfähigkeit, sondern auch durch Schutzabstände weitgehend verhindert werden kann. Bei der Beurteilung von Schutzabständen ist auch die Möglichkeit des wirksamen Feuerwehreinsatzes zu berücksichtigen. Der abweichend von Punkt 4.1 und 4.3 geforderte Mindestabstand zu Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen im Ausmaß von 6/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand, mindestens jedoch 3 m, entspricht den vielfach üblichen Werten. Sollte im Einzelfall aufgrund der örtlichen Verhältnisse und der Infrastruktur für die Brandbekämpfung ein ausreichend rascher Löscheinsatz nicht ohne Weiteres vorausgesetzt werden, so können – insbesondere bei Wirtschaftsgebäuden mit der Lagerung von brennbaren Erntegütern – auch größere Abstände erforderlich werden.

Zu Punkt 7 2: Schul- und Kindergartengebäude sowie andere Gebäude mit vergleichbarer Nutzung

Bei Schul- und Kindergartengebäuden sowie anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung (z.B. Horte, Tagesheime) – die nach dieser Richtlinie als eine Betriebseinheit anzusehen sind - tritt aufgrund der größeren Personenbelegung im Vergleich zu Wohn- oder Büronutzung sowie wegen der Nutzungsvielfalt (z.B. Klassen- und Büroräume, Physik- und Chemiesäle, Werkstätten) ein erhöhtes Risiko im Brandfall auch schon in der Gebäudeklasse 1 und 2 auf. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass Kinder in ihrem Urteilsvermögen bei der Gefahreneinschätzung noch nicht voll entwickelt sind und Jugendliche im Allgemeinen zu einer höheren Risikobereitschaft tendieren, was zu Fehlverhalten im Brandfall führen kann.

Es wurde deshalb unter Punkt 7.2.1 festgelegt, dass auch in kleineren Schulen oder Kindergärten (Gebäudeklasse 1 und 2) jedenfalls die Anforderungen für die Gebäudeklasse 3 erfüllen müssen. Ausgenommen davon sind lediglich Gebäude mit nur einem oberirdischen Geschoß.

Die Fluchtwege werden gemäß Punkt 7.2.3 grundsätzlich gleich behandelt wie in Wohn- oder Bürogebäuden. Aufgrund der möglichen Konfiguration der Schul- und Kindergartengebäude sowie anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung darf der zweite Fluchtweg aber weder durch einen Rettungsweg gemäß Punkt 5.2 ersetzt werden, noch darf ein einziger Fluchtweg über ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe gemäß Tabelle 2a bzw. 2b zur Ausführung gelangen. Die grundsätzliche Notwendigkeit nach einem zweiten baulichen Fluchtweg wird damit begründet, dass in Schulen und Kindergärten im Gefahrenfall eine größere Anzahl von Personen (Kinder, Jugendliche und Lehrkräfte) in Sicherheit gebracht werden muss. Bei kleineren Schul- und Kindergartengebäuden trifft das Erfordernis des zweiten Fluchtweges dann nicht zu, wenn innerhalb von 40 m Gehweglänge vom entferntesten Punkt eines Unterrichtsraumes oder Gruppenraumes ein sicherer Ort des angrenzenden Geländes im Freien erreicht wird.

Besonderes Augenmerk wurde – wie in Punkt 7.2.2 bzw. 7.2.4 angeführt - auf jene Räume einer Schule gelegt (z.B. Garderoben, Werkräume, Chemie- und Physikräume), in denen ein Brand ein größeres Risiko für Schüler und Lehrer darstellen kann und zudem eine Beeinträchtigung von Fluchtwegen zu erwarten wäre.

Gemäß Punkt 7.2.5 wurde die größtmögliche Brandabschnittsfläche - ohne zusätzliche Brandschutzmaßnahmen mit 1.600 m² festgelegt - als vertretbar angesehen. Hinsichtlich der Brandabschnittsfläche wird demnach eine Gleichbehandlung wie für die Büronutzung unter Punkt 3.1.1 vorgenommen.

Feuerstätten in Schulen müssen – wie unter Punkt 7.2.6 festgelegt - unabhängig von ihrer Nennwärmeleistung in einem eigenen Heizraum untergebracht werden, da sonst die Gefahr von Manipulationen an der Feuerungsanlage durch Schüler besteht. Eine Ausnahme wird unter festgelegten Rahmenbedingungen lediglich für Gasthermen gewährt.

Bei Schulen, Kindergärten und anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung mit einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 3.200 m² wird gemäß Punkt 7.2.7 eine Fluchtwegs-Orientierungsbeleuchtung als ausreichend angesehen. Bei Brandereignissen ist mit dem Ausfall der Raumbeleuchtung zu rechnen, weshalb für die Selbstrettung von Personen auch bei Gebäuden dieser Größenordnung zumindest der Verlauf der Fluchtwege erkennbar sein muss. Bei einer Brutto-Grundfläche von mehr als 3.200 m² verbunden mit einer gleichzeitig anwesenden größeren Anzahl von Personen wird dagegen eine Sicherheitsbeleuchtung für erforderlich erachtet. Diesbezüglich wird auf die Bestimmungen der Elektrotechnikverordnung 2002-ETV 2002 BGBl. II Nr. 222/2002 in der Fassung BGBl. II Nr. 233/2010 hingewiesen, in der hinsichtlich Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen auf die *ÖVE/ÖNORM E 8002-1 ,Ausgabe 2007-10-01 und -9, Ausgabe, 2002-11-01* verwiesen wird.

Gemäß Punkt 7.2.9 werden nur in Kindergartengebäuden sowie in anderen Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung (z.B. Tagesheime, Horte) vernetzte Rauchwarnmelder gefordert, da dort aufgrund eines möglichen Schlafrisikos und der schwierigeren Lenkbarkeit von Kleinkindern bzw. Kindern im Vorschulalter die Flucht einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen kann, sodass eine möglichst frühzeitige Brandentdeckung mit Einleitung der Flucht erforderlich ist.

Zu Punkt 7 3: Beherbergungsstätten, Studentenheime und andere Gebäude mit vergleichbarer Nutzung

Bei Beherbergungsstätten – die nach dieser Richtlinie als eine Betriebseinheit anzusehen sind - tritt aufgrund der größeren Personenbelegung im Vergleich zu Wohn- oder Büronutzung sowie wegen der Nutzungsvielfalt (z.B. Sauna, Küche) ein erhöhtes Risiko im Brandfall auch schon in der Gebäudeklasse 1 und 2 auf. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Gästen hauptsächlich um Personen handelt, welche in einer für sie ungewohnten Umgebung zudem noch nächtigen. Es wurde daher unter Punkt 7.3.1 festgelegt, dass auch in kleineren Beherbergungsstätten (Gebäudeklasse 1 und 2) – ausgenommen Gebäude mit nur einem oberirdischen Geschoß - jedenfalls die Anforderungen für die Gebäudeklasse 3 erfüllt werden müssen.

Gemäß Punkt 7.3.2 wurde die größtmögliche Brandabschnittsfläche - ohne zusätzliche Brandschutzmaßnahmen - mit 1.600 m² als vertretbar angesehen. Hinsichtlich der Brandabschnittsfläche wird demnach eine Gleichbehandlung wie für die Büronutzung unter Punkt 3.1.1 vorgenommen.

Da eine Beherbergungsstätte als eine Betriebseinheit betrachtet wird, müssen Bauteile zwischen Bereichen unterschiedlicher Nutzung (z.B. Bettentrakt, Küche, Lagerräume) als Trennwände bzw. Trenndecken gemäß Tabelle 1b ausgebildet werden. Um die bisher insbesondere in ländlichen Touristikgegenden üblichen Holzbalkone für Beherbergungsstätten in Gebäuden mit nicht mehr als sechs oberirdischen Geschoßen weiterhin zu ermöglichen, wurde eine diesbezügliche Regelung unter Punkt 7.3.3 aufgenommen.

Die Fluchtwege werden grundsätzlich gleich behandelt wie in Wohn- oder Bürogebäuden. Ein einziger Fluchtweg über ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe gemäß Tabelle 2a bzw. 2b ist entsprechend Punkt 7.3.4 allerdings nur für Beherbergungsstätten mit nicht mehr als 100 Gästebetten zulässig, sofern die Wände zwischen Gästezimmern und Gängen bzw. Gängen und sonstigen Räumen in REI 30 bzw. EI 30 und die Türen in diesen Wänden in EI_2 30-C ausgeführt werden. Diese Einschränkung bezogen auf die Zahl der Gästebetten bzw. die geforderten Feuerwiderstandsklassen ist deshalb erforderlich, da insbesondere aufgrund der gegenüber Wohngebäuden größeren Personendichte und der Ortsunkundigkeit der Gäste und dem daraus resultierenden höheren Gefährdungspotential sowie den dadurch erschwerten Einsatzbedingungen der Feuerwehr Rechnung zu tragen ist.

Ein fest verlegtes Rettungswegesystem an der Gebäudeaußenwand ist gemäß Punkt 7.3.6 bei Erfüllung der unter Punkt 5.2.3 unabhängig von der Anzahl der Gästebetten verwirklichbar.

Bei den Anforderungen an Boden-, Wand- und Deckenbeläge in Aufenthaltsräumen wurden unter Punkt 7.3.7 auch die bisher in Beherbergungsstätten vielfach verwendeten Hölzer bzw. Holzwerkstoffe berücksichtigt.

Feuerstätten in Beherbergungsstätten müssen – wie unter Punkt 7.3.8 festgelegt - unabhängig von ihrer Nennwärmeleistung in einem eigenen Heizraum untergebracht werden, da sonst die Gefahr von Manipulationen an der Feuerungsanlage durch unbefugte Personen besteht. Eine Ausnahme wird unter festgelegten Rahmenbedingungen lediglich für Gasthermen gewährt.

Bei Beherbergungsstätten mit nicht mehr als 60 Gästebetten wird gemäß Punkt 7.3.9 eine Fluchtwegs-Orientierungsbeleuchtung als ausreichend angesehen. Bei Brandereignissen ist mit dem Ausfall der Raumbeleuchtung zu rechnen, weshalb für die Selbstrettung von Personen auch bei Gebäuden dieser Größenordnung zumindest der Verlauf der Fluchtwege erkennbar sein muss. Bei mehr als 60 Gästebetten wird eine Sicherheitsbeleuchtung für erforderlich erachtet. Diesbezüglich wird auf die Bestimmungen der Elektrotechnikverordnung 2002-ETV 2002 BGBl. II Nr. 222/2002 in der Fassung BGBl. II Nr. 233/2010 hingewiesen, in der hinsichtlich Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen auf die *ÖVE/ÖNORM E 8002-1, Ausgabe 2007-10-01 und -5, Ausgabe 2002-11-01* verwiesen wird.

Unter Punkt 7.3.10 wurde hinsichtlich einer Brandfrüherkennung eine Einstufung der Beherbergungsstätten in Abhängigkeit von der Zahl der Gästebetten vorgenommen, um einerseits dem unterschiedlichen Risiko aufgrund der jeweiligen Personenanzahl gerecht zu werden und andererseits die bereits bisher in den meisten Bundesländern geübte Praxis beibehalten zu können. Bei Beherbergungsstätten mit nicht mehr als 30 Gästebetten wurde das Anforderungsprofil der Rauchwarnmelder gegenüber der Wohnnutzung insofern erweitert, als vernetzte Rauchwarnmelder sowie der Anschluss an die Stromversorgung gefordert werden. Bei Beherbergungsstätten mit mehr als 30 Gästebetten muss eine automatische Brandmeldeanlage vorhanden sein, die einen höheren Sicherheitsstandard als Rauchwarnmelder liefert; dabei sind Alarmierungseinrichtungen (z.B. Sirenen), die zur Warnung der Personen innerhalb der Beherbergungsstätte dienen inkludiert. Brandmeldeanlagen in Beherbergungsstätten mit mehr als 100 Gästebetten müssen zudem eine direkte Alarmierung der Feuerwehr herbeiführen.

Gemäß Punkt 7.3.12 werden für Schutzhütten in Extremlage insofern Erleichterungen gewährt, als Schutzhütten in die zutreffende Gebäudeklasse eingestuft werden können. Daher fallen Schutzhütten mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschoßen sowie einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m² in die Gebäudeklasse 1. Außerdem wird bei Schutzhütten mit mehr als 100 Gästebetten auf eine Alarmweiterleitung verzichtet, da aufgrund der langen Anmarschwege der Feuerwehr die Wirkung der frühzeitigen Alarmierung im Hinblick auf ein rasches Eintreffen der Feuerwehr wieder aufgehoben wird.

Zu Punkt 7.4: Verkaufsstätten

Für eingeschoßige freistehende Verkaufsstätten soll es - vor allem der bisherigen Praxis entsprechend – gewisse Erleichterungen geben. So ist es gemäß Punkt 7.4.1 möglich, dass die Tragkonstruktion entweder in R 30 oder nur aus Baustoffen der Klasse A2 ausgeführt wird. Dies ist deshalb möglich, da bei freistehenden Verkaufsstätten nur Fluchtwege in einer Ebene vorhanden sind, sodass Personen - ohne ein Treppenhaus benützen zu müssen - rasch einen sicheren Ort im Freien erreichen, ausreichende Fensterflächen bzw. Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen zur thermischen Entlastung der Tragkonstruktion gegeben sind und ein Löschangriff durch die Feuerwehr als eher unproblematisch angesehen wird.

In Punkt 7.4.2 werden Anforderungen nur für Verkaufsstätten mit einer Verkaufsfläche von mehr als 600 m² und nicht mehr als 3.000 m² oder für Verkaufsstätten mit nicht mehr als drei in offener Verbindung stehenden Geschoßen formuliert. Dies deshalb, da damit einerseits Verkaufsstätten mit einer Verkaufsfläche von nicht mehr als 600 m² (z.B. kleinere Einzelhandelsgeschäfte) unter den Anwendungsbereich der Punkte 2 bis 6 fallen und andererseits diese Typen von Verkaufsstätten in der Praxis sehr häufig vorkommen. Für derartige Größenordnungen können noch allgemein gültige Regelungen aufgestellt werden. Die traditionelle Brandabschnittsbildung zu Räumen, die nicht zur Verkaufsstätte gehören, wird gemäß Punkt 7.4.2 (a) beibehalten. Unter Punkt 7.4.2 (b) wird festgehalten, dass die Anforderungen der Tabelle 4 gelten. Diese tabellarische Darstellungsform wurde zwecks leichterer Lesbarkeit gewählt. Dabei erfolgt die Unterteilung nach der Größe der Brandabschnittsflächen einerseits nach dem Prinzip eines Vielfachen der Mindestanwendungsgröße von 600 m² und andererseits nach den in der Praxis üblicherweise vorkommenden Größen. Die Anforderungen an Decken zwischen den Geschoßen innerhalb der Verkaufsstätte sind in Abhängigkeit der Verkaufsbrandabschnittsfläche und der Anzahl der in offener Verbindung stehenden Geschoße festgelegt. Mit zunehmender Brandabschnittsfläche und Geschoßzahl wird die frühzeitige Alarmierung bzw. das Einsetzen von selbsttätigen Löschmaßnahmen für erforderlich erachtet. Die Fluchtwege werden gemäß Punkt 7.4.2 (c) grundsätzlich gleich behandelt wie in Wohn- oder Bürogebäuden. Aufgrund der möglichen Konfiguration der Verkaufsstätten darf der zweite Fluchtweg weder durch einen Rettungsweg gemäß Punkt 5.2 ersetzt werden, noch darf ein einziger Fluchtweg über ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe gemäß Tabelle 2a bzw. 2b zur Ausführung gelangen. Dies wurde deshalb nicht zugelassen, da insbesondere einerseits aufgrund der zu erwartenden erhöhten Personenanzahl und der Ausgestaltung der Fassade (schwere Zugänglichkeit infolge von „Schaufenstern“ bzw. durchgehenden Glasfassaden ohne eine ausreichende Anzahl von öffenbaren Fenstern) mit den üblichen Rettungsgeräten der Feuerwehr eine rasche Bergung kaum möglich ist und andererseits aufgrund der in der Regel unübersichtlichen Raumgestaltung (hohe Stellagen, von der Decke herabhängende Dekoration) die Fluchtmöglichkeit zu nur einem Treppenhaus im Brandfall eine nicht zumutbare Gefährdung darstellen würde. Bei Verkaufsstätten mit einer Verkaufsfläche von nicht mehr als 2.000 m² wird gemäß Punkt 7.4.2 (d) eine Fluchtwegs-Orientierungsbeleuchtung als ausreichend angesehen. Bei einer Verkaufsfläche von mehr als 2.000 m² wird eine Sicherheitsbeleuchtung für erforderlich erachtet. Diesbezüglich wird auf die Bestimmungen der Elektrotechnikverordnung 2002-ETV 2002 BGBl. II Nr. 222/2002 in der Fassung BGBl. II Nr. 233/2010 hingewiesen, in der hinsichtlich Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen auf die *ÖVE/ÖNORM E 8002-1, Ausgabe 2007-10-01 und -3, Ausgabe 2002-11-01* verwiesen wird.

Bis zu einer Verkaufsfläche von nicht mehr als 1.800 m² kann davon ausgegangen werden, dass mit der gemäß Punkt 6.2 geforderten Löschwasserversorgung das Auslangen gefunden werden kann. Für größere Verkaufsstätten ist hingegen gemäß Punkt 7.4.3 die erforderliche Löschwasserversorgung sowie erforderlichen Geräte der erweiterten Löschhilfe in Abstimmung mit der Feuerwehr unter Berücksichtigung der Brandlasten sowie der technischen Brandschutzeinrichtungen festzulegen.

In Punkt 7.4.4 wird festgehalten, dass für Verkaufsstätten mit einer Verkaufsfläche von mehr als 3.000 m² oder Verkaufsstätten mit mehr als drei in offener Verbindung stehenden Geschoßen ein Brandschutzkonzept vorzulegen ist. In diesem Fall ist jedes Bauvorhaben gesondert zu betrachten. Als Orientierungshilfe kann die *TRVB 138 N Ausgabe 2010*, herangezogen werden.

Zu Punkt 8: Betriebsbauten

Da Betriebsbauten unabhängig von deren Größe in der Regel gesondert betrachtet werden können, sind die Anforderungen in der OIB-Richtlinie 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“ zusammengefasst, die grundsätzlich als eigenständiges Regelwerk zur Anwendung kommen kann. Es ist allerdings zu beachten,

dass zusätzlich auch einige Bestimmungen der Richtlinie 2 relevant sein können (z.B. Punkt 3.4 Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten, Punkt 3.6 Aufzüge, Punkt 3.7 Feuerstätten und Verbindungsstücke, Punkt 3.8 Abgasanlagen, Punkt 3.9 Räume mit erhöhter Brandgefahr).

Zu Punkt 9: Garagen, überdachte Stellplätze und Parkdecks

Da Garagen, überdachte Stellplätze und Parkdecks unabhängig von deren Größe in der Regel gesondert betrachtet werden die Anforderungen für alle Typen in der OIB-Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ zusammengefasst. Es ist zu beachten, dass gegebenenfalls zusätzlich auch einige Bestimmungen der Richtlinie 2 relevant sein können (z.B. Punkt 3.4 Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten, Punkt 3.9 Räume mit erhöhter Brandgefahr, Tabellen 2a, 2b bzw. 3 Anforderungen an Treppenhäuser bzw. Außentreppen im Verlauf von Fluchtwegen).

Zu Punkt 10: Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m

In diesem Punkt wird auf die neu herausgegebene OIB-Richtlinie 2.3 „Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m“ verwiesen, deren Grundlage die bisher verbindlich erklärte *ONR 22000, Ausgabe 2007-03-01* bildet.

Zu Punkt 11: Sondergebäude

In diesem Punkt werden all jene Gebäudetypen zusammengefasst, für die ein Brandschutzkonzept vorzulegen ist. Da für diese Gebäudetypen aufgrund ihrer Besonderheiten keine allgemein gültigen Anforderungen gestellt werden können, ist für jedes Bauvorhaben ein Brandschutzkonzept auszuarbeiten. Darin ist der Nachweis zu erbringen, dass nach dem Stand der Technik bzw. Wissenschaft der Gefährdung von Leben und Gesundheit von Personen durch Brand vorgebeugt sowie die Brandausbreitung eingeschränkt wird.

Dabei handelt es sich um Gebäude mit erhöhter Personenanzahl, bei denen unvorhersehbare Reaktionen der Besucher nicht ausgeschlossen werden können. Namentlich werden jene Versammlungsstätten angeführt, in denen sich mehr als 1.000 Personen aufhalten können.

Ebenso werden jene Gebäude angeführt, die bedingt durch ihre Nutzungsart (z.B. Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime) besondere Maßnahmen zur Hintanhaltung der Personengefährdung bzw. zur Rettung und/oder Evakuierung von Personen mit eingeschränkter bzw. nicht vorhandener Mobilität fordern.

Bei den genannten Justizanstalten ist die Problematik der grundsätzlich versperrt zu haltenden Türen zu beachten, die im Normalfall ein Flüchten verhindern sollen, im Brandfall aber ein enormes Risiko für die eingeschlossenen Personen darstellen.

Schließlich fallen noch all jene Gebäudetypen darunter, auf die die Anforderungen der OIB-Richtlinie 2 aufgrund des Verwendungszweckes oder der Bauweise nicht zur Gänze anwendbar sind, wie z.B. Messehallen, Sportstadien.

Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“

Ausgabe: Oktober 2011

I. Allgemeines

Bei der Evaluierung der OIB-Richtlinie 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“, Ausgabe 2007 wurden kaum Änderungen vorgenommen, zumal sich die bisherigen Regelungen gut bewährt haben. Lediglich in einzelnen Punkten ergaben sich Änderungen, die wie Folgt zusammengefasst werden können:

- Einheitliche Tabellenstruktur mit klarerer Zuordnung der Anforderungen entsprechend der Gesamtanzahl der oberirdischen Geschoße,
- Einbau der A2 Forderung bei Bauteilen mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten in die Tabellenspalten der Anzahl der oberirdischen Geschoße anstelle des bisherigen Hinweises unmittelbar nach der jeweiligen Tabellenüberschrift,
- Festlegung hinsichtlich der Anforderung an das Brandverhalten von Bedachungen,
- Herabsetzung der zulässigen Dachfläche innerhalb eines Hauptbrandabschnittes in Abhängigkeit des Brandverhaltens der verwendeten Wärmedämmung,
- Übersichtlichere Aufteilung der Anforderungen bei Lagern durch Unterscheidung einerseits nach Lagergebäuden und andererseits nach Gebäuden mit Lagerbereichen in Produktionsräumen bei unverändert bleibenden Anforderungen,
- Festlegung von Anforderungen an die Rauchableitung für Lagergebäude mit einer Netto-Grundfläche je Geschoß von mehr als 200 m² und nicht mehr als 600 m²,
- Festlegung von Anforderungen für Lagergebäude mit einer Lagerabschnittsfläche von mehr als 600 m² und nicht mehr als 1.200 m²,
- Hinweis auf die Anwendung des OIB-Leitfadens „Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte“.

Als Grundlage für das Regelwerk diente vor allem die deutsche Muster-Industriebaurichtlinie in der Fassung vom März 2000, die in der zitierten Ausgabe in Deutschland noch immer Gültigkeit besitzt. Außerdem wurde auch auf die in Österreich üblichen Bauweisen und Baustoffe Rücksicht genommen.

Diese Richtlinie soll Bauherren, Planverfassern und Fachplanern die Planung sowie Sachverständigen von Behörden die Beurteilung im Hinblick auf die Genehmigung von Betriebsbauten erleichtern.

Insbesondere wurde ein Verfahren festgelegt, das ohne ingenieurmäßige Detailuntersuchungen sowie aufwändige Berechnungen auskommt und in der Vielzahl der praktischen Fälle für die Beurteilung von Betriebsbauten ausreicht. Dieses vereinfachte Verfahren soll eine rechtssichere Planung unterstützen und die Genehmigungspraxis durch die zuständigen Behörden, insbesondere unter dem Aspekt einer Verkürzung der Verfahrensdauer, erleichtern. Dem vereinfachten Verfahren liegen hauptsächlich verschiedene Sicherheitskategorien in Abhängigkeit der vorhandenen brandschutztechnischen Infrastruktur zugrunde.

II. Zu den einzelnen Bestimmungen

Zu Punkt 0: Vorbemerkungen

Im Gegensatz zu Gebäuden, die nur Wohnzwecken oder Büronutzung bzw. büroähnlicher Nutzung dienen, ist bei Betriebsbauten sowohl die Geschoßhöhe und damit auch die Gebäudehöhe bei gleicher Geschoßanzahl als auch die Personenbelegung, das durchschnittliche Verhaltensmuster und die generelle Aufmerksamkeit auf Umgebungseinflüsse sowie die durchschnittliche körperliche Fitness der Benutzer von Betriebsbauten zumeist anders gegeben. Außerdem weicht das Brandentstehungsrisiko in Betriebsbauten von jenem in Wohn- und Bürogebäuden stark ab. Der in der OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ eingeführte Begriff der Gebäudeklassen ist deshalb bei Betriebsbauten wegen der zumeist anders gelagerten Voraussetzungen und Randbedingungen nicht zielführend anwendbar.

Sofern in der Richtlinie auf ÖNORMEN oder andere Regelwerke verwiesen wird, erfolgt – um gleitende Verweise zu vermeiden - die Angabe des genauen Ausgabedatums. Damit sich bei einer Änderung der zitierten

Regelwerke erforderlichenfalls eine Aktualisierung leichter durchführen lässt, werden die zitierten Normen und sonstigen technischen Regelwerke in einer eigenen OIB-Richtlinie „Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke“ zusammengefasst.

Aufgrund der europäischen Normung ergibt sich die Notwendigkeit, die neuen europäischen Begriffe und Klassen auch im Bereich des Brandschutzes zu übernehmen. Dabei werden den Klassifizierungen die Ö-NORMEN-Serie EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ zugrunde gelegt.

In bestimmten Fällen werden in der Richtlinie Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse mit Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe verknüpft. Für den in der Richtlinie am häufigsten vorkommenden Fall, nämlich dass Baustoffe der Klasse A2 zu entsprechen haben, wird dies bereits in den Vorbemerkungen festgelegt, um den Textfluss zu vereinfachen

In den Punkten 2 bis 6 der OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ werden die Anforderungen im Wesentlichen für Gebäude mit Wohn- und/oder Büronutzung festgelegt. Es ist zu beachten, dass gegebenenfalls zusätzlich zu den Bestimmungen dieser Richtlinie auch einige Bestimmungen der Richtlinie 2 relevant sein können (z.B. Punkt 3.4 Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten, Punkt 3.6 Aufzüge, Punkt 3.7 Feuerstätten und Verbindungsstücke, Punkt 3.8 Abgasanlagen, Punkt 3.9 Räume mit erhöhter Brandgefahr).

Für Betriebsbauten mit besonderen Nutzungen können auch Maßnahmen notwendig werden, die über das Anforderungsprofil dieser Richtlinie hinausgehen. Es muss - unter Heranziehung der Kriterien von Brandbelastung, Aktivierungsgefahr und Umgebungssituation - allerdings ein hohes Brandrisiko gegeben sein, wobei beispielhaft Chemiebetriebe angeführt sind. Bei derartigen Fällen könnten etwa die Verringerung der zulässigen Fläche eines Hauptbrandabschnittes bzw. Brandabschnittes, höhere Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen oder spezielle technische Brandschutzeinrichtungen gefordert werden.

Für Betriebsbauten mit einem im Brandfall geringen Risiko können sich dagegen Erleichterungen gegenüber dieser Richtlinie ergeben. Für die beispielhaft aufgezählten Typen von Betriebsbauten wären die Anforderungen aufgrund des vorherrschenden Gefahrenpotentials teilweise überzogen. In diesen Fällen könnten beispielsweise Erleichterungen hinsichtlich Rauch- und Wärmeabzug, Bedachungen, Außenwänden oder sonstigen Brandschutzmaßnahmen in Anspruch genommen werden.

Der OIB-Leitfaden „Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte“, Ausgabe Oktober 2011, enthält inhaltliche und formale Anforderungen hinsichtlich des Umganges mit Abweichungen von einzelnen Bestimmungen der OIB-Richtlinie 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“ sowie für die Erstellung von Brandschutzkonzepten.

Zu Punkt 1: Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen aller OIB-Richtlinien sind in einem eigenen Dokument „Begriffsbestimmungen zu den OIB-Richtlinien“ zusammengefasst. In der Folge werden die wichtigsten für die Richtlinie 2.1 relevanten Begriffe erläutert.

Der Begriff der Betriebsbauten umfasst alle Bauwerke oder Teile eines Bauwerkes, die der Produktion bzw. Lagerung von Produkten und Gütern dienen. Unmittelbar zugehörige Verwaltungs- und Sozialräume sowie sonstige, betrieblich notwendige Räume werden mit einbezogen. Unter Betriebsbauten werden insbesondere solche verstanden, in denen eine Fertigung von Produkten und Gütern stattfindet und in denen kein erhöhter Kundenverkehr gegeben ist. Zu Betriebsbauten zählen auch Lager ohne regelmäßigen Kundenverkehr. Als Betriebsbauten können auch Bauhöfe, Autobahnmeistereien und Bauwerke mit ähnlicher Nutzung betrachtet werden. Nicht als Betriebsbauten zu betrachten sind jedenfalls Verkaufsstätten, Gastgewerbebetriebe und Bürogebäude.

Der Begriff des Brandabschnittes wird in gleicher Weise wie in der RL 2 „Brandschutz“ verwendet und soll eine Abgrenzung zum Begriff des „Hauptbrandabschnittes“ herbeiführen.

Der Begriff der Brandwand wird nur in dieser Richtlinie verwendet und umfasst eine brandabschnittsbildende Wand, an die im Vergleich zur RL 2 „Brandschutz“ erhöhte Anforderungen gestellt werden.

Die Definition des Begriffes „Geschoß“ in dieser Richtlinie weicht aufgrund der speziellen Bezugnahme auf Betriebsbauten von jener in anderen OIB-Richtlinien ab. Anhand der aufgelisteten Abgrenzungskriterien sollte die Anzahl der Geschoße eindeutig ermittelt werden können. Hinsichtlich der betriebstypisch oft vorkommenden Galerien und Emporen wurde eine praxisnahe Regelung mit einer Flächenbegrenzung getroffen. Wenn in der Höhe versetzte Raumteile weniger als die halbe Netto-Grundfläche des Raumes in Anspruch nehmen, werden diese nicht als eigenes Geschoß gewertet. Dadurch soll verhindert werden, dass Betriebsbauten bereits durch eine mögliche Zählweise der Geschoße sofort in eine Klasse mit höheren Brandschutzanforderungen fallen. Gleiches gilt für jene konkret aufgezählten Räume, die durch ihre spezielle Situierung ebenfalls Auslegungsprobleme bezüglich der Geschoßanzahl liefern könnten. Ohne diese nutzungsspezifischen Kriterien, wie Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitärzwecke könnte etwa ein eingeschoßiger Betriebsbau mit einer aufgesetzten Lüftungszentrale auf der Dachfläche als mehrgeschoßiger Betriebsbau eingestuft werden. Gleiches gilt für Verkehrswege in Lagerbereichen zur Erreichung der einzelnen Lagerebenen.

Um brandschutztechnische Anforderungen an Betriebsbauten übersichtlich in Tabellenform darstellen zu können, wird unter Berücksichtigung der räumlichen Besonderheiten der Begriff der Netto-Grundfläche je oberirdischen Geschoßes verwendet, wobei ausschließlich dem Personenverkehr dienenden Flächen bei Galerien und Emporen, wie Laufstege von der Berechnung ausgenommen bleiben können.

Als Hauptbrandabschnitt wird jener Bereich bezeichnet, der durch Brandwände von anderen Teilen des Gebäudes getrennt ist. Da bei Betriebsbauten entsprechend dieser Richtlinie größere Brandabschnitte möglich sind, wird zwecks Begrenzung des Gesamtrisikos eine qualitativ höherwertige Brandabschnittsbegrenzung durch Brandwände festgelegt.

Um Anforderungen an Lagergebäude bzw. Lagerbereiche in Abhängigkeit von vorhandenen brandschutztechnischen Einrichtungen ebenfalls übersichtlich in Tabellenform darstellen zu können, wird der Begriff der Lagerabschnittsfläche verwendet.

Die Sicherheitskategorien beziehen sich auf die brandschutztechnische Infrastruktur und dienen insbesondere als Kriterium für unterschiedliche Anforderungen an die zulässige Größe der Netto-Grundfläche je oberirdischen Geschoßes innerhalb von Hauptbrandabschnitten. Während die Sicherheitskategorie K 1 keine besonderen Maßnahmen vorsieht, erfordert die Sicherheitskategorie K 2 eine automatische Brandmeldeanlage. Die Sicherheitskategorien K 3.1 und K 3.2 zielen auf Betriebe mit automatischer Brandmeldeanlage und verschiedenen Typen der Betriebsfeuerwehr ab. Da für Betriebsfeuerwehren in den einzelnen Bundesländern teilweise unterschiedliche Rechtsstrukturen vorhanden sind und das Feuerwehrwesen in Gesetzgebung sowie Vollziehung Ländersache ist, wurde festgelegt, dass die Anerkennung einer Betriebsfeuerwehr aufgrund des jeweiligen Landesrechts zustande kommen muss. Durch die Sicherheitskategorien K 4.1 bzw. K 4.2 werden automatische Löschanlagen erfasst.

Zu Punkt 2: Zulässige Netto-Grundfläche in oberirdischen Geschoßen innerhalb von Hauptbrandabschnitten

Der Festlegung von Anforderungen an den Feuerwiderstand von Bauteilen und das Brandverhalten von Baustoffen in Abhängigkeit von Hauptbrandabschnitts- bzw. Brandabschnittsfläche und Gebäudehöhe bzw. Geschoßanzahl liegt die Erfahrung zugrunde, dass mit steigender Hauptbrandabschnitts- bzw. Brandabschnittsfläche, Gebäudehöhe, Nutzungsvielfalt und Personenbelegung üblicherweise das Gefährdungspotential für Personen und Sachwerte generell zunimmt und ein Löscheinsatz schwieriger wird. Deshalb werden auch in dieser Richtlinie mit ansteigender Hauptbrandabschnitts- bzw. Netto-Grundfläche je oberirdischen Geschoßes und/oder Geschoßanzahl bzw. Gebäudehöhe zunehmende Anforderungen an die Eigenschaften von Bauteilen bzw. Baustoffen gestellt. Dadurch soll die Brandentstehung bzw. –ausbreitung erschwert (Brandverhalten) und die Dauer des Funktionserhalts der Bauteile unter Brandeinwirkung erhöht (Feuerwiderstand) werden.

Anforderungen an den Feuerwiderstand von Bauteilen bzw. Konstruktionselementen (z.B. Paneele, Sandwichplatten) sind brandschutztechnisch nur sinnvoll, wenn durch sie die Brandausbreitung begrenzt wird und ein Feuerwehreinsatz unter vertretbaren Risiken noch möglich ist. Es muss also die Möglichkeit eines wirkungsvollen Feuerwehreinsatzes gegeben sein, da durch bauliche Maßnahmen allein die Brandausbreitung ohne aktive Brandbekämpfung nicht gänzlich verhindert werden kann. Dies gilt umso mehr für Betriebsbauten, deren Bauteile infolge der Netto-Grundfläche je oberirdischen Geschoßes eine Feuerwiderstandsdauer von weniger als 90 Minuten aufweisen. Damit der akzeptierte Schaden etwa in der gleichen Größenordnung

wie bei eingeschoßigen Gebäuden ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand bleibt, muss deshalb bei größeren zulässigen Netto-Grundflächen je oberirdischen Geschoßes jedenfalls eine wirkungsvolle Brandbekämpfung in möglichst kurzer Zeit sichergestellt werden. Letzteres wird durch Brandschutzmaßnahmen wie eine „automatische Brandmeldeanlage“ ohne bzw. in Verbindung mit einer Betriebsfeuerwehr, eine automatische erweiterte Löschhilfeanlage oder eine automatische Feuerlöschanlage berücksichtigt. Da Löschanlagen in der Regel geeignet sind, einen Brand zu begrenzen, nicht jedoch in jedem Falle einen Brand zu löschen, ist auch trotz Löschanlage ein Feuerwehreinsatz (z.B. Kontrolle und allfällige Nachlöscharbeiten) erforderlich. Aus diesem Grund wird auch bei Löschanlagen der Feuerwiderstand von Bauteilen bewertet. Die zulässigen Netto-Grundflächen je oberirdischen Geschoßes bei den Sicherheitskategorien K 4.1 und K 4.2 tragen den unterschiedlichen Zuverlässigkeiten (z.B. Redundanzen, Wasserbevorratung, Wirkflächen) der beiden Systeme bei der Festlegung des akzeptierten Risikos Rechnung. Durch Tabelle 1 kommt auch zum Ausdruck, dass generell je Sicherheitskategorie bei höheren Bauteilanforderungen auch größere Netto-Grundflächen je oberirdischen Geschoßes realisierbar werden.

Hinsichtlich der Möglichkeit, eingeschoßige Betriebsbauten auch ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (Tabelle 1 in der 1. Spalte) zu errichten, ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der Begrenzung der Breite des Betriebsbaus mit 40 m durch Fußnote 3 dieser Tabelle ein Feuerwehreinsatz in der Regel auch nur im Außenangriff über die Zugänge zum Betriebsbau durchgeführt werden kann. Gleichzeitig wird durch den zweiten Satz der Fußnote 3 die Möglichkeit geschaffen, bei eingeschoßigen Betriebsbauten mit einer Netto-Grundflächen von mehr als 1.200 m² dann zusätzliche Brandschutzmaßnahmen zu fordern, wenn die Konstruktion des Daches erfahrungsgemäß eine rasche Brandausbreitung und gleichzeitig ein gänzliches Versagen des gesamten Dachtragwerkes erwarten lässt. Derartige Situationen können sich bei einer Dachkonstruktion aus einfachen hölzernen Nagelbindern, bei denen eine hohe statische Auslastung des Holzes und der Nagelplatte gegeben und die Dachlattung statisch notwendig ist. Beim Versagen eines derartigen Nagelbinders kann es bei fortgeschrittenem Brandverlauf innerhalb weniger Minuten zum Totalversagen der gesamten Dachkonstruktion kommen.

In Punkt 2.1 wird festgehalten, dass Hauptbrandabschnitte durch Brandwände zu trennen sind und weiters die Anforderungen gemäß Tabelle 1 zur Anwendung gelangen. Dabei gilt zu beachten, dass das Tragwerk von Galerien, Emporen oder Bühnen in der Feuerwiderstandsklasse der Decken ausgeführt werden muss.

Punkt 2.2 legt bei Betriebsbauten mit mehr als einem oberirdischen Geschoß fest, dass die Decken zwischen den Geschoßen hinsichtlich des Feuerwiderstandes neben dem Kriterium der Tragfähigkeit auch die Kriterien des Raumabschlusses und der Wärmedämmung erfüllen müssen. Damit soll einerseits die Ausbreitung von Feuer und Rauch erschwert und andererseits die Voraussetzungen für einen wirkungsvollen Feuerwehreinsatz geschaffen werden.

Durch Punkt 2.3 werden praxisgerechte Ausnahmen für offene Deckendurchbrüche unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien gewährt. Die häufig vorkommenden Betriebsbauten mit nicht mehr als zwei oberirdischen Geschoßen erfahren insofern eine Erleichterung, als bis zu einer Netto-Grundfläche von insgesamt nicht mehr als 3.000 m² offene Deckendurchbrüche ohne Feuerschutzabschlüsse möglich sind. Als Randbedingungen sind jedoch die jeweilige Sicherheitskategorie sowie die zulässige Netto-Grundfläche je oberirdischen Geschoßes gemäß Tabelle 1 zu berücksichtigen.

In Punkt 2.4 wird eine zusätzliche Erleichterung dahingehend gewährt, als bei Vorhandensein einer erweiterten automatischen Löschhilfeanlage offene Deckendurchbrüche ohne Feuerschutzabschlüsse bis zu einer Netto-Grundfläche von insgesamt nicht mehr als 7.500 m² möglich sind.

Während die Erleichterungen gemäß den Punkten 2.3 und 2.4 nur für Betriebsbauten mit nicht mehr als zwei oberirdischen Geschoßen gelten, unterbleibt gemäß Punkt 2.5 diese Geschoßbegrenzung bei Vorhandensein einer Sprinkleranlage. Derartige Anlagen besitzen eine besonders hohe Zuverlässigkeit, zumal die für Sprinkleranlagen herangezogene Installationsrichtlinie *TRVB 127 S, Ausgabe 2011* spezielle Anforderungen hinsichtlich Wasser- und Energieversorgung festlegt und somit anzunehmen ist, dass ein allfälliger Brand auch ohne sofortigen Feuerwehreinsatz durch die Löschanlage begrenzt wird. Somit sind offene Deckendurchbrüche ohne Feuerschutzabschlüsse unabhängig von der Anzahl der oberirdischen Geschoße zulässig, sofern die Netto-Grundfläche insgesamt nicht mehr als 10.000 m² beträgt.

Zu Punkt 3: Allgemeine Anforderungen

Zu Punkt 3.1: Löschwasserbedarf

Um die länderspezifischen Besonderheiten und die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen sowie die Einbindung der zuständigen Feuerwehr sicherstellen zu können, wurde diese Regelung nach eingehender Diskussion getroffen.

Zu Punkt 3.2: Schutzabstände

Eine Brandübertragung auf Nachbargebäude kann nicht nur durch Außenwandbauteile mit entsprechender Feuerwiderstandsfähigkeit, sondern auch durch Schutzabstände weitgehend verhindert werden. Bei der Beurteilung von Schutzabständen ist gemäß Punkt 3.2.1 nicht nur die Bauart, Nutzung, Fläche und Höhe des Bauwerkes, sondern auch die Möglichkeit des wirksamen Feuerwehreinsatzes zu berücksichtigen. Damit soll der Gefährdung gegenüberliegender Gebäude im Brandfall Rechnung getragen werden. Bei der Wahl des ausreichenden Abstandes ist insbesondere auch die Energieübertragung durch Wärmestrahlung zu berücksichtigen, was vor allem bei Sichtverbindungen in den Außenwänden zum Tragen kommen kann. Das Problem der Brandübertragung durch Funkenflug wird – wie bisher üblich - nicht berücksichtigt, da die erforderlichen größeren Abstände nicht realisiert werden können.

Der geforderte Mindestabstand gemäß Punkt 3.2.2 zu Grundstück- bzw. Bauplatzgrenzen im Ausmaß von 6/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand, mindestens jedoch von 3 m, entspricht den in den landesrechtlichen Bestimmungen vielfach üblichen Werten.

In Punkt 3.2.3 wird festgelegt, dass nur in jenen Fällen, bei denen ein Betriebsbau nicht mehr als 6/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand, mindestens jedoch 3 m, von einer Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze entfernt ist, gegebenenfalls brandschutztechnische Maßnahmen zu treffen sind. So können etwa Vordächer in diesen Mindestabstand hineinragen, sofern diese brandschutztechnisch derart ausgeführt werden, dass eine Brandausbreitung wirksam eingeschränkt wird. Außerdem bestünde die Möglichkeit, an den betreffenden Außenwänden Fassadensprinkler anzubringen, die eine Brandausbreitung begrenzen können. Für kleine Betriebsbauten mit einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m² werden die Regelungen analog Punkt 4 der OIB-Richtlinie 2 als ausreichend erachtet. In diesem Punkt wird auch festgelegt, dass die Außenwand unmittelbar an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze und bis zu einem Abstand von 1 m zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze, jedenfalls als Brandwand gemäß Punkt 3.8 auszuführen ist.

Sofern es sich bei den angrenzenden Grundstücken um Verkehrsflächen im Sinne raumordnungsrechtlicher Bestimmungen, öffentliche Parkanlagen oder Gewässer handelt, ist eine Brandausbreitung nicht zu erwarten. In derartigen Fällen muss die Außenwand des Betriebsbaus gemäß Punkt 3.2.4 nicht als Brandwand entsprechend Punkt 3.8 ausgeführt werden.

Um Betriebsbauten auf demselben Grundstück bzw. Bauplatz als getrennte Hauptbrandabschnitte bzw. Brandabschnitte betrachten zu können, erfolgt unter Punkt 3.2.5 in Analogie zu Punkt 3.2.1 nur ein grundsätzlicher Hinweis bezüglich des erforderlichen Abstandes. Bei Außenwänden ohne definierten Feuerwiderstand wird ein Mindestabstand von 12/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand des höheren Betriebsbaus, mindestens jedoch von 6 m, als ausreichend angesehen. Sofern diese Außenwände einen geringeren Abstand aufweisen, sind erforderlichenfalls zusätzliche brandschutztechnische Maßnahmen zu treffen.

Zu Punkt 3.3: Lage und Zugänglichkeit

Punkt 3.3.1 verlangt, dass Hauptbrandabschnitte mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen müssen, um die Zugänglichkeit für die Feuerwehr zu ermöglichen. Einem Wunsch der Praxis Rechnung tragend, gilt diese Forderung jedoch nicht für Hauptbrandabschnitte, die mit einer automatischen Löschanlage ausgestattet sind.

Gemäß Punkt 3.3.2 müssen freistehende sowie aneinander gebaute Betriebsbauten mit einer zusammenhängenden überbauten Fläche von mehr als 5.000 m² für die zur Brandbekämpfung erforderlichen Feuerwehrfahrzeuge umfahrbar sein. Diese Forderung resultiert aus den sich für die Feuerwehr bei großen Objekten ergebenden Problemen bei der Brandbekämpfung. Bei zwei nebeneinander liegenden Betriebsbauten könnte die Umfahrt auch gemeinsam erfolgen, sofern dies rechtlich sichergestellt ist.

Die von der Feuerwehr im Zuge der Brandbekämpfung zu benützenden Bereiche müssen gemäß Punkt 3.3.3 hiefür geeignet sein und entsprechend freigehalten werden.

Zu Punkt 3.4: Zweigeschoßige Betriebsbauten

Dieser Punkt regelt Erleichterungen für das obere Geschoß eines zweigeschoßigen Betriebsbaus. Geprägt durch die Logistik und Ablauforganisation werden nicht selten zweigeschoßige Betriebsbauten errichtet. Sofern das untere Geschoß mit Bauteilen in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2 ausgeführt wird - und damit im Brandfalle während mindestens 90 Minuten gegenüber dem oberen Geschoß abgetrennt ist – sowie beide Geschoße von außen für Feuerwehrfahrzeuge anfahrbar sind, kann das obere Geschoß wie ein eingeschoßiger Betriebsbau behandelt werden. Diese Erleichterung bedeutet u.a. einen Vorteil bei Betriebsbauten in Hanglage.

Zu Punkt 3.5: Unterirdische Geschoße

Der Punkt 3.5.1 verlangt, dass unterirdische Geschoße als eigene Brandabschnitte auszuführen sind, und regelt deren Brandabschnittsgrößen. Die Größe von Brandabschnitten im ersten unterirdischen Geschoß wird mit 1.200 m^2 begrenzt, da dort zumeist eine Brandbekämpfung nicht nur über Treppenhäuser, sondern auch noch über Fenster und Zufahrten möglich ist. Da dies beim zweiten sowie den weiteren unterirdischen Geschoßen nicht zutrifft, wurde in diesen Geschoßen die maximal zulässige Brandabschnittsfläche mit 600 m^2 begrenzt.

Entsprechend einem in der Praxis häufig vorkommenden Fall wurde abweichend von Punkt 3.5.1 in Punkt 3.5.2 unter bestimmten Voraussetzungen eine offene Verbindung zwischen dem ersten unterirdischen und dem ersten oberirdischen Geschoß akzeptiert.

Der Punkt 3.5.3 gestattet bei Vorhandensein einer automatischen Löschanlage eine Erhöhung der Größe der Brandabschnitte in unterirdischen Geschoßen im Vergleich zu den Punkten 3.5.1 und 3.5.2. Damit findet eine sinnvolle Bewertung der Löschanlage in allen Teilen dieser Richtlinie statt.

Im Punkt 3.5.4 erfolgt lediglich der Hinweis zur sinngemäßen Anwendung des Punktes 3.8.4, damit für Öffnungen in Brandabschnitten von unterirdischen Geschoßen die gleichen Anforderungen gelten wie für solche in Brandwänden.

Zu Punkt 3.6: Fluchtwege

Grundsätzlich wird das Zurücklegen der ersten 40 m Gehweglänge eines Fluchtweges entsprechend den meisten bisherigen Regelungen der Bundesländer und in grundsätzlicher Übereinstimmung mit der Arbeitsstättenverordnung für Personen als akzeptierbares Risiko angenommen. Es wird nämlich davon ausgegangen, dass bei einem rechtzeitig erkannten Brandereignis diese Wegstrecke unter Berücksichtigung einer normalen Gehgeschwindigkeit noch zu bewältigen ist, bevor die Eigenrettung infolge kritischer Sichtbehinderungen und toxischer Rauchgaskonzentrationen unmöglich wird. Dies kommt im Punkt 3.6.1 insofern zum Ausdruck, als nach der angeführten Gehweglänge entweder ein direkter Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien oder ein gesicherter Fluchtbereich erreichbar sein muss. Als Ausgangspunkt für die Berechnung der Gehweglänge wird die ungünstigste Stelle jedes Raumes festgelegt.

Bei Betriebsbauten tritt – anders als im Wohnbereich - in der Regel kein „Schlafrisiko“ auf und kann den anwesenden Personen erhöhte Aufmerksamkeit sowie in den überwiegenden Fällen zumindest durchschnittliche körperliche und geistige Fitness unterstellt werden. Dadurch werden Personen in die Lage versetzt, einen Entstehungsbrand rasch zu erkennen, aus eigener Kraft die Flucht anzutreten und den Brandraum bei noch guten Sichtverhältnissen und geringer - für die kurze Aufenthaltsdauer während der Flucht relativ ungefährlichen - Rauchgaskonzentrationen zügig zu verlassen. Bei langsamem Gehen kann eine gesunde Person ohne weiteres 1 Meter pro Sekunde zurücklegen. Dies entspricht 40 Sekunden für eine Gehweglänge von 40 m. In der Praxis wird diese Zeit mit Sicherheit in den meisten Fällen erheblich unterschritten. Im Punkt 3.6.2 wird – sofern keine anderen Gefährdungen als jene durch Brandeinwirkung vorliegen - unter gewissen Voraussetzungen eine Verlängerung des Fluchtweges ermöglicht. Eine Verlängerung des zulässigen Fluchtweges um 10 m entspricht also einer Verlängerung der Fluchtzeit um ca. 10 Sekunden. Die meiste Zeit verstreicht erfahrungsgemäß zwischen der Branderkennung und dem Entschluss zum Antreten der Flucht, wobei Schwankungen von 10 Sekunden um einen Durchschnittswert (gebildet aus dem Verhalten vieler Personen) durchaus realistisch sind. Die zusätzlichen 10 Sekunden bei 10 m längerem Fluchtweg liegen also innerhalb der Unschärfe des Verhaltensmusters von Personen. Durch die größere Raumhöhe tritt aber ohnehin ein Zeitgewinn bis zum Absinken der Rauchgase in Bo-

dennähe auf. Dieser Zeitgewinn liegt beispielsweise für Entstehungsbrände mit einer Brandfläche von ca. 1,5 m x 1,5 m in einem Raum mit einer Grundfläche von 1.000 m² und einer Raumhöhe von 10 m je nach Lüftungsverhältnissen normalerweise im Minutenbereich, und selbst bei ungünstigsten Verhältnissen mit der Ausbildung von Rauchwalzen jedenfalls weit über 10 Sekunden.
Gleiches gilt - wenn auch mit weniger Zeitgewinn - ebenfalls für Raumhöhen bis 5 m. Der geringere Zeitgewinn wird durch automatische Alarmierung mittels einer Brandmeldeanlage kompensiert, da dadurch die Zeit bis zum Antreten der Flucht verkürzt wird. Dies trifft in verstärktem Maß dann zu, wenn durch eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage die Ausbildung einer Rauchwalze verhindert und eine rauchfreie Schicht in Boden- bis Überkopfhöhe erzielt wird. Die Nichtberücksichtigung von Ebenen mit einer Netto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m² oder von untergeordneten Räumen bei der Ermittlung der mittleren lichten Raumhöhe sind vertretbar, da der zusätzliche Zeitaufwand zum Verlassen dieser kleinen Bereiche mit sehr kurzen Fluchtwegstreckenabschnitten innerhalb der gesamten zulässigen Fluchtweglänge in der Regel vernachlässigbar ist.

Unbeschadet der in Punkt 3.6.2 gebotenen Möglichkeiten zur Verlängerung des Fluchtweges gilt zu beachten, dass unter besonderen Verhältnissen auch eine Verkürzung des Fluchtweges erforderlich werden kann. Dies kommt in Punkt 3.6.3 zum Ausdruck, und kann vor allem dann notwendig sein, wenn mit einer raschen Brandentwicklung zu rechnen ist oder andere Gefährdungen als jene durch Brandeinwirkung zu erwarten sind. Dies kann sich bei Vorliegen besonderer Arbeitsvorgänge sowie aufgrund der eingesetzten Arbeitsverfahren und Technologien ergeben.

In Punkt 3.6.4 wird gefordert, dass bei Betriebsbauten mit mehr als zwei oberirdischen Geschoßen ein durchgehendes Treppenhaus vorhanden sein muss. Zwecks leichterer Lesbarkeit werden die brandschutztechnischen Anforderungen an Treppenhäuser in Abhängigkeit von der Anzahl der oberirdischen Geschoße in Tabellenform (Tabelle 2) anstelle von verbalen Festlegungen dargestellt. In Zeile 6 dieser Tabelle werden die Anforderungen an Rauchabzugseinrichtungen präzisiert. Die Unterstützung des Feuerwehreinsatzes durch Rauchabzugseinrichtungen beruht hauptsächlich darauf, dass an oberster Stelle des Treppenhauses eine Öffnung für den Rauchabzug freigegeben wird und die Feuerwehr beim Zugang zum Treppenhaus mittels mobiler Belüftungsgeräte durch Einbringen von Außenluft einen Überdruck erzeugt, durch den Rauch und Wärme aus dem Treppenhaus verdrängt wird. Wird Rauch und Wärme nicht ausreichend abgeführt, kann das Treppenhaus wegen eines allfälligen Wärmestaus auch für Feuerwehrkräfte unbenutzbar werden. Sofern Betriebsbauten nicht mehr als zwei oberirdische Geschoße aufweisen, kann die Rauchabzugseinrichtung bei Vorhandensein von ins Freie mündenden Fenstern im Treppenhaus entfallen. Bei Betriebsbauten mit mehr als vier oberirdischen Geschoßen ist wegen der noch größeren Wegdistanz vom Zugang zum Treppenhaus bis zur Rauchabzugsöffnung an der obersten Stelle des Treppenhauses eine möglichst unverzügliche Rauchentfernung und Rauchverdünnung durch nachströmende Frischluft erforderlich, weshalb zusätzlich eine automatische Auslösung der Rauchabzugseinrichtungen über rauchempfindliche Elemente gefordert wird.

Zu Punkt 3.7: Rauch- und Wärmeabzug

Bei Netto-Grundfläche je Geschoß von mehr als 200 m² und nicht mehr als 1.200 m² ist gemäß Punkt 3.7.1 zur Aufrechterhaltung eines vergleichbaren Luftwechsels wie bei kleineren Räumen eine Rauchableitung notwendig, da der Druck im Raum nicht beliebig gesteigert werden kann und wegen der größeren Gesamtleckage bei größeren Räumen in der Regel auch weniger Überdruck zur Bewegung der Luft durch die Abströmöffnungen aus dem Raum heraus zur Verfügung steht. Die Abzugsflächen lassen sich mit dem angegebenen Prozentsatz von mindestens 2 % der Netto-Grundfläche des jeweiligen Raumes einfach berechnen. Bei dieser Größenordnung von Produktions- und Lagerräumen gibt es keine Anforderungen bezüglich Anordnung der Öffnungen in Außenwänden. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass die Feuerwehr Hochleistungslüfter zur Rauchableitung einsetzt. Deren Funktion wird durch Anordnung und Lage der Wandöffnungen nur unwesentlich beeinflusst.

Für größere Räume wird eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) gefordert, die eine rauchfreie Schicht in Bodennähe bewirken soll. Da bei größeren Räumen auch das Auffinden des Brandherdes in einem völlig verrauchten Raum nur erschwert möglich ist, hat die RWA vor allem die Durchführung eines wirkungsvollen Feuerwehreinsatzes unter vertretbaren Risiken sicherzustellen. Bei Raumgrößen nach Punkt 3.7.2 wird eine zumeist durch thermische Einzelauslösung erfolgte automatische Auslösung zusammen mit der zentralen manuellen Auslösung durch die Feuerwehr als ausreichend angesehen, zumal beim Eintreffen der Feuerwehr der zwar bereits teilweise verrauchte Raum aufgrund seines begrenzten Volumens nach Öffnung ausreichend dimensionierter Rauchabzugs- und Zuluftöffnungen noch in einer einsatztechnisch vertretbaren Zeit in Bodennähe wieder rauchfrei sein wird, sodass der Brandherd relativ rasch lokalisiert und bekämpft wer-

den kann. Ein allenfalls auftretender gefährlicher Wärmestau unterhalb der Decke bzw. des Daches wird durch thermische Auslöseelemente, die Bestandteil der RWA sind und diese ab einer Grenztemperatur zwischen 70°C und 80°C automatisch öffnen, auch ohne Intervention von Personen abgebaut.

Bei den unter Punkt 3.7.3 angegebenen Raumgrößen ist eine automatische Auslösung der RWA bereits vor dem Eintreffen der Feuerwehr erforderlich, da ansonsten die Halle bzw. der Raum total verraucht ist. Bei dieser Raumgröße kann bei einer erst durch die Feuerwehr ausgelösten RWA eine rauchfreie Schicht in Bodennähe in der Regel nicht mehr in jener Zeitspanne hergestellt werden, die unter vertretbaren Risiken für einen wirkungsvollen Feuerwehreinsatz notwendig wäre.

Zu Punkt 3.8: Brandwände

Betriebsbauten mit Brandabschnitten von jeweils nicht mehr als 1.200 m² Netto-Grundfläche benötigen gemäß Punkt 3.8.1 anstelle von Brandwänden nur brandabschnittsbildende Wände in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2. Dadurch sollen Erleichterungen für häufig vorkommende kleinere Betriebsbauten geschaffen werden.

Brandwände müssen die Brandausbreitung auf andere Hauptbrandabschnitte behindern, was durch die Forderungen in den Punkten 3.8.2 bis 3.8.6 zum Ausdruck kommen soll. Die Anforderungen an die Brandwände bei Betriebsbauten (z.B. Höhe über Dach, Feuerüberschlagsweg im Bereich der Fassade) sind höher als die in der OIB Richtlinie 2 „Brandschutz“ an brandabschnittsbildende Wände bei anderen Gebäuden gestellten Anforderungen. Dies ist vor allem durch die größeren Flächen der Hauptbrandabschnitte und die zu erwartende stärkere Brandintensität begründet. Die Größe der Abschlüsse von Öffnungen mit einer geringeren Feuerwiderstandsdauer als für die Brandwand selbst wurde flächenmäßig begrenzt. Die weiteren aufgezählten Forderungen entsprechen einerseits dem Stand der Technik und andererseits den bei Feuerwehreinsätzen gewonnenen Erfahrungen.

Zu Punkt 3.9: Außenwände und Außenwandbekleidungen

Eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Brandausbreitung kommt bei ausgedehnten Betriebsbauten den großflächigen Wänden bzw. Wandteilen zu. Die erhobenen Forderungen bilden die Voraussetzungen für einen wirkungsvollen Feuerwehreinsatz. Es müssen daher laut Punkt 3.9.1 bei Betriebsbauten mit einer Außenwandhöhe von nicht mehr als 14 m die Komponenten bzw. das Gesamtsystem von nichttragenden Außenwänden aus Baustoffen der Klasse C bestehen. Es werden auch Baustoffe aus Holz und Holzwerkstoffen der Klasse D als ausreichend erachtet, sofern allfällige Dämmstoffe der Klasse A2 entsprechen.

Im Hinblick auf zunehmende Probleme der Feuerwehr bei der Brandbekämpfung müssen gemäß Punkt 3.9.2 bei höheren – jedoch noch eingeschoßigen - Betriebsbauten die Baustoffe der Klasse B, bei mehrgeschoßigen Betriebsbauten gemäß Punkt 3.9.3 der Klasse A2 bestehen.

Um bei Betriebsbauten mit mehr als einem oberirdischen Geschoß und mit hinterlüfteten Außenwänden sowie mit Doppelfassade im Brandfalle einen „Kamineffekt“ zu vermeiden, werden gemäß Punkt 3.9.4 entsprechende Maßnahmen verlangt. Dadurch soll eine Brandausbreitung über die Zwischenräume wirksam eingeschränkt werden.

Um dasselbe brandschutztechnische Niveau wie bei nichttragenden Außenwänden zu erreichen, müssen tragende Außenwände gemäß Punkt 3.9.5 ebenfalls die Anforderungen der Punkte 3.9.1 bis 3.9.4 erfüllen, wenn sie gemäß Tabelle 1 nicht aus Baustoffen der Klasse A2 bestehen müssen.

Zu Punkt 3.10: Bedachungen und Unterdecken

Die Anforderungen gemäß Punkt 3.10.2 zielen darauf ab, innerhalb eines größeren Hauptbrandabschnittes eine Brandausbreitung über die Bedachung zu begrenzen. Dies gilt ab einer Dachfläche von mehr als 1.800 m², wobei das Brandverhalten der verwendeten Wärmedämmung zu berücksichtigen ist.

Mit der Regelung des Punktes 3.10.3 soll erreicht werden, eine Brandübertragung über Dachdurchdringungen (wie z.B. Aufsatzkränze, Rohr- sowie Leitungsdurchführungen) vom Inneren eines Gebäudes in die Bedachung bzw. umgekehrt hintan zu halten.

Im Brandfalle bildet sich unter dem Dach eine heiße Rauchgasschicht. Um ähnlich wie bei der Bedachung eine Brandausbreitung über Unterdecken zu begrenzen, wird in Punkt 3.10.4 bei Dachflächen von mehr als 1.800 m² für Unterdecken und ihre Aufhängungen die sinngemäße Anwendung des Punktes 3.10.2 verlangt.

Zu Punkt 3.11: Sonstige Brandschutzmaßnahmen

Die Mittel der ersten Löschhilfe gemäß Punkt 3.11.1 stellen einen wesentlichen Teil des Brandschutzes dar. Derartige Löscheinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie wirksam und jederzeit betriebsbereit sind. Als Mittel der ersten Löschhilfe werden hauptsächlich tragbare Feuerlöscher eingesetzt, mit denen Löschmaßnahmen vor Eintreffen der Feuerwehr üblicherweise von jedermann durchgeführt werden können. Dabei richten sich Zahl, Art und Anordnung der erforderlichen Mittel der ersten Löschhilfe insbesondere nach Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung der Gebäude. Die Notwendigkeit von Wandhydranten, die ebenfalls durch Betriebsangehörige bedienbar sind, ergibt sich bei Netto-Grundflächen von Produktions- oder Lagerräumen je Geschoß von jeweils mehr als 1.800m².

Entsprechend Punkt 3.11.2 wird bei einer Netto-Grundfläche von mehr als 3.000 m² zunächst die Bestellung eines geeigneten und nachweislich ausgebildeten Brandschutzbeauftragten (BSB) gefordert, dessen Aufgaben umfassen:

- Ausarbeitung und Umsetzung der Brandschutzordnung,
- Durchführung von Brandschutz-Eigenkontrollen,
- Veranlassung der Ausarbeitung von Brandschutzplänen,
- Ausbildung und regelmäßige Brandschutzunterweisung der sich im Gebäude ständig aufhaltenden Personen,
- Führung eines Brandschutzbuches,
- Veranlassung der periodischen Wartungen, Überprüfungen und Revisionen sämtlicher vorhandener brandschutzrelevanten Sicherheitseinrichtungen,
- Durchführung von Brandalarm- und Räumungsübungen.

Bei Überschreitung der angegebenen Netto-Grundfläche werden zudem Brandschutzpläne gefordert, die als Orientierungshilfe für die Feuerwehr dienen. Der Einsatzleiter benötigt diese Unterlagen besonders bei größeren oder unübersichtlichen Objekten zur Beurteilung der Lage und zum Erkennen von besonderen Gefahren. Sie beinhalten u.a. Informationen über Hautbrandabschnitte bzw. Brandabschnitte, Fluchtwege, technische Brandschutzeinrichtungen und spezielle Gefahrensituationen.

In den Punkten 3.11.3 bis 3.11.5 wird festgelegt, dass automatische Brandmeldeanlagen, erweiterte automatische Löschhilfeanlagen bzw. automatische Feuerlöschanlagen entsprechend einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden müssen, was den bisherigen Gepflogenheiten entspricht.

Zu Punkt 4: Anforderungen an Lagergebäude und Gebäude mit Lagerbereichen in Produktionsräumen

In Punkt 4.1 wird festgelegt, dass Lagergebäude wie Betriebsbauten ausgeführt werden können, wenn die Lagerungen gewisse Randparameter erfüllen. Diese sind so gewählt, dass durch die Lagerungen kein wesentlich größeres Brandrisiko verursacht wird als durch die Produktion. Gleiches gilt gemäß Punkt 4.2 auch für Lagerbereiche in Produktionsräumen, vorausgesetzt diese erfüllen die festgelegten Einschränkungen.

Erfüllen Lagerungen in Lagergebäuden bzw. in Gebäuden mit Lagerbereichen in Produktionsräumen die Bedingungen gemäß Punkt 4.1 bzw. 4.2 nicht, sind im Punkt 4.3 abweichend zu den Anforderungen gemäß Tabelle 1 die Anforderungen an die Brennbarkeit bzw. Feuerwiderstandsklasse der Tragkonstruktion formuliert, welche aufgrund der hier im Regelfall zu erwartenden höheren Brandlasten von jenen der Produktionsräume abweichen.

In Tabelle 3 sind die technischen Brandschutzmaßnahmen in Abhängigkeit der Lagerabschnittsflächen, Kategorie und Lagerguthöhe festgeschrieben. Die Lagerguthöhe ist deshalb ein wichtiger Parameter, da diese mit der Brandausbreitungsgeschwindigkeit und mit der Bekämpfbarkeit von Bränden durch Einsatzkräfte unmittelbar in Zusammenhang steht. Die Größe der Lagerabschnittsflächen stellt die geübte Praxis dar. Dabei wurde im Anhang A die Einstufung der Lagergüter entsprechend *ÖNORM EN 12845, Ausgabe 2009-10-01* vorgenommen.

Da gemäß Tabelle 3 Anforderungen an eine wirksame Rauchableitung erst ab einer Lagerabschnittsfläche von mehr als 600 m^2 enthalten sind, war es notwendig, in Punkt 4.4 analoge Anforderungen wie in Punkt 3.7.1 festzulegen.

Zu Punkt 5: Erfordernis eines Brandschutzkonzeptes

Hier werden jene Betriebsbauten angeführt, für die jedenfalls ein Brandschutzkonzept erforderlich ist, das dem OIB-Leitfaden „Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte“ zu entsprechen hat. Danach handelt es sich unter Punkt 5.2 (a) um Regallager mit Lagerguthöhen von mehr als 9 m (Oberkante Lagergut), die üblicherweise auch als Hochregallager bezeichnet werden. Wie Erfahrungen im Zusammenhang mit Hochregallagerbränden zeigen, sind dort – vor allem auch für die Einsatzkräfte der Feuerwehr – besondere Risiken gegeben. Um zielorientierte und auf den Einzelfall angepasste Lösungen für derartige Lager verwirklichen zu können, bedarf es der Ausarbeitung eines Brandschutzkonzeptes. Weiters benötigen jene Betriebsbauten unter Punkt 5.2 (b) ein Brandschutzkonzept, deren höchster Punkt des Daches mehr als 25 m über dem tiefsten Punkt des an das Gebäude angrenzenden Geländes nach Fertigstellung liegt. Betriebsbauten mit derartigen Höhen weisen Eigenarten wie lange Fluchtwege für Personen und schwierige Einsatzverhältnisse für die Feuerwehr einschließlich spezieller Rettungsvorkehrungen bzw. Brandbekämpfungseinrichtungen auf, denen im Einzelfall durch besondere Brandschutzmaßnahmen gegebenenfalls Rechnung getragen werden muss. Überdies soll unter Punkt 5.2 (c) für jene Lagergebäude bzw. Gebäude mit Lagerbereichen mit jeweils wechselnder Kategorie der Lagergüter und ungewünschter Zuordnung der brandschutztechnischen Einrichtungen in die höchste zu erwartende Kategorie eine Einzelbeurteilung ermöglicht werden.

Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“

Ausgabe: Oktober 2011

I. Allgemeines

Bei der Evaluierung der OIB-Richtlinie 2.2 "Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks" wurden folgende wesentliche Änderungen durchgeführt:

- Teilweise geänderte Struktur einschließlich Präzisierungen, Erleichterungen und Vereinfachungen für Garagen und überdachte Stellplätze mit einer Nutzfläche von jeweils nicht mehr als 250 m²,
- Erhöhung der Nutzfläche von Garagen und überdachten Stellplätzen von 35 m² auf 50 m²,
- Zusammenfassung der Anforderungen für die maximal zulässigen Brandabschnittsflächen in Abhängigkeit der Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen sowie sonstiger anlagentechnischer Brandschutzeinrichtungen für Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m² in einer eigenen Tabelle 2,
- Zusammenfassung der Anforderungen an Parkdecks in einer eigenen Tabelle 3,
- Übernahme der zusätzlichen Anforderungen an Garagen für erdgasbetriebene Kraftfahrzeuge aus der OIB-Richtlinie 3 "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz",
- Aufnahme von grundsätzlichen Anforderungen an Garagen und Parkdecks für flüssiggasbetriebene Kraftfahrzeuge,
- Hinweis auf die Anwendung des OIB-Leitfadens "Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte".

Die brandschutztechnische Beurteilung von Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks ist im Vergleich zu anderen Nutzungen unterschiedlich durchzuführen, da die Brandentwicklung innerhalb von überdachten Stellplätzen bzw. Parkdecks sowie eines Brandabschnittes einer Garage nicht bis zur Erfassung der gesamten Brandbelastung in progressivem Maße zunimmt. Vielmehr erfolgt die Brandausbreitung nur eingeschränkt, weil sich der Brand zumeist nur von einem brennenden Kraftfahrzeug auf unmittelbar benachbarte Kraftfahrzeuge ausbreitet. In der Regel werden - wie die Praxis zeigt – nur wenige Kraftfahrzeuge vom Brand erfasst.

Hinsichtlich der Schutzziele wurde in dieser Richtlinie insbesondere die Vermeidung einer Gefährdung des Lebens und der Gesundheit von Menschen berücksichtigt. Bei der Beurteilung des Gefährdungspotenzials bzw. der zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen wurde auf Lage, Bauart, Umfang und Art der Benützung von Garagen, überdachten Stellplätzen bzw. Parkdecks Bedacht genommen.

Im Brandfall ist das Gefährdungspotenzial im Wesentlichen von der Größe des Raumes, in dem Rauch und Wärme freigesetzt wird, und von der Möglichkeit der Abfuhr von Rauch bzw. Wärme abhängig. Der Brandverlauf in einer geschlossenen Garage bzw. einem Brandabschnitt und die davon ausgehende Gefährdung innerhalb des Brandraumes sind gleich, unabhängig davon, ob sich die Garage unterhalb oder oberhalb des angrenzenden Geländes befindet.

II. Zu den einzelnen Bestimmungen

Zu Punkt 0: Vorbemerkungen

Sofern in der Richtlinie auf ÖNORMEN oder andere Regelwerke verwiesen wird, erfolgt – um gleitende Verweise zu vermeiden - die Angabe des genauen Ausgabedatums. Damit sich bei einer Änderung der zitierten Regelwerke erforderlichenfalls eine Aktualisierung leichter durchführen lässt, werden die zitierten Normen und sonstigen technischen Regelwerke in einer eigenen OIB-Richtlinie „Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke“ zusammengefasst.

Aufgrund der europäischen Normung ergibt sich die Notwendigkeit, die neuen europäischen Begriffe und Klassen auch im Bereich des Brandschutzes zu übernehmen. Dabei wird den Klassifizierungen die

ÖNORMEN-Serie EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ zugrunde gelegt.

In bestimmten Fällen werden in der Richtlinie Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse mit Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe verknüpft. Für den in der Richtlinie am häufigsten vorkommenden Fall, nämlich dass Baustoffe der Klasse A2 zu entsprechen haben, wird dies bereits in den Vorbemerkungen festgelegt, um den Textfluss zu vereinfachen.

In Analogie zur OIB-Richtlinie 2 werden auch für freistehende Garagen und überdachte Stellplätze mit einer Nutzfläche von jeweils nicht mehr als 15 m² keine Brandschutzanforderungen gestellt.

In den Punkten 2 bis 6 der OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ werden die Anforderungen im Wesentlichen für Gebäude mit Wohn- und/oder Büronutzung festgelegt. Es ist zu beachten, dass zusätzlich zu den Bestimmungen der Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ auch einige Bestimmungen der Richtlinie 2 relevant sein können. Beispiele dafür können Punkt 3.4 „Schächte, Kanäle, Leitungen und sonstige Einbauten“; Punkt 3.9 „Räume mit erhöhter Brandgefahr“ und Tabelle 3 „Anforderungen an Treppenhäuser bzw. Außentreppen“ sein. Hingegen ist die Einteilung von Garagen und Parkdecks in Gebäudeklassen wegen des besonderen Verwendungszweckes nicht relevant.

Der OIB-Leitfaden „Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte“, Ausgabe Oktober 2011, enthält inhaltliche und formale Anforderungen hinsichtlich des Umganges mit Abweichungen von einzelnen Bestimmungen der OIB-Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ sowie für die Erstellung von Brandschutzkonzepten.

Zu Punkt 1: Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen aller OIB-Richtlinien sind in einem eigenen Dokument „Begriffsbestimmungen“ zusammengefasst. In der Folge werden die wichtigsten für die Richtlinie 2.2 relevanten Begriffe erläutert.

Gemäß den Begriffsbestimmungen werden Garagen als Gebäude oder Teile eines Gebäudes zum Einstellen von Kraftfahrzeugen definiert. Dies schließt jedenfalls nicht aus, dass auch Fahrräder darin abgestellt werden dürfen.

Garagen können ober- und unterirdische Gebäude oder Gebäudeteile sein.

Die Nutzfläche von Garagen bezieht sich auf Stell- und Fahrflächen, da nur deren Größe brandschutztechnisch relevant ist; eine etwa geforderte Einbeziehung von Zu- und Abfahrten im Freien würde eine unverhältnismäßige Härte darstellen.

Um eine Abgrenzung zum klassischen Begriff der Garage vorzunehmen und aufgrund der brandschutztechnisch anderen Betrachtungsweise wurde der Begriff des Parkdecks eingeführt. Ein Parkdeck ist eine ein- oder mehrgeschoßige Garage, die für den Rauch- und Wärmeabzug ein Mindestmaß an geeigneten Öffnungen in den Umfassungswänden aufweist. Dieser besondere Umstand rechtfertigt die gesonderte Regelung dieses Garagentyps. Das angegebene Mindestausmaß der Öffnungen von einem Drittel der gesamten gedachten Umfassungswandfläche ist ein im Ausland und auch in einigen österreichischen Ländern verwendeter gängiger Wert.

Im Gegensatz dazu stellt der Begriff überdachter Stellplatz insofern die Überleitung von der (geschlossenen) Garage zum Parkdeck dar, als davon ausgegangen wird, dass einerseits nur eine Ebene für Stellplätze vorhanden ist, und andererseits die Umfassungsbauteile sich an höchstens zwei Seiten befinden.

Zu Punkt 2: Überdachte Stellplätze und Garagen mit einer Nutzfläche von jeweils nicht mehr als 50 m²

Zu Punkt 2.1: Überdachte Stellplätze

Nach eingehender Diskussion sowie aufgrund der Tatsache, dass auf einer Nutzfläche von nicht mehr als 50 m² in der Regel nicht mehr als drei Stellplätze untergebracht werden können, wurde diese Größenordnung als akzeptiertes Risiko angesehen. Die durch das Dach zusätzlich vorhandene Brandlast wird im Vergleich zu den abgestellten PKW´s und deren möglichen Inhalt oder sonstigen möglichen

brennbaren Lagerungen in diesem Bereich nicht als eine wesentliche zusätzliche Gefährdung angesehen; zudem dürfte auch ein erfolgreicher Löschangriff in kurzer Zeit mit relativ geringem Aufwand erfolgen. Derartige Verhältnisse sind hauptsächlich bei Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 anzutreffen.

Zu Punkt 2.2: Garagen

Die Flächenbegrenzung zielt auf praktische Gegebenheiten ab, um brandschutztechnische Erfordernisse bei kleineren Garagen anwenderfreundlich ableiten zu können. Bis zu einer Nutzfläche von höchstens 50 m² umfassen die Regelungen jene Garagen, die hauptsächlich bei Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 vorkommen. Bei Garagen dieser Größenordnung sind sowohl Mindestabstände zu Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen als auch zu Gebäuden auf demselben Grundstück bzw. Bauplatz einzuhalten bzw. sind bei Unterschreitung der geforderten Abstände entsprechende Brandschutzmaßnahmen insbesondere hinsichtlich des Feuerwiderstandes von Bauteilen zu treffen.
Entsprechend Punkt 2.2.8 werden Erleichterungen gewährt, da ähnliche Verhältnisse wie bei überdachten Stellplätzen dieser Größenordnung vorliegen.

Zu Punkt 3: Überdachte Stellplätze und Garagen mit einer Nutzfläche von jeweils mehr als 50 m² und nicht mehr als 250 m²

Die Flächenbegrenzung zielt auf praktische Gegebenheiten ab, um brandschutztechnische Erfordernisse bei mittleren überdachten Stellplätzen und Garagen anhand einer tabellenartigen Darstellung anwenderfreundlich ableiten zu können. Dabei wurden die gleichen Überlegungen hinsichtlich der Abstände zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze und zu Gebäuden auf demselben Grundstück bzw. Bauplatz wie in der OIB-Richtlinie 2 “Brandschutz“ vorgenommen.
Die Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen bzw. an die Feuerwiderstandsklasse von Bauteilen zielen auf die in der Praxis häufig vorkommenden baulichen Gegebenheiten ab und berücksichtigen hinsichtlich der zugehörigen Gebäude auch deren jeweilige Gebäudeklasse.

Zu Punkt 4: Überdachte Stellplätze mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m²

Zu Punkt 4.1: Überdachte Stellplätze ohne überdachte Fahrgassen

In den Fällen ohne überdachte Fahrgassen wird brandschutztechnisch eine vergleichbare Situation wie bei überdachten Stellplätzen von mehr als 50 m² und nicht mehr als 250 m² angenommen, weshalb die zutreffenden Anforderungen gemäß Tabelle 1 zu erfüllen sind. Um allerdings eine allfällige Brandausbreitung entlang der überdachten Stellplätze einzugrenzen, wurde die Längsausdehnung unter Heranziehung des Maßes für die Längsausdehnung eines Brandabschnittes gemäß OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ mit höchstens 60 m begrenzt.

Zu Punkt 4.2: Überdachte Stellplätze mit überdachten Fahrgassen

Bei Stellplätzen mit überdachten Fahrgassen sind aufgrund des komplexeren Löschangriffes der Feuerwehr sowie der eingeschränkten thermischen Entlastung größere zusammenhängende Brandflächen zu erwarten. Deshalb werden generell höhere Anforderungen an die Bauteile sowohl im Hinblick auf das Brandverhalten als auch bei Unterschreitung der Mindestabstände zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze und zu Gebäuden auf demselben Grundstück bzw. Bauplatz an den Feuerwiderstand gestellt.
Die Anforderungen gemäß Punkt 4.2.4 entsprechen aufgrund der ähnlichen baulichen Gegebenheiten im Wesentlichen jenen an Garagen mit einer Nutzfläche von nicht mehr als 1.600 m².

Zu Punkt 5: Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m²

Zu Punkt 5.1: Wände, Stützen, Decken und Dächer

Da im Brandfall eine Gefahr für unter-, ober- bzw. außerhalb einer Garage bzw. eines Garagenbrandabschnittes gelegenen Bereiches ausgeht und der Feuerwehreinsatz durchaus einen längeren Zeitraum beanspruchen kann, wird für die zitierten Bauteile in Punkt 5.1.1 grundsätzlich – ungeachtet an späterer Stelle gewährter Erleichterungen – REI 90 bzw. EI 90 unter Verwendung von Baustoffen der Klasse A2 gefordert.

Bei nicht befahrbaren Decken von Garagen, die gleichzeitig das Dach bilden, wird gemäß Punkt 5.1.3 R 60 als ausreichend angesehen, jedoch bleibt die Forderung nach Verwendung von Baustoffen der Klasse A2 aufrecht. Dies wird damit begründet, dass im Brandfall die betroffenen Personen rechtzeitig in Sicherheit

sind und ein erfolgreicher Löschangriff durch die Feuerwehr innerhalb dieser Feuerwiderstandsdauer zu erwarten ist.

Gemäß Punkt 5.1.4 wird akzeptiert, dass unter gewissen Bedingungen tragende Wände, Stützen und Decken von nicht überbauten eingeschoßigen oberirdischen Garagen nur in R 30 und nichttragende Außenwände aus Baustoffen der Klasse C bzw. Holz- und Holzwerkstoffe in D ausgeführt werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass die entsprechenden Abstände zu Nachbargebäuden und Nachbargrenzen eingehalten werden oder eine brandabschnittsbildende Wand sowie Deckenbereich gebildet wird. Dies wird damit begründet, dass im Brandfall die betroffenen Personen rechtzeitig in Sicherheit sind und notwendige Löschaktionen durch die Feuerwehr gegebenenfalls auch von außen durchgeführt werden können.

Zu Punkt 5.2: Wandbekleidungen, Bodenbeläge und Konstruktionen unter der Rohdecke

Die Anforderungen an Wandbekleidungen, Bodenbeläge und Konstruktionen unter der Rohdecke wurden im Wesentlichen aus der *ÖNORM B 3806*, *Ausgabe 2005-07-01* übernommen, wobei infolge der häufigen Verwendung sowie der Vorlage einer ausreichenden Anzahl von Klassifizierungsberichten Gussasphalt und Asphaltbeton jeweils der Klasse B_{fl} explizit aufgenommen wurde.

Zu Punkt 5.3: Türen und Tore

In diesem Punkt wird der Praxis entsprechend festgelegt, dass Türen und Tore in brandabschnittsbildenden Wänden nur $EI_2$30-C entsprechen müssen. Allerdings wird deren Größe auf die Breite der Fahrgassen und der Türen im Verlauf von Fluchtwegen begrenzt. Dadurch soll vermieden werden, dass brandabschnittsbildende Wände weitgehend durch großflächige Feuerschutzabschlüsse mit einer geringeren Feuerwiderstandsdauer ersetzt werden.

Zu Punkt 5.4: Verbindung zwischen Garagengeschoßen bzw. zwischen Garage und anderen Räumen

In Punkt 5.4.2 wird sichergestellt, dass Ladestellen von Personenaufzügen an einen gesicherten Fluchtweg angebunden sein müssen und nicht unmittelbar bzw. nur durch eine Schleuse getrennt in die Garage münden.

Im Brandfall können sowohl durch ausgelöste Türbewegungen der flüchtenden Personen als auch im Rahmen des Feuerwehreinsatzes nicht unerhebliche Mengen von Brandrauch von der Garage in angrenzende Gänge und Treppenhäuser gelangen. Dies soll bei Garagen mit einer Nutzfläche von insgesamt mehr als 600 m² durch Schleusen gemäß Punkt 5.4.3 weitgehend verhindert werden.

Bei Außentreppen wird bei geeigneter Ausbildung infolge der Rauchabfuhr ins Freie mit einer wesentlich geringeren Beeinträchtigung gerechnet, sodass gemäß Punkt 5.4.4 die Schleuse entfallen kann.

Zu Punkt 5.5: Fluchtwege

Sofern nicht innerhalb von 40 m tatsächlicher Fluchtweglänge ein sicherer Ort des angrenzenden Geländes im Freien erreicht wird, werden gemäß Punkt 5.5.1 (b) in Verbindung mit Punkt 5.5.2 jedenfalls zwei voneinander unabhängige Fluchtwege gefordert. Dies soll sicherstellen, dass einerseits die tatsächlich vorhandenen Fluchtwege zu den Ausgängen nicht zu lange werden und andererseits genügend Zeit bleibt, um erforderlichenfalls einen anderen sicheren Ausgang zu erreichen, bevor man von Rauch und Feuer eingeschlossen wird. Sofern der Fluchtweg über die Ein- bzw. Ausfahrtsrampe führt, stellt diese einen Erschließungsweg für Personen dar. Daher sind die Bestimmungen gemäß OIB-Richtlinie 4 „Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit“ anzuwenden, wonach u.a. die Neigung einer Rampe mit höchstens 10 % begrenzt ist. Die Neigung der Ein- bzw. Ausfahrtsrampe für die zweite Fluchtrichtung darf mehr als 10 % betragen, wobei die Bestimmungen der OIB-Richtlinie 4 „Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit“ zu beachten sind. Dabei darf die maximale Neigung von nicht überdeckten Rampen 15 %, von überdeckten oder beheizten Rampen 18 % nicht überschreiten. Dies soll insbesondere für kleinere und mittelgroße Garagen eine wirtschaftliche Ausgestaltung ermöglichen, ohne das Schutzziel des Personenschutzes zu vernachlässigen.

Bei Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 1.000 m² wird eine Sicherheitsbeleuchtung für erforderlich erachtet. Bei eingeschossigen Garagen mit festem Benutzerkreis (z.B. Wohnhausgaragen) sowie bei Garagen mit einer Nutzfläche von nicht mehr als 1.000 m² wird gemäß Punkt 5.5.3 eine Fluchtwegs-Orientierungsbeleuchtung als ausreichend angesehen. Bei Brandereignissen ist mit dem Ausfall der

Raumbeleuchtung zu rechnen, weshalb für die Selbstrettung von Personen auch bei Garagen dieser Größenordnung zumindest der Verlauf der Fluchtwege erkennbar sein muss.

Zu Punkt 5.6: Brandabschnitte, Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen sowie Brandschutzeinrichtungen

Zwecks Übersichtlichkeit werden gemäß Punkt 5.6.1 in Abhängigkeit der Brandabschnittsflächen die Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen sowie die anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen in der Tabelle 2 zusammengefasst.

Der Rauch- und Wärmeabzug in Garagen kann prinzipiell durch natürliche oder mechanische Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen erfolgen. Diese Maßnahmen gegen eine Verrauchung sind erforderlich, da wegen der größeren Ausdehnung der Garage bzw. des Brandabschnittes das Erkennen des Brandes – insbesondere aber die realistische Einschätzung der Gefährdung – durch Garagenbenützer erschwert wird. Die Maßnahmen gegen die Verrauchung dienen vorwiegend dem Erhalt der Übersichtlichkeit in der Fluchtphase ohne Intervention einer Feuerwehr. Das Schutzziel Personenschutz wird so durch Eigenrettung weitgehend erreicht. Eine Fremdrettung ist nur bei rechtzeitiger Alarmierung von Hilfskräften möglich, wobei Maßnahmen gegen die Verrauchung unterstützend wirken. Bei einer natürlichen Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung kann mit mobilen Feuerwehrventilatoren ein Löschangriff der Feuerwehr unterstützt werden.

Die erforderlichen brandschutztechnischen Maßnahmen sind von der Größe und den Lüftungsverhältnissen der Garage bzw. des Brandabschnittes abhängig.. Es wurden Maßnahmen für verschiedene Garagen- bzw. Brandabschnittsgrößen und Ventilationsverhältnisse aufgrund der dort möglichen Rauch- und Wärmeausbreitung festgelegt. Dabei werden vor allem physikalische Tatsachen und feuerwehrtaktische Überlegungen berücksichtigt.

Für Garagen bzw. Brandabschnitte mit einer Nutzfläche von nicht mehr als 1.600 m² sind gemäß Zeile 1 der Tabelle 2 grundsätzlich keine automatischen Brandmelde- bzw. Löschanlagen erforderlich. Diese Begrenzung wurde gewählt, da bei dieser Größenordnung i.d.R. in Verbindung mit den vorgesehenen Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen eine ausreichende Übersichtlichkeit für die Flucht von Personen noch gegeben ist. Zudem ist das Auffinden von brennenden Kraftfahrzeugen bzw. verunglückten Personen für die Einsatzkräfte der Feuerwehr bei dieser Größenordnung normalerweise weniger problematisch als bei größeren Nutzflächen. Die im Brandfall auftretende Rauchgasmenge ist unabhängig von der Brandabschnittsfläche der Garage. Daher tritt in kleineren Raumvolumina bei Freisetzung der Rauchmenge eines Pkw-Brandes eine gefährliche Rauchkonzentration früher auf als in größeren. Deshalb wird unabhängig von der Fläche des Brandabschnittes ein abzusaugender Volumenstrom von mindestens 36.000 m³/h gefordert. Bei Garagen mit mehreren Brandabschnitten, deren Flächen in Summe mehr als 10.000 m² betragen sowie bei Garagen mit mehr als zwei unterirdischen Geschossen sind dagegen erschwerte Verhältnisse insbesondere im Hinblick auf den Feuerwehreinsatz gegeben, weshalb in diesen Fällen eine frühzeitige Alarmierung durch eine automatische Brandmeldeanlage gefordert wird.

Wegen der fehlenden Übersichtlichkeit ist für Brandabschnitte mit einer Fläche von mehr als 1.600 m², aber nicht mehr als 4.800 m² der Personenschutz (Selbstrettung, Flucht) nur durch die in Zeile 2 der Tabelle 2 vorgesehenen Brandschutzmaßnahmen – insbesondere durch die automatische Brandfrüherkennung – gegeben. Durch diese und die für diese Garagen- bzw. Brandabschnittsgrößen vorgesehenen natürlichen oder mechanischen Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen wird ein effektiver Feuerwehreinsatz massiv unterstützt. Dadurch soll die Entrauchung bereits ab der Anfangsphase eines Brandes eintreten, was die Fluchtmöglichkeit der Personen erleichtert. Diese Flächenbeschränkung ist durch das Fehlen technischer Brandschutzmaßnahmen (z.B. Brandmeldeanlage, automatische Löscheinrichtungen,) begründet, da die Lokalisierung des Brandherdes und ein Vordringen zum Brandobjekt mit zunehmender Größe des Brandabschnittes ohne aktive Brandschutzmaßnahmen bei Verrauchung immer schwieriger und zeitaufwändiger wird. Durch eine automatische Löscheinrichtung wird die freigesetzte Rauchgasmenge begrenzt, weshalb für die Rauchverdünnung durch eine mechanische Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung ein geringerer Luftwechsel ausreichend ist.

Durch den Einsatz von Sprinkleranlagen wird davon ausgegangen, dass ein Brand praktisch auf ein bis zwei Kraftfahrzeuge beschränkt wird. Dadurch soll aufgrund der in Zeile 3 der Tabelle 2 vorgesehenen Maßnahmen in Verbindung mit den für diese Größenordnung vorgesehenen Entrauchungsmaßnahmen der Personenschutz und ein effektiver Feuerwehreinsatz sichergestellt werden.

Die Längsausdehnung eines Brandabschnitts wurde gemäß Punkt 5.6.2 mit 80 m begrenzt, da Simulationsberechnungen ergaben, dass bei größerer Längsausdehnung infolge Abkühlung der Rauchgase an der Decke ein Absinken der Rauchschicht wahrscheinlich wird. Dadurch kann durch Ansaugen von Verbrennungsluft auch Rauch zum Brandherd rückgesaugt werden, was eine frühzeitige Totalverrauchung des Raumes zur Folge haben kann, wodurch die Brandbekämpfung erheblich erschwert wird. Bei Vorhandensein einer Löschanlage wird die Rauchentwicklung eingeschränkt und somit die Totalverrauchung des Raumes hintan gehalten, sodass eine Begrenzung der Längsausdehnung eines Brandabschnittes nicht erforderlich ist.

Zu Punkt 5.7: Feuerstätten und Abgasanlagen

Auf Grund der häufig gestellten Fragen wird festgelegt, dass die Aufstellung von Feuerstätten und die Anordnung von Reinigungsöffnungen von Abgasanlagen im Hinblick auf eine mögliche Entstehung eines zündfähigen Gemisches unzulässig ist.

Zu Punkt 5.8: Erste und erweiterte Löschhilfe

Gemäß Punkt 5.8.2 sind in Abhängigkeit der Größe der Garage und der Lage der Geschoße für die erweiterte Löschhilfe Wandhydranten erforderlich, da sonst die Angriffswege für einen Löschangriff zu lang werden (Länge der erforderlichen Löschleitungen).

Zu Punkt 5.9: Löschwasserbedarf

Um die länderspezifischen Besonderheiten und die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen sowie die Einbindung der zuständigen Feuerwehr sicherstellen zu können, wurde diese Regelung nach eingehender Diskussion getroffen.

Zu Punkt 6: Parkdecks mit einer obersten Stellplatzebene von nicht mehr als 22 m über dem tiefsten Punkt des an das Bauwerk angrenzenden Geländes nach Fertigstellung

Zwecks Übersichtlichkeit werden die Anforderungen an Parkdecks mit einer obersten Stellplatzebene von nicht mehr als 22 m über dem tiefsten Punkt des an das Bauwerk angrenzenden Geländes nach Fertigstellung in der Tabelle 3 zusammengefasst.

Hinsichtlich der Anforderungen an Türen zwischen Parkdecks und Gängen oder Treppenhäusern, an die Verbindung zwischen Parkdeckebenen bzw. Parkdeck und anderen Räumen sowie der Fluchtwege wurden die allgemeinen Anforderungen für Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m² sinngemäß herangezogen. Der definitionsgemäß hohe Öffnungsanteil der Umfassungswände begünstigt im Brandfall außerordentlich den Abzug von Rauch und Wärme und das hiefür erforderliche Nachströmen von Umgebungsluft. Aufgrund dieses Umstandes wurde – wie vielfach im Ausland bereits praktiziert – auch auf eine Begrenzung der Größe bzw. der Längsausdehnung der Brandabschnitte und auf technische Einrichtungen wie z.B. Brandmeldeanlagen verzichtet.

Hinsichtlich des Abstandes von Parkdecks zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze und zu Gebäuden auf demselben Grundstück bzw. Bauplatz werden in den Zeilen 1 und 2 der Tabelle 3 die Regelungen des Punktes 4.2 (Überdachte Stellplätze mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m²) sinngemäß übernommen.

Wie bereits im Punkt I „Allgemeines“ der erläuternden Bemerkungen festgestellt wurde, sind bei Bränden in Garagen bzw. Parkdecks in der Regel nur wenige Kraftfahrzeuge beteiligt. Aufgrund dieses Umstandes wird in Zeile 3 der Tabelle 3 für das Tragwerk nur R 30 und A2 verlangt. Die Ausführung von Stahlkonstruktionen mit Decken als Verbundtragwerk aus Stahl und Beton wird aufgrund ihres häufigen Vorkommens explizit genannt.

Um die Rauchabfuhr im Brandfall im gewünschten Umfang sicherzustellen, wird in Zeile 9 der Tabelle 3 verlangt, dass die erforderlichen Öffnungen mindestens zur Hälfte in der oberen Umfassungswandfläche gleichmäßig verteilt sein müssen. Simulationen haben ergeben, dass für die Wirksamkeit der Entrauchung kein Punkt eines Parkdecks mehr als etwa 40 m von einer Rauchabzugsöffnung entfernt sein soll.

Da Parkdecks üblicherweise nicht beheizt sind und die Wandhydranten durch Frostgefahr im Bedarfsfall unbenutzbar werden können, wird in Zeile 10 der Tabelle 3 für Parkdecks mit mehr als drei Stellplatzebenen zur Unterstützung der Brandbekämpfung im Bereich der Zugänge zu den Stellplatzebenen nur eine trockene Steigleitung gefordert.

Zu Punkt 7: Zusätzliche Anforderungen an Garagen für erdgasbetriebene Kraftfahrzeuge

Die Anforderungen der Punkte 2 bis 6 dieser Richtlinie beziehen sich auf das Einstellen von benzin- und dieselbetriebenen Kraftfahrzeugen. Das sicherheitstechnische Risiko für das Einstellen von erdgasbetriebenen Kraftfahrzeugen erscheint mit dem Risiko von benzin- und dieselbetriebenen Kraftfahrzeugen grundsätzlich vergleichbar. Bei Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m² kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der vorhandenen Lüftungsöffnungen bzw. der mechanischen Lüftungsanlage gemäß Punkt 8.3 der OIB-Richtlinie 3 für das Einstellen von erdgasbetriebenen Kraftfahrzeugen keine zusätzlichen Anforderungen notwendig sind. Lediglich für Garagen mit einer Nutzfläche von nicht mehr als 250 m² wird infolge der fehlenden Konvektion zumindest eine der Lüftungsöffnungen in Deckennähe gefordert.

Zu Punkt 8: Zusätzliche Anforderungen an Garagen und Parkdecks für flüssiggasbetriebene Kraftfahrzeuge

Die Anforderungen der Punkte 2 bis 6 dieser Richtlinie beziehen sich auf das Einstellen von benzin- und dieselbetriebenen Kraftfahrzeugen. Aufgrund des spezifischen Gefährdungspotentials von flüssiggasbetriebenen Kraftfahrzeugen wurden ergänzende Festlegungen bzw. Einschränkungen getroffen, die in Punkt 8.1 zusammengefasst sind. In Garagen mit einer Nutzfläche von nicht mehr als 50 m^2, die die Anforderungen gemäß lit. (a) und (b) erfüllen, ist das Einstellen von flüssiggasbetriebenen Kraftfahrzeugen auch ohne Brandschutzkonzept zulässig. Für Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 50 m^2 und für Parkdecks ist überdies ein Brandschutzkonzept notwendig.

Zu Punkt 9: Erfordernis eines Brandschutzkonzeptes

Um eine einheitliche Vorgangsweise zur Erstellung von Brandschutzkonzepten sicherzustellen, ist der OIB-Leitfaden "Abweichungen im Brandfall und Brandschutzkonzepte" heranzuziehen.

Da entsprechend Tabelle 2 die Brandabschnittsfläche mit 10.000 m² begrenzt wird, ist bei Überschreitung dieser Fläche aufgrund des erhöhten Gefährdungspotentiales gemäß Punkt (a) ein Brandschutzkonzept erforderlich.

Für Parkdecks, deren oberste Stellplatzebene mehr als 22 m über dem tiefsten Punkt des an das Parkdeck anschließenden Geländes liegt, wird gemäß Punkt (b) ebenfalls ein Brandschutzkonzept verlangt. Der gewählte Wert von 22 m stellt – ähnlich wie bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m - jenes Maß dar, ab dem sich das Gefährdungsbild sowie die Einsatzmöglichkeiten und Einsatzschwierigkeiten für die Feuerwehr qualitativ ändern.

In einem Brandschutzkonzept gemäß Punkt (c) ist auf das spezifische Gefährdungspotential von flüssiggasbetriebenen Kraftfahrzeugen einzugehen, wobei insbesondere jene Maßnahmen aufgelistet werden sollten, die erforderlich sind, damit durch austretendes Gas eine Gefährdung für das Leben oder die Gesundheit von Personen, einschließlich Einsatzkräfte, wirksam eingeschränkt wird. Dies umfasst z. B.:

- Maßnahmen, die sicherstellen, dass durch die natürliche oder mechanische Lüftung ein zündfähiges Flüssiggas-Luft-Gemisch ab einer bestimmten Entfernung von der Flüssiggasaustrittsstelle nicht auftritt,
- Maßnahmen hinsichtlich der Ausgestaltung von Verbindungen zu allseits unter dem Niveau des angrenzenden Geländes liegenden Räumen, zu Öffnungen von Lüftungsanlagen, zu Heizeinrichtungen oder Klimaanlagen, um eine Ausbreitung des Gases wirksam einzuschränken,
- Ausgestaltung der natürlichen bzw. mechanischen Lüftung, insbesondere im Hinblick auf Größe, Anordnung, Wirksamkeit und Explosionsschutz,
- Ausgestaltung der Abläufe der Abstell- und Fahrflächen.

Weiters wird gemäß Punkt (d) für Garagensonderformen ein Brandschutzkonzept gefordert, da aufgrund der Raumgeometrie und allenfalls vorhandener technischer Einrichtungen zum Einstellen der Kraftfahrzeuge gegenüber den nicht unter den Begriff „Garagensonderform“ fallende Garagen andere Rauch- und Brandausbreitungsverhältnisse herrschen; insbesondere bei Rampengaragen und Garagen mit automatischen Parksystemen ist eine wirkungsvolle Brandbekämpfung durch die Feuerwehr ohne zusätzliche Maßnahmen in der Regel nicht möglich.

Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 2.3 „Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m“

Ausgabe: Oktober 2011

I. Allgemeines

Für die Ausgabe der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" hat im Jahre 2001 das OIB bzw. die Länderexpertengruppe das Österreichische Normungsinstitut (ON) beauftragt, für Hochhäuser (Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m) ein entsprechendes Regelwerk zu erarbeiten. Die damalige Grundlage war die Hochhausrichtlinie des Magistrates der Stadt Wien. Die Erstausgabe der ONR 22000 stammt vom Dezember 2003.

Auf Grund von Änderungen, die sich bei der Erarbeitung der OIB-Richtlinie 2 zwischen Dezember 2003 und Jänner 2007 ergaben (z.B. Anpassung der Begriffe, Präzisierungen und Erleichterungen bei Brandmeldeanlagen in Wohngebäuden, Einführung einer geeigneten Löschanlage mit dem Schutzziel "Verhinderung des vertikalen Flammenüberschlages" bei Gebäuden mit Wohnungen), wurde die ONR 22000 in einem Kurzverfahren adaptiert und mit März 2007 herausgegeben, sodass sie in das Dokument "OIB-Richtlinie – Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke" aufgenommen werden konnte.

Im Zuge der Evaluierung der OIB-Richtlinien hat sich der Wunsch der LändervertreterInnen ergeben, die Anforderungen an Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m durch die Länder festzulegen. Es sollten daher die bisherigen Inhalte aus der *ONR 22000, Ausgabe 2007-03-01* durch eine neue Subrichtlinie 2.3 "Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m" ersetzt werden. In der gegenständlichen OIB-Richtlinie 2.3 sind daher die wesentlichen Inhalte der ONR 22000 übernommen worden; jedoch wurden sie einerseits der Struktur der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" angepasst und andererseits die spezifischen Anforderungen für Gebäude mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m bzw. mehr als 32 m und nicht mehr als 90 m zusammengefasst.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Richtlinie für Betriebsbauten gemäß OIB-Richtlinie 2.1 mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m (z.B. große Kesselhäuser, Hochregallager) nicht anwendbar ist.

II. Zu den einzelnen Bestimmungen

<u>Zu Punkt 0: Vorbemerkungen</u>

Sofern in der Richtlinie auf ÖNORMEN oder andere Regelwerke verwiesen wird, erfolgt – um gleitende Verweise zu vermeiden - die Angabe des genauen Ausgabedatums. Damit sich bei einer Änderung der zitierten Regelwerke erforderlichenfalls eine Aktualisierung leichter durchführen lässt, werden die zitierten Normen und sonstigen technischen Regelwerke in einer eigenen OIB-Richtlinie "Normen und sonstigen technischen Regelwerke" zusammengefasst.

Aufgrund der europäischen Normung ergibt sich die Notwendigkeit, die neuen europäischen Begriffe und Klassen auch im Bereich des Brandschutzes zu übernehmen. Dabei wird den Klassifizierungen die ÖNORMEN-Serie EN 13501 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten“ zugrunde gelegt.

In den meisten Fällen werden in der Richtlinie Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse mit Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe verknüpft. Für den in der Richtlinie am häufigsten vorkommenden Fall, nämlich dass Baustoffe der Klasse A2 zu entsprechen haben, wird dies bereits in den Vorbemerkungen festgelegt, um den Textfluss zu vereinfachen.

Neben der Einhaltung der technischen Detailanforderungen gemäß den Richtlinien kann die Erfüllung der Brandschutzvorschriften im Abweichungsfall auch durch Nachweis eines äquivalenten Schutzniveaus wie bei Anwendung der Richtlinie erfolgen. Der OIB-Leitfaden „Abweichungen im Brandschutz und

Brandschutzkonzepte“ enthält inhaltliche und formale Anforderungen hinsichtlich des Umganges mit Abweichungen von einzelnen Bestimmungen der OIB-Richtlinien sowie für die Erstellung von Brandschutzkonzepten.

Zu Punkt 1: Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen aller OIB-Richtlinien sind in einem eigenen Dokument „Begriffsbestimmungen“ zusammengefasst.

Zu Punkt 2: Allgemeine Anforderungen

In diesem Punkt sind alle jene baulichen Maßnahmen zusammengefasst, die für alle Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m gelten.

Zu Punkt 2.1: Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen)

Der Aufbau der Tabelle 1 in Punkt 2.1.1 orientiert sich an jenem der Tabelle 1a der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz", wobei die inhaltlichen Anforderungen der *ÖNORM B 3806, Ausgabe 2005-07-01* entnommen sind.

Da insbesondere in Nicht-Wohngebäuden (Büros, Beherbergungsstätten, ...) immer wieder Leitungen und Kabel oberhalb von abgehängten Decken in Gängen verlaufen, war es notwendig, Anforderungen gemäß Punkt 2.1.2 zu formulieren.

Zu Punkt 2.2: Feuerwiderstand von Bauteilen

Es werden die Anforderungen des Feuerwiderstandes der einzelnen Bauteile zusammengefasst, wobei grundsätzlich eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten unter Verwendung von Baustoffen der Klasse A als ausreichend erachtet werden. Sofern das Gebäude ein Fluchtniveau von mehr als 90 m aufweist, kann gegebenenfalls eine höhere Feuerwiderstandsdauer erforderlich werden (siehe hiezu Punkt 6 dieser Richtlinie).

Zu Punkt 2.3: Fassaden

Zwecks Übersichtlichkeit und besserer Lesbarkeit wurden die relevanten Anforderungen an Fassaden gemäß Punkt 3.5 der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" in diese Richtlinie übernommen.

Zu Punkt 2.4: Brandabschnitte

Punkt 2.4.1 regelt die Größen der Brandabschnittsflächen unter Bedachtnahme auf das akzeptierte Risiko sowie die für die Feuerwehr zu bewältigenden Einsatzverhältnisse.

In Punkt 2.4.2 wird gefordert, dass in allen Geschoßen ein 1,20 m hoher deckenübergreifender Außenwandstreifen in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2 vorhanden sein muss; im Hinblick auf das erhöhte Gefährdungspotential darf daher im Gegensatz zu Punkt 3.1 der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" ein Brandabschnitt nicht über mehrere Geschoße führen.

Zu Punkt 2.5: Sicherheitstreppenhäuser

In diesem Punkt sind all jene Anforderungen zusammengefasst, die allgemeine Regelungen für die Sicherheitstreppenhäuser der Stufe 1 und der Stufe 2 darstellen.

Die Anforderungen über Feuerwehrzufahrten bzw. Aufstellflächen für die Feuerwehr können der *TRVB F 134, Ausgabe 1987* entnommen werden. Zu beachten ist, dass die Bestimmungen gemäß Punkt 6.1 (Zugänglichkeit für die Feuerwehr) der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" einzuhalten sind, wonach die Aufstellfläche für Fahrzeuge der Feuerwehr nicht mehr als 80 m vom Gebäudeeingang entfernt sein darf.

Zu Punkt 2.6: Interne Treppen

Im Gegensatz zu Punkt 3 (Brandabschnitte) der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" wird davon ausgegangen, dass in Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m sich Brandabschnitte nur horizontal, nicht aber über mehrere Geschoße, erstrecken. Lediglich Treppen innerhalb von Wohnungen oder innerhalb von Betriebseinheiten zur internen Erschließung sind möglich. Dies soll eine begrenzte Brandausbreitung in vertikaler Richtung innerhalb des Gebäudes sicherstellen. Zur Sicherung der flüchtenden Personen im Brandfall sowie zur Durchführung eines wirksamen Löscheinsatzes ist eine Zugangsmöglichkeit in allen Ebenen (Geschoßen) erforderlich.

Zu Punkt 2.7: Personenaufzüge

In diesem Punkt werden die für Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m wesentlichen Anforderungen an Personenaufzüge zusammengefasst.

Neben den brandschutztechnischen Anforderungen an die Schachtwände der Personenaufzüge wird in Punkt 2.7.1 festgehalten, dass Feuerwehraufzüge jedenfalls in einem eigenen Schacht mit Wänden in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2 zu führen sind. Unter gewissen Voraussetzungen ist es jedoch zulässig, dass mehrere Feuerwehraufzüge in einem gemeinsamen Schacht geführt werden dürfen; die entsprechenden Bestimmungen sind in *TRVB A 150, Ausgabe 2011* enthalten.

Aus betrieblichen Gründen werden oftmals mehrere Personenaufzüge zu einer Gruppe zusammengefasst, sodass eine Anordnung unmittelbar im Treppenhaus bzw. der an das Treppenhaus anschließenden Schleuse nicht sinnvoll bzw. möglich ist. Deshalb wird in Punkt 2.7.2 festgelegt, dass in diesen Fällen vor den Ladestellen der Aufzüge ein Vorraum als Rauchabschnitt auszubilden ist. Ein Rauchabschnitt liegt dann vor, wenn die Wände in EI 90 und A2 und die Türen in E 30-C ausgeführt werden.

Für die Erfüllung der Anforderungen gemäß Punkt 2.7.3 kann die *ÖNORM B 2473, Ausgabe 2008-05-01* herangezogen werden.

Durch die Anforderung gemäß Punkt 2.7.4 wird sichergestellt, dass bei Auslösen der automatischen Brandmeldeanlage die Personenaufzüge durch eine Brandfallsteuerung gemäß *ÖNORM EN 81-73, Ausgabe 2005-08-01* in ihre Bestimmungshaltestelle fahren; bei Eintreffen der Feuerwehr ist für diese sichtbar, dass alle Personenaufzüge die Bestimmungshaltestelleerreicht haben und durch sonstige Personen nicht mehr benützt werden können.

Insbesondere bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 32 m gibt es in der Regel sogenannte "low rise" und "high rise" Aufzüge; bei letzteren werden mehrer Geschoße ohne Haltestelle durchfahren. Um jedoch eine Notbefreiung im Gefahrenfall durchführen zu können, bedarf es Nottüren (siehe Punkt 2.7.5); die Anzahl und Ausgestaltung dieser Türen ergibt sich aus der *ÖNORM EN 81-1 bzw. -2, Ausgaben 2010-08-15.*

Da insbesondere bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m triebwerksraumlose Personenaufzüge (auch Feuerwehraufzüge) zum Einsatz kommen, sind in Punkt 2.7.7 konkrete Anforderungen an die Lage der Notbefreiungseinrichtungen, die bei Vorhandensein eines Triebwerksraumes in diesem angeordnet sind, festgelegt.

Damit bei Gebäuden mit größeren Höhen die Feuerwehr im Brandfall die oberen Ebenen (Geschoße) rasch erreichen kann, bedarf es Personenaufzüge, die auch im Brandfall benützt werden können, nämlich Feuerwehraufzüge (Punkt 2.7.8). Die Anforderungen für Feuerwehraufzüge aus maschinentechnischer Sicht sind in der *ÖNORM EN 81-72, Ausgabe 2003-11-01* enthalten, die ergänzenden baulichen Anforderungen, die durch die Mitgliedgliedstaaten zu regeln sind, insbesondere die Ausgestaltung der brandgeschützten Vorräume im Hinblick auf die erforderliche Rauchfreihaltung (z.B. durch eine Druckbelüftungsanlage) in der *TRVB A 150, Ausgabe 2011.* Auf Grund einer Hanglage eines Gebäudes oder unterschiedlicher Niveaus zwischen der Feuerwehrangriffsebene und dem tiefsten Punkt des an das Gebäude angrenzenden Geländes wird präzisiert, dass für das Erfordernis eines Feuerwehraufzuges die Höhendifferenz zwischen der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen oberirdischen Geschoßes und Feuerwehrangriffsebene maßgebend ist.

Zu Punkt 2.8: Abfallsammelräume, Transformatorenräume, Niederspannungs-Hauptverteilungsräume

Da Abfallsammelräume, Transformatorenräume und Niederspannungs-Hauptverteilungsräume einerseits ein erhöhtes Gefährdungspotential darstellen und andererseits für die anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen des Gebäudes von erhöhter Bedeutung sind, ist die Errichtung einer Schleuse zwischen diesen Räumen und dem Gebäudeinneren erforderlich.

Zu Punkt 2.9: Installationen

Da ein Brandereignis in einem Installationsschacht, der über mehrere Geschoße führt, grundsätzlich für die Feuerwehr nur erschwert beherrschbar ist, ist eine horizontale brandschutztechnische Abschottung längstens alle 12 Geschoße erforderlich.

Zu Punkt 2.10: Erste und erweiterte Löschhilfe

Da die Zahl, Art und Anordnung der erforderlichen Mittel der ersten und erweiterten Löschhilfe insbesondere von der Lage, Ausdehnung und Nutzung der Gebäude abhängig sind, wurden in Punkt 2.10.1 und Punkt 2.10.2 lediglich zielorientierte Anforderungen festgelegt.

Als Erfüllung der Anforderungen gemäß Punkt 2.10.1 kann die *TRVB F 124, Ausgabe 1997* herangezogen werden.

Als Wandhydranten mit formbeständigen D-Schlauch und zusätzlicher geeigneter Anschlussmöglichkeit für die Feuerwehr zur Brandbekämpfung gemäß Punkt 2.10.2 gelten nasse Steigleitungen gemäß *TRVB F 128, Ausgabe 2000,* in der auch die Lage der Wandhydranten enthalten ist.
Im Hinblick auf die zellenartige Bauweise von Wohngebäuden wird gemäß Punkt 2.10.3 für Gebäude mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m die Errichtung einer trockenen Steigleitung als ausreichend erachtet. Regelungen betreffend der Ausführung und Anordnung sind in *TRVB F 128*, *Ausgabe 2000* enthalten.

Zu Punkt 2.11: Anlagentechnische Brandschutzeinrichtungen

In Punkt 2.11 wird festgelegt, dass die anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen, wie Brandmeldeanlage und automatische Löschanlage nach einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden müssen.

Für automatische Brandmeldeanlagen (Punkt 2.11.1) ist als österreichisches Regelwerk die *TRVB 123 S, Ausgabe 2003 Stand 2010-01* heranzuziehen, wobei in diesen die Anforderungen hinsichtlich der Brandfallsteuerungen enthalten sind. Folgende Steuerungen können dabei betroffen sein:

a) Aktivierung der Alarmeinrichtungen
b) Aktivierung von Druckbelüftungsanlagen,
c) Schließen der motorgesteuerten Brandschutzklappen und Abschaltung von Lüftungen des der Melderauslösung zugeordneten Brandabschnittes,
d) Umschaltung auf Dauerbetrieb der Lüftungen bei thermisch gesteuerten Brandschutzklappen des der Melderauslösung zugeordneten Brandabschnittes,
e) Schließen von brandabschnittsbildenden Abschlüssen ausgenommen thermisch gesteuerte Brandschutzklappen von Lüftungen,
f) Bewegen von Aufzügen (ausgenommen Feuerwehraufzüge), in die Bestimmungshaltestelle (Brandfall-Haltestelle),
g) Schaltung von Feuerwehraufzügen in den Brandfall-Modus,
h) Entriegelung von Sperren im Zuge von Fluchtwegen und/oder Feuerwehrzugängen,
i) Aktivierung des Objektfunks.

Für automatische Löschanlagen (Punkt 2.11.2) ist als österreichisches Regelwerk die *TRVB 127 S, Ausgabe 2011* heranzuziehen.

Da für automatische Löschanlagen mit dem Schutzziel "Verhinderung der vertikalen Flammenübertragung" (Punkt 2.11.3) kein eigenes Regelwerk vorliegt, ist hinsichtlich der anlagentechnischen Anforderungen sinngemäß die *TRVB 127 S, Ausgabe 2011* einzuhalten.

Zu Punkt 2.12: Lüftungstechnische Anlagen und Klimaanlagen

In Punkt 2.12.1 wird festgelegt, dass für Sicherheitstreppenhäuser einschließlich der zugehörenden Schleusen jedenfalls eine gesonderte Lüftungsanlage erforderlich ist. Dazu gehört je nach Ausführung auch die Lüftungsanlage für den Feuerwehraufzug; dies wird jedoch gesondert in der *TRVB A 150, Ausgabe 2011* geregelt.

Zwecks Unterbindung einer eventuellen Rauchverschleppung über eine große Geschoßanzahl, sind gemäß Punkt 2.12.2 Gebäude in entsprechende Lüftungsabschnitte zu unterteilen.

Da die unterirdischen Geschoße von Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m in der Regel Garagen enthalten oder entsprechend größere Lagerräume vorhanden sein können, ist in Punkt 2.12.3 festgehalten, dass für die unterirdischen Geschoße gesonderte Lüftungsanlagen vorhanden sein müssen.

Die Regelung in Punkt 2.12.4 ist erforderlich, da es aus einsatztaktischen Gründen erforderlich sein kann, die Lüftungsanlage an zentraler Stelle ein- oder auszuschalten.

Um eine Kaltrauchausbreitung noch vor Auslösung der thermisch gesteuerten Brandschutzklappen in lüftungstechnischen Anlagen wirksam einzuschränken, ist bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 32 m der Einsatz von motorgesteuerten Brandschutzklappen gemäß Punkt 2.12.5 erforderlich.

Zu Punkt 2.13: Sicherheitsstromversorgung

Bei einem Stromausfall, aus welcher Ursache auch immer, müssen die sicherheitstechnischen Einrichtungen des Gebäudes, insbesondere die anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen (z.B. BMA, DBA, SPA, FWA) weiter funktionieren, sodass eine Sicherheitsstromversorgung erforderlich ist (siehe Punkt 2.13.1). Hinsichtlich der allgemeinen Anforderungen wird auf die *ÖVE/ÖNORM E 8002,Ausgabe 2002-11-01* die in der *ÖNORM EN 1838, Ausgabe 1999-07-01* angeführten Anforderungen an die lichttechnische Auslegung (z. B. Werte für die Mindestbeleuchtungsstärke) und Positionierung der Leuchten sowie für die Feuerwehraufzüge auf die Ergänzungen zu Punkt 3.9.1 der *TRVB A 150, Ausgabe 2011* hingewiesen.

Bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m wird es in Punkt 2.13.2 als ausreichend erachtet, wenn für die Feuerwehraufzüge, die Drucksteigerungsanlage, die Wandhydranten und die Anlagen zur Rauchfreihaltung (DBA) ein direkter Anschluss an den Niederspannungs-Hauptverteiler des jeweiligen Objektes vorhanden ist, wobei zusätzliche Anforderungen einzuhalten sind.

Im Zuge der Brandbekämpfung kann es notwendig sein, für Geräte rasch einem Stromanschluss zu Verfügung zu haben; so wird in Punkt 2.13.3 festgelegt, dass dieser in Form einer CEE-Drehstrom-Steckdose mit 16 A zu erfolgen hat.

Zu Punkt 2.14: Alarmeinrichtungen

Auf Grund der Komplexität von Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m müssen Personen über ein Brandereignis oder einen sonstigen Vorfall im Gebäude rasch gewarnt werden können; dies kann durch Licht- und/oder Schallzeichen bzw. Rundspruch-Durchsagen erfolgen, wobei als technische Regelwerke die *ÖNORM EN ISO 7731, Ausgabe 2009-01-01* bzw. *ÖNORM EN 842, Ausgabe 2009-02-01* herangezogen werden können.

Zu Punkt 2.15: Funkeinrichtungen

Da die Funkkommunikation der Feuerwehr bei komplexen und ausgedehnten Gebäudestrukturen nicht immer sichergestellt ist, muss dies gegebenenfalls mit entsprechenden technischen Anlagen (z.B. durch eine Objektfunkanlage) kompensiert werden.

Zu Punkt 2.16: Verantwortliche Personen

Da Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m durch eine bauliche und anlagentechnische Komplexität, unterschiedliche Nutzungsarten und eine große Anzahl von Personen gekennzeichnet ist, ist gemäß Punkt 2.16.1 einerseits die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten erforderlich und andererseits die Anfertigung von Brandschutzplänen.

Ergänzend wird in Punkt 2.16.2 festgehalten, dass bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 32 m diese Person jedenfalls zusätzliche Aufgaben zu übernehmen hat.

Zu Punkt 3: Gebäude mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m

Zwecks Vermeidung von Wiederholungen wurden all jene Bestimmungen, die für alle Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m und nicht mehr als 90 m gelten, in Punkt 2 zusammengefasst. Die in Punkt 3 enthaltenen Anforderungen sind daher zusätzlich einzuhalten.

Grundsätzlich wurde bei der Festlegung der Anforderungen gemäß der Punkte 3.1 bis 3.4 davon ausgegangen, dass für Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 und nicht mehr als 32 m zwar ein Rettungsweg über die Drehleiter in der Regel nicht mehr sichergestellt werden kann, jedoch der Löschangriff von außen bei entsprechender Zugänglichkeit für die Feuerwehr noch möglich ist.

Zu Punkt 3.1: Fluchtwege

Grundsätzlich wird auch bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m und nicht mehr als 32 m das Zurücklegen der ersten 40 m Gehweglänge eines Fluchtweges entsprechend der meisten bisherigen Regelungen der Bundesländer in Übereinstimmung mit der Arbeitsstättenverordnung für Personen als akzeptierbares Risiko angenommen. Nach Überschreitung dieser Gehweglänge ist es jedoch gemäß Punkt 3.1.1 zwingend erforderlich, ein Sicherheitstreppenhaus der Stufe 1 zu erreichen.

Infolge der abschätzbaren Personenanzahl in Wohngebäuden sowie der in der Regel geschossweise erfolgenden Evakuierung bei Nicht-Wohngebäuden kann mit einem Sicherheitstreppenhaus der Stufe 1 das Auslangen gefunden werden. Jedoch ist es gemäß Punkt 3.1.2 erforderlich, dass unabhängig von der Einhaltung der tatsächlichen Fluchtweglänge von nicht mehr als 40 m, jeder Brandabschnitt (bezogen auf eine Brandabschnittsfläche von 800 m² bzw. 1200 m²) an ein Sicherheitstreppenhaus der Stufe 1 angebunden ist.

Zu Punkt 3.2: Sicherheitstreppenhäuser der Stufe 1

Im Hinblick auf das Vorhandensein lediglich eines Treppenhauses muss dieses derart ausgestaltet sein, dass im Brandfall sowohl für die flüchtenden Personen als auch für die Feuerwehr im Zuge des Löschangriffs mit einem möglichst rauchfreien Treppenhaus gerechnet werden kann. Dies wird nach dem Stand der Technik dann als sichergestellt angesehen, wenn das Treppenhaus mit einer Druckbelüftungsanlage gemäß *TRVB S 112, Ausgabe 2004* ausgestattet ist. Bemerkt wird, dass auch ein außenliegendes Sicherheitstreppenhaus gemäß Punkt 4.2.2 dieser Richtlinie die Anforderungen an ein möglichst rauchfreies Treppenhaus erfüllt.

Auf Grund der in der *TRVB S 112, Ausgabe 2004* beschriebenen unterschiedlichen Konzepten entspricht der in Punkt 3.2.1 formulierten Anforderung das "Aufenthaltskonzept"; dieses wurde insbesondere für Wohngebäude als ausreichend erachtet, da definierte Abströmöffnungen in den Wohnungen nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand sichergestellt werden können.

Der in Punkt 3.2.2 formulierten Anforderung entspricht das "Räumungsalarmkonzept" gemäß *TRVB S 112 , Ausgabe 2004*, da bei Gebäuden mit Büros und sonstigen Nicht-Wohngebäuden (z.B. Beherbergungsstätten) damit gerechnet werden muss, dass im Brandfall eine größere Anzahl von Personen gleichzeitig das Treppenhaus benützt und damit die Türen zum Treppenhaus länger und häufiger offen sind.

In Punkt 3.2.3 wird präzisiert, dass Wohnungen bzw. Betriebseinheiten nur über einen Vorraum bzw. Gang an das Sicherheitstreppenhaus angeschlossen sein dürfen, d.h. Türen von Wohnungen bzw. Betriebseinheiten dürfen nicht unmittelbar in das Sicherheitstreppenhaus münden. Diese zusätzliche

Sicherheitsmaßnahme ist erforderlich, damit für Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m und nicht mehr als 32 m mit einem Sicherheitstreppenhaus das Auslangen gefunden werden kann.

Zu Punkt 3.3: Brandmeldeanlagen (BMA)

Im Hinblick auf die Höhe des Gebäudes in Verbindung mit einer erhöhten Personenanzahl, längeren vertikalen Fluchtwegslängen und damit erschwerten Bedingungen für eine Löschangriff durch die Feuerwehr ist eine Brandfrüherkennung in Form einer automatischen Brandmeldeanlage, deren Schutzumfang sich auf das ganze Gebäude erstreckt, gemäß Punkt 3.3.1 unbedingt erforderlich. Um ein rasches Eintreffen der Feuerwehr sicherzustellen, ist eine Alarmweiterleitung zu einer Empfangszentrale einer ständig besetzten öffentlichen Alarmannahmestelle notwendig. Außerdem wird extra darauf hingewiesen, dass im Falle einer Auslösung durch die Brandmeldeanlage der Feuerwehr zu allen überwachten Bereichen der Zutritt zu ermöglichen ist, z.B. in Form eines Schlüsselsafes oder eines Multi-Schlüsselsafes.

Da in letzter Zeit in vermehrtem Ausmaß Wohngebäude mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m errichtet wurden, wurden insofern Abweichungen in Punkt 3.3.2 festgelegt, als unter gewissen Voraussetzungen Wohnungen vom Schutzumfang der Brandmeldeanlage ausgenommen werden. Dies kann u.a. damit gerechtfertigt werden, dass in der Regel eine zellenartige Bauweise (Wohnungen sind von Trennwänden und Trenndecken jeweils in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2 umgeben) vorliegt sowie die durchschnittliche Wohnungsgröße in der Regel mit 80 m² bis 150 m² begrenzt ist.

Zu Punkt 3.4: Maßnahmen zur wirksamen Einschränkung einer vertikalen Brandübertragung

In der Regel wird bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 32 m ein Löschangriff von außen möglich sein, sodass neben den in Punkt 2.4.2 festgelegten Anforderungen keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig sind.

Sofern jedoch ein Löschangriff von außen nicht möglich ist und auch keine automatische Löschanlage vorhanden ist, sind bauliche Maßnahmen erforderlich, die eine wirksame Einschränkung einer vertikalen Brandübertragung sicherstellen. Die Abbildung im Anhang I soll die unter a) und b) angeführten Maßnahmen erläutern:

Zu Punkt 4: Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 32 m und nicht mehr als 90 m

Zwecks Vermeidung von Wiederholungen wurden all jene Bestimmungen, die für alle Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m und nicht mehr als 90 m gelten, in Punkt 2 zusammengefasst. Die in Punkt 4 enthaltenen Anforderungen sind daher zusätzlich einzuhalten.

Grundsätzlich wurde bei der Festlegung der Anforderungen gemäß der Punkte 4.1 bis 4.4 davon ausgegangen, dass für Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 32 weder ein Rettungsweg über die Drehleiter noch ein Löschangriff von außen möglich ist.

Zu Punkt 4.1: Fluchtwege

Grundsätzlich wird auch bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr 32 m das Zurücklegen der ersten 40 m Gehweglänge eines Fluchtweges entsprechend der meisten bisherigen Regelungen der Bundesländer in Übereinstimmung mit der Arbeitsstättenverordnung für Personen als akzeptierbares Risiko angenommen. Nach Überschreitung dieser Gehweglänge ist es jedoch gemäß Punkt 4.1.1 zwingend erforderlich, zwei Sicherheitstreppenhäuser der Stufe 2 zu erreichen, wobei in Punkt 4.1.2 und Punkt 4.1.3 ergänzende Regelungen wie in Punkt 5.1 der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" enthalten sind. Insbesondere soll dadurch sichergestellt werden, dass einerseits Fluchtmöglichkeiten in unterschiedliche Richtungen zu zwei unterschiedlichen Sicherheitstreppenhäusern der Stufe 2 vorhanden sind (Punkt 4.1.2) und andererseits der gemeinsame Fluchtweg nicht mehr als 25 m betragen darf (Punkt 4.1.3).

Unabhängig von der Einhaltung der tatsächlichen Fluchtweglänge von nicht mehr als 40 m ist es gemäß Punkt 4.1.4 erforderlich, dass jeder Brandabschnitt (bezogen auf eine Brandabschnittsfläche von 800 m² bzw. 1200 m²) an ein Sicherheitstreppenhaus der Stufe 2 angebunden ist.

Im Hinblick darauf, dass die Sicherheitstreppenhäuser sowohl den flüchtenden Personen als auch der Feuerwehr als Angriffsweg dienen, wurde in Punkt 4.1.5 festgelegt, dass bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 60 m alle sechs Geschoße ein "Ausweichen" vom Fluchtstrom möglich sein muss. Dies kann in Form einer Erweiterung des Sicherheitstreppenhauses oder eines unmittelbar an dieses anschließenden Raumes, der als "Verweilbereich" gekennzeichnet ist, erfolgen. Außerdem ermöglichen diese Bereiche ein Innehalten bzw. kurzzeitiges Ausruhen von flüchtenden Personen.

In Punkt 4.1.6 wird festgehalten, dass unabhängig von betriebsinternen Zugangsregelungen (z.B. Betriebseinheit über Sicherheitstreppenhaus nicht zugänglich) im Brandfall für die Feuerwehr alle Geschoße vom Sicherheitstreppenhaus aus zugänglich sein müssen.

Zu Punkt 4.2: Sicherheitstreppenhäuser der Stufe 2

Im Hinblick auf das Nichtvorhandensein von Rettungswegen sowie der großen Gebäudehöhe müssen die Treppenhäuser derart ausgestaltet sein, dass im Brandfall sowohl für die flüchtenden Personen als auch für die Feuerwehr im Zuge des Löschangriffs mit einem möglichst rauchfreien Treppenhaus gerechnet werden kann. Dies kann dann als erfüllt angesehen werden, wenn die Treppenhäuser als Sicherheitstreppenhäuser der Stufe 2 ausgeführt werden, wobei zwei Typen unterschieden werden.

In Punkt 4.2.1 werden die Anforderungen an das innenliegende Sicherheitstreppenhaus zusammengefasst, wobei dieser Typ durch das Vorhandensein einer dem Sicherheitstreppenhaus vorgelagerten Schleuse charakterisiert ist. Der in lit b) formulierten Anforderung entspricht das „Brandbekämpfungskonzept“ gemäß *TRVB S 112, Ausgabe 2004*. Infolge der Höhe des Gebäudes ist mit einer größeren Personenzahl zu rechnen, sodass einerseits die Evakuierungszeit einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt und andererseits bereits die Brandbekämpfungsphase eingesetzt hat.

In Punkt 4.2.2 werden die Anforderungen an das in der Regel seltener vorkommende außenliegende Sicherheitstreppenhaus zusammengefasst. Bei diesem Typ wird die Schleuse durch einen offenen Gang oder eine offene Loggia ersetzt, die im Freien unmittelbar vor dem Sicherheitstreppenhaus liegt. Die eigentliche Lage des Treppenhauses (im Gebäudeinneren oder an der Gebäudeaußenseite) ist dabei nicht relevant.

Zu Punkt 4.3: Brandmeldeanlagen (BMA)

Im Hinblick auf die Höhe des Gebäudes in Verbindung mit einer erhöhten Personenanzahl, längeren vertikalen Fluchtwegslängen und damit erschwerten Bedingungen für eine Löschangriff durch die Feuerwehr ist eine Brandfrüherkennung in Form einer automatischen Brandmeldeanlage, deren Schutzumfang sich auf das ganze Gebäude erstreckt, gemäß Punkt 4.3.1 unbedingt erforderlich. Um ein rasches Eintreffen der Feuerwehr sicherzustellen, ist eine Alarmweiterleitung zu einer Empfangszentrale einer ständig besetzten öffentlichen Alarmannahmestelle notwendig. Außerdem wird extra darauf hingewiesen, dass im Falle einer Auslösung durch die Brandmeldeanlage der Feuerwehr zu allen überwachten Bereichen der Zutritt zu ermöglichen ist, z.B. in Form eines Schlüsselsafes oder eines Multi-Schlüsselsafes.

In Analogie zu Punkt 3.3.2 wurden in Punkt 4.3.2 insofern Abweichungen festgelegt, als unter gewissen Voraussetzungen Wohnungen vom Schutzumfang der Brandmeldeanlage ausgenommen werden. Dies kann u.a. damit gerechtfertigt werden, dass in der Regel eine zellenartige Bauweise (Wohnungen sind von Trennwänden und Trenndecken jeweils in REI 90 und A2 bzw. EI 90 und A2 umgeben) vorliegt sowie die durchschnittliche Wohnungsgröße in der Regel mit 80 m² bis 150 m² begrenzt ist.

Zu Punkt 4.4: Maßnahmen zur wirksamen Einschränkung einer vertikalen Brandübertragung

Da bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 32 m ein Löschangriff von außen zur wirksamen Einschränkung einer vertikalen Brandübertragung nicht mehr durchgeführt werden kann, sind Maßnahmen innerhalb des Gebäudes erforderlich. In der Regel (Punkt 4.4.1) erfolgt dies durch eine automatische Löschanlage, z.B. eine Sprinkleranlage, bei Wohnungen (Punkt 4.4.2) wird infolge der zellenartigen Bauweise eine Ausführung in Form einer automatischen Löschanlage mit dem Schutzziel "Verhinderung der vertikalen Flammenübertragung" als ausreichend erachtet.

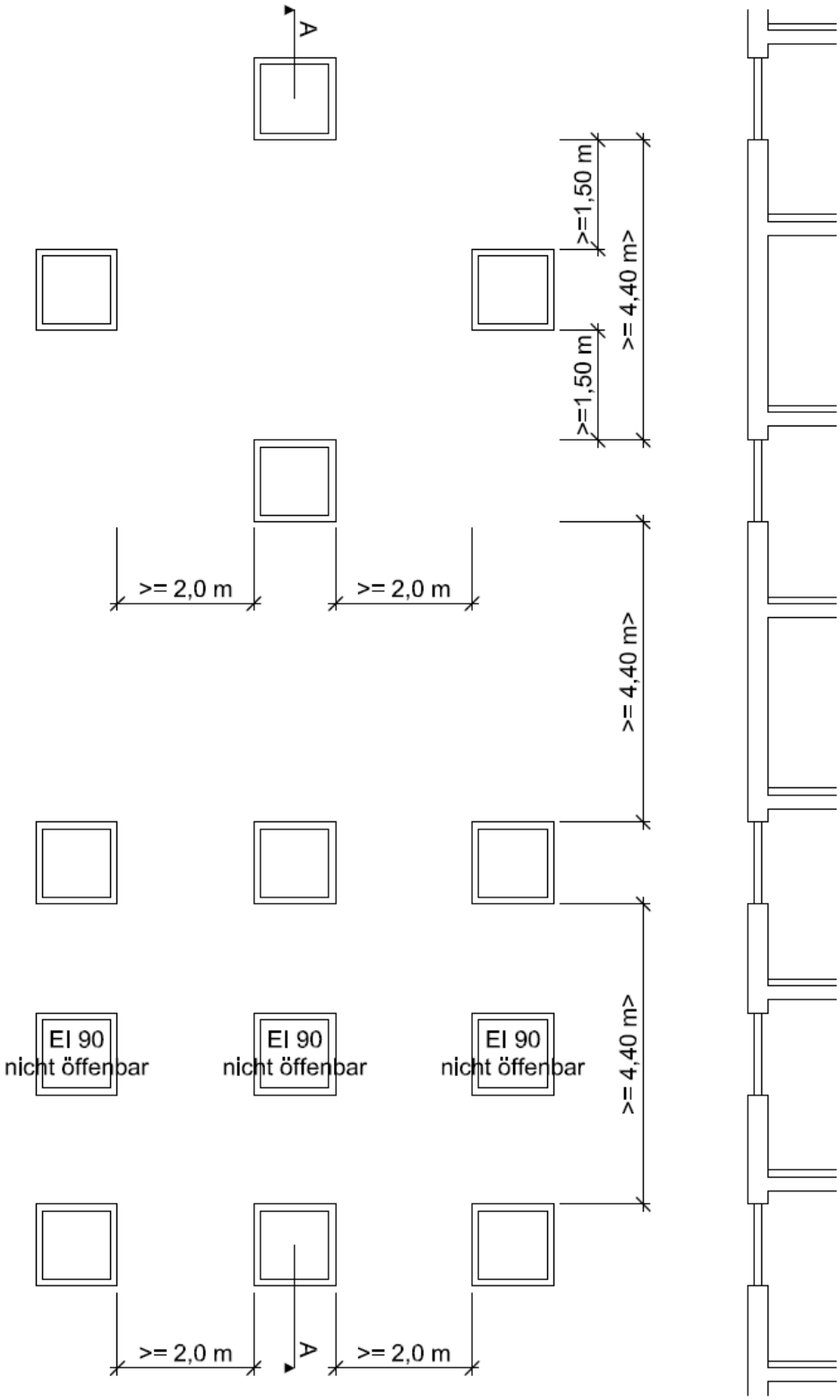
Zu Punkt 6: Gebäude mit einem Fluchtniveau von mehr als 90 m

Nach eingehender Diskussion wurde festgestellt, dass die in den Punkten 2 bis 5 dieser Richtlinie angeführten Anforderungen bei sehr hohen Gebäuden die in der Bauprodukten-Richtlinie enthaltenen Schutzziele nicht ausreichend berücksichtigt werden. Es sind daher auf Grund der zu erwartenden Personenanzahl, der Art der Nutzung und der Umgebungssituation verbunden mit längeren Evakuierungszeiten und erschwerten Angriffsbedingungen für die Feuerwehr gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Infolge der Komplexität derartiger Gebäude können keine allgemein gültigen Anforderungen mehr festgelegt werden, sodass die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes unter Berücksichtigung der in Punkt 6 angeführten Kriterien erforderlich ist. Diese kann beispielsweise durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Erhöhung des Feuerwiderstandes der Bauteile,
- eigenes Sicherheitstreppenhaus für die Einsatzkräfte,
- zusätzlicher Feuerwehraufzug,
- zusätzliche Redundanzen der anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen,
- organisatorische Brandschutzmaßnahmen,
- Fluchtwegekonzept auf Basis von Personenstromanalysen.

Die Grenze von 90 m wurde auf Basis einer Einteilung der Gebäude gemäß dem "Neuen Wiener Hochhauskonzept" festgelegt.

Anhang I


A
>=1,50 m
>= 4,40 m>
>=1,50 m
>= 2,0 m
>= 2,0 m
>= 4,40 m>
EI 90
nicht öffenbar
EI 90
nicht öffenbar
EI 90
nicht öffenbar
>= 4,40 m>
>= 2,0 m
A
>= 2,0 m
ANSICHT
SCHNITT A-A

Erläuternde Bemerkungen
zu OIB-Richtlinie 3 „Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz“

Ausgabe: Oktober 2011

Zu Punkt 2: Sanitäreinrichtungen

Zu Punkt 2.1: Allgemeine Anforderungen

Als leicht zu reinigen können jedenfalls Oberflächen betrachtet werden, die abwaschbar und unempfindlich gegen agressive Chemikalien in Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sind.

Die Forderung, dass Toiletten über eine Wasserspülung verfügen müssen, kann nur in begründeten Ausnahmefällen durch hygienisch einwandfreie Maßnahmen ersetzt werden.

Zu Punkt 2.3: Sanitäreinrichtungen in Bauwerken, die nicht Wohnzwecken dienen

Literatur, sonstige gesetzliche Anforderungen (z.B. Gewerberecht) und insbesondere die Baupraxis divergieren stark.
Punkt 2.3. der Richtlinie wurde daher zielorientiert formuliert, um Kriterien für die Beurteilung im Einzelfall zu geben. Als Richtschnur kann die folgende Tabelle dienen wobei davon ausgegangen wird, dass gleich viele Männer und Frauen gleichzeitig im Bauwerk anwesend sind und die Toiletten kontinuierlich benutzt werden:

Personenanzahl	Sitzstellen weiblich	Sitzstellen männlich	Urinalstände
bis 10	1		1
bis 30	1	1	1
bis 50	2	1	1
bis 100	4	2	2
je weitere 100	2	1	1

Für Veranstaltungen, bei denen mit einer Toilettenbenützung hauptsächlich in den Pausen zu rechnen ist, sollte der Schlüssel zugunsten der Sitzstellen weiblich entsprechend verschoben werden (zumindest doppelt so viel Sitzstellen weiblich wie in Summe Sitzstellen männlich und Urinalstände).

Davon ausgenommen sind in Abstimmung mit § 112 Abs. 2c Gewerbeordnung 1994 Gastronomiebetriebe mit nicht mehr als 8 Verabreichungsplätzen.

Zu Punkt 3: Abwässer

Zu Punkt 3.1.1

Hinsichtlich der Forderung, dass Niederschlagswässer, die nicht als Nutzwasser verwendet werden, technisch einwandfrei zu versickern, abzuleiten oder zu entsorgen sind, ist zu beachten, dass neben dieser technischen Anforderung natürlich auch alle Vorgaben zum Gewässerschutz einzuhalten sind, die sich aus anderen gesetzlichen Bestimmungen ergeben (z.B. Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser, Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer).

Zu Punkt 3.2.3

Die Zulässigkeit von Senkgruben ergibt sich aus den materienrechtlichen Anforderungen der Länder.

Tagwasser-Dichte ist ein Begriff aus dem Bauwesen. Er bezeichnet die Undurchlässigkeit von Abdeckungen und Baumaterialien (z. B. Beton), die verhindert, dass Tagwasser beispielsweise in einen Schacht oder einen Baukörper eindringen kann. Den Zustand der vollständigen Abdichtung bezeichnet man im Bauwesen als "tagwasserdicht" (englisch: stormwater-tight, rainwater-tight oder auch impermeable to rainwater).

Mit Tagwasser wird dabei das unmittelbar von den atmosphärischen Niederschlägen herrührende und an der Oberfläche stehenbleibende, versickernde oder frei abfließende Oberflächenwasser bezeichnet.[1] Das heißt, die Tagwasser-Dichte bezieht sich auf diese natürlichen Wassereinflüsse, nicht aber auf die Dichtheit gegen gezieltes Besprühen, gegen Einfluss von Druckwasser oder künstlicher Sogeinwirkung.

Die geforderte Entlüftung kann in der Regel über die Strangentlüftung gewährleistet werden.

Zu Punkt 5: Abgase von Feuerstätten

Zu Punkt 5.1 Allgemeine Anforderungen an Abgasanlagen

Zu den Punkten 5.1.2 bis 5.1.4.

Für Gasfeuerstätten gibt es in der *ÖVGW TR-Gas, G 1, Teil 4 „Technische Richtlinien für Einrichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen – Abgasabführung von Gasfeuerstätten", Ausgabe 2009-11* detaillierte Einzelregelungen für Mündungen im Bereich von Fenstern.
Regelungen, die den Zusammenhang zwischen Mündungen von Abgasfängen und benachbarten Gebäudeteilen untersuchen, enthält beispielsweise die *ÖNORM EN 13384, Teil 1, .Ausgabe 2008-08-01*
Der Punkt 5.1.3 regelt das Überragen des Frangmündung im Bezug auf die Unterkante des Sturzes öffenbarer Fenster von Aufenthaltsräumen sowie die Oberkante von Zuluftöffnungen von Lüftungsanlagen im Bezug auf die Lage der Fangmündung (vor oder hinter dem Fenster bzw. der Zuluftöffung), siehe Angang I.

Zu Punkt 5.1.5

Die Möglichkeit der Abgasableitung durch die Außenwand ist auf raumluftunabhängige Gas-Feuerstätten begrenzt, da für die bauliche Ausführung technische Regelungen zum Schutz der Umgebung und der Bewohner vorliegen. Auf folgende *ÖVGW Regelwerke* wird für die Ausführung hingewiesen:
G 1, Teil 4 „Technische Richtlinien für Einrichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen – Abgasabführung von Gasfeuerstätten", Ausgabe 2009-11
G 41 „Gas- Brennwertgeräte – Abgasführung und Kondensatableitung", Ausgabe 2005-10,
G 45 „Mechanische Abführung der Abgase von Gasfeuerstätten", Ausgabe 1999-06.

Bei Einzelgeräten mit Abgasabfuhr durch die Außenwand tritt an Ort und Stelle und auch vor öffenbaren Fenstern eine Emmission von Stickoxiden und Kohlenstoffmonoxyd (CO) auftritt. Daher ist diese Lösung eingeschränkt auf bestehende Bauwerke, bei denen ein Anschluss an eine bestehende Abgasanlage oder die nachträgliche Errichtung einer über Dach führenden Abgasanlage nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich ist. Die Einschränkung auf Brennwertgeräte begründet sich damit, dass Brennwertgeräte höhere Wirkungsgrade und eine schadstoffärmerer Abgase aufweisen.

Zu Punkt 5.2: Widerstandsfähige Ausbildung und wirksame Ableitung

Zu Punkt 5.2.1

Abgasanlagen (ausgenommen nur mit Vollziegeln errichtete Fänge) müssen jedenfalls über eine entsprechende Kennzeichnung mit dem Einbauzeichen ÜA oder dem CE-Zeichen verfügen.

Zu Punkt 5.3: Reinigungsöffnungen

Zu Punkt 5.3.1

Leitern und Stege für die Durchführung der Reinigung und Überprüfung von Fängen werden beispielsweise in der *ÖNORM B 8207, Ausgabe 1996-06-01* geregelt. Da es in einem Abgasfang unabhängig von der Beheizungsart es zu Verlegungen durch Laub, Tiere etc kommen kann, muss eine Kehrung auch bei Gasheizungen möglich sein.

Zu Punkt 5.5: Bemessung

Zu Punkt 5.5.1

Einschlägige Berechnungsverfahren finden sich beispielsweise in den *ÖNORM EN 13384, Teil 1 Ausgabe 2008-08-01, Teil 2 Ausgabe 2009-05-15, Teil 3. Ausgabe 2006-03-01*.

Zu Punkt 5.6: Einleitung in dasselbe Innenrohr einer Abgasanlage

Zu Punkt 5.6.2

Berechnungsverfahren für das Einleiten mehrerer Abgase aus Feuerstätten gibt es beispielsweise in der *ÖNORM EN 13384, Teil 2, Ausgabe 2009-05-15.*

Zu Punkt 5.6.3

Die Abgasführung aus Feuerstätten verschiedener Wohn- oder Betriebseinheiten aus demselben oder anderen Geschoßen im selben Fang ist bei Luft-Abgas-Systemen deshalb zulässig, weil die Zufuhr der erforderlichen Verbrennungsluft durch den raumluftunabhängigen Betrieb der Feuerstätten immer gewährleistet ist. Soche Abgasanlagen müssen jedenfalls über eine entsprechende Kennzeichnung mit dem Einbauzeichen ÜA oder dem CE-Zeichen verfügen. An die Abgasanlage dürfen jedoch nur Feuerstätten angeschlossen werden, für die die Abgasanlage ausgelegt ist.

Zu Punkt 6: Schutz vor Feuchtigkeit

Zu Punkt 6.2: Schutz gegen Niederschlagswässern

Unter Niederschlagswässern ist auch oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser, z. B. von Hängen oder versiegelten Flächen, zu verstehen.

Zu Punkt 6.3: Vorsorge vor Überflutungen

Ein gleichwertiger Schutz wird beispielsweise erreicht, wenn die vom Hochwasser gefährdeten Räume in einer wasserdichten Wanne liegen und allfällige Öffnungen ins Freie über dem Hochwasserniveau sind.

Zu Punkt 6.4: Vermeidung von Schäden durch Wasserdampfkondensation

Ein entsprechendes Regelwerk zur Verhinderung von Schäden durch Wasserdampfkondensation ist beispielsweise die *ÖNORM B 8110 Teil 2 Beiblatt 4, Ausgabe 2003-09-01*. Dazu wird klargestellt, dass es nur um Schäden am Bauwerk geht, nicht aber um Schäden an gelagerten Gütern.

Zu Punkt 7: Trinkwasser und Nutzwasser

Zu Punkt 7.1

Diese Bestimmungen schließt auch die Trinkwasserversorgung über Wassergenossenschaften und private Gemeinschaftsanlagen ein.

Zu Punkt 7.2

Solche Verbindungen sind unzulässig, da mikrobielle Verunreinigungen auch durch geschlossene Absperrvorrichtung übertragen werden können und weiters die potentielle Gefahr des Öffnens der Verbindung besteht. Eine „Trinkwasser-Nachspeisung“ in eine Nutzwasserleitung mittels eines „freien Auslaufs“ gem. *ÖNORM B 2572, Ausgabe 2005-11-01*, Punkt 5.4 ist nicht als „Verbindung zwischen Trinkwasserleitung und Nutzwasserleitung“ anzusehen und daher zulässig.

Zu Punkt 8: Schutz vor gefährlichen Immissionen

Zu Punkt 8.1: Schadstoffkonzentration

Immissionen können prinzipiell auf zweierlei Art auf ein vertretbares Maß reduziert werden: Durch Reduktion der Quellstärke oder durch Erhöhung der Frischluftzufuhr.
Eine ausreichend hohe Luftwechselrate widerspricht allerdings dem Ziel eines möglichst niedrigen Luftwechsels im Sinne der Energieeffizienz. Als Richtwert für die Frischluftzufuhr zu Wohnräumen gilt 25 m³ pro Person und Stunde, was ausreicht, wenn nicht geraucht wird, offene Flammen (z.B. Durchlauferhitzer) einen eigenen Abzug besitzen, keine flüchtigen Lösungsmittel aus Oberflächenbeschichtungen abgegeben werden und auch auf geruchsintensive Haushalts- und Hobbychemikalien verzichtet wird.
Wegen der Unsicherheit hinsichtlich der Vorausberechnung der CO_2-Konzentrationen in der Planungsphase wurde auf die Angabe eines Richtwertes verzichtet. Eine differenzierte Beurteilung der CO_2-Konzentration in der Raumluft kann auf Basis Der "Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft" erfolgen.
Hinsichtlich zulässiger Schadstoffkonzentrationen wurde wegen der Schwierigkeit der Festlegung von Grenzwerten verzichtet. Es wird daher lediglich auf die Regelungen der Bauproduktegesetze verwiesen. Zur Bewertung von Immissionskonzentrationen kann die "Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft",

herausgegeben als lose Blattsammlung vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, herangezogen werden.

Zu Punkt 8.2: Strahlung

Im Hinblick auf Emissionen aus dem Untergrund durch Radon sind zur Begrenzung der Radonkonzentration in Aufenthaltsräumen in den Empfehlungen der Strahlenschutzkommission (1992) Richtwerte mit 200 Bq/m3 für Neubauten (Planungsrichtwert) und 400 Bg/m3 für bestehende Gebäude (Eingreifrichtwert) festgelegt.
Bei Neubauten kann auf die *ÖNORM S 5280-2,* Ausgabe 2003-06-01 (in Überarbeitung, geplante Fertigstellung 2012) Bezug genommen werden. Vorsorgemaßnahmen sind wesentlich einfacher, effektiver und langfristig kostengünstiger als eine nachträgliche Radonsanierung. Grundsätzlich gilt: Je dichter die Gebäudehülle gegen das Erdreich ausgeführt ist, desto geringer das Radonrisiko.
Bei bestehenden Gebäuden kann bei Überschreitung des Eingreifrichtwertes zur Reduktion der Radonkonzentration auf die *ÖNORM S 5280-3, Ausgabe 2005-06-01* Bezug genommen werden.
Weitere Informationen können bei der Österreichischen Fachstelle für Radon eingeholt werden (radon@ages.at, 050555-41550).
Im Hinblick auf die Begrenzung ionisierender Strahlung und Emission von Radon aus Baumaterialien wird auf die *ÖNORM S 5200, Ausgabe 2009-04-01* verwiesen.

Zu Punkt 8.3: Lüftung von Garagen

Zu Punkt 8.3.1

Der geforderte Halbstundenmittelwert für Kohlenstoffmonoxid von 50 ppm ergibt sich aus der *ÖNORM H 6003, Ausgabe 2005-12-01*. Hierbei handelt es sich um die Basisanforderung.

Zu Punkt 8.3.3

Im Punkt 8.3.3. werden die Bedingungen aufgezählt unter welchen bei Garagen mit mehr als 50 m2 und nicht mehr als 250 m2 Nutzfläche die Anforderung gemäß 8.3.1 als erfüllt gelten. Im Anhang II findet sich eine Darstellung was unter „direkt aus dem Freien ohne Fahrgasse anfahrbar“ zu verstehen ist.

Zu Punkt 8.3.4

Der Wert von 250 ppm für mehr als 1 Minute ergibt sich aus der *ÖNORM M 9419*, *Ausgabe 2001-06-01.*

Zu Punkt 8.3.5

Werden Öffnungen für den natürlichen Rauch- und Wärmeabzug gemäß der Richtlinie 2.2 „Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks“ angeordnet, gilt für Garagen über 250 m^2 die Basisanforderung ohne weiteren Nachweis als erfüllt und sind keine Messeinrichtungen und mechanische Einrichtungen gemäß Punkt 8.3.4 erforderlich. Bei ausschließlicher Anordnung entsprechend dimensionierter natürlicher Abzugseinrichtungen (Öffnungen) können diese sowohl für den Rauchabzug im Brandfall als auch zur Sicherstellung hygienischer Luftverhältnisse betreffend CO angerechnet werden.

Zu Punkt 8.3.6

Die Abstände sind für alle Lüftungsöffnungen (Zu- und Abluft) gefordert, da sich die Strömungsrichtung aufgrund wechselnder Luftdruckverhältnisse umkehren kann.

Zu Punkt 9: Belichtung und Beleuchtung

Zu Punkt 9.1 Anforderungen an die Belichtung

Die erforderliche Größe der Lichteintrittsfläche von Fenstern wird als Prozentsatz der Fußbodenfläche festgelegt.

Unter „Lichteintrittsfläche“ ist hierbei die Netto-Glasfläche eines Fensters, ohne Rahmen und Sprossen zu verstehen.

Bei Verwendung einer Verglasung mit einem Lichttransmissionsgrad τ_V von weniger als 0,65 muss aufgrund der geringeren Lichtdurchlässigkeit die Lichteintrittsfläche linear verkehrt proportional (um den Faktor 0,65 dividiert durch den vorhandenen Lichttransmissionsgrad) vergrößert werden. Dies betrifft vor allem Sonnenschutzverglasungen, die üblichen Fenster mit einer Dreischeiben-Isolierverglasung haben einen höheren Transmissionsgrad als 0,65. Der Lichttransmissionsgrad τ_V findet sich in der *ÖNORM EN 410, Ausgabe 1998-07-01* und ist den technischen Unterlagen der Glashersteller zu entnehmen.

Für die zur Erreichung der notwendigen Lichteintrittsfläche erforderlichen Tageslichtöffnungen (z. B. Fenster) muss ein ausreichender freier Lichteinfall gewährleistet sein. Es wird der Lichteinfallswinkel festgelegt, unter dem dies jedenfalls als erfüllt gilt. Dabei ist die Lichteintrittsfläche in die Fassadenflucht zu projizieren. Auf diese projizierte Lichteintrittsfläche ist unter 45° ein Lichtprisma zu bilden. Das Lichtprisma darf um max. 30° seitlich nach beiden Seiten verschwenkt werden. Inwiefern hierbei der Lichteinfall als „frei“ zu betrachten ist, ist entsprechend den landesrechtlichen Vorschriften (Raumordungsrecht, Baurecht) zu beurteilen.

Da Bauteilen (z. B. Balkone, Dachvorsprünge), die in ein solches Lichtprisma hineinragen, den freien Lichteinfall durch Abschattung beeinträchtigen, muss in solchen Fällen die Lichteintrittsfläche vergrößert werden, allerdings nur, wenn der Bauteil um mehr als 50 cm in das Lichtprisma hineinragt. Die Vergrößerung der Lichteintrittsfläche hängt vom Maß ab Eintritt in das Lichtprisma bis zum äußeren Ende der Auskragung ab.

Die maximal zulässige Auskragung von Bauteilen wie z.B. Balkonen und Dachvorsprüngen beträgt 3 m gemessen ab Außenfläche der Fassaden, jedoch nur soferne ein solcher Bauteil in ein Lichtprisma ragt.

Beispiele für die Anwendung der Bestimmungen sind in den Anhängen III und IV dargestellt.

Alternativ kann der Nachweis eines zur Belichtung ausreichenden freien Lichteinfalls auch über größere Fensterflächen oder durch lichttechnische Berechnungen geführt werden.

Zu Punkt 9.2: Anforderungen bezüglich der Sichtverbindung nach Außen

Mit dieser Bestimmung sollte insbesondere auch vermieden werden, dass in Wohnräumen durch hoch angebrachte Dachflächenfenster ausschließlich ein Blick zum Himmel möglich ist.

Zu Punkt 10: Lüftung und Beheizung

Zu Punkt 10.1: Lüftung

Immer „dichtere“ Gebäude reduzieren den Luftaustausch durch „undichte“ Fenster und Türen. Die Folge ist ein Ansteigen der Luftfeuchtigkeit, des Kohlendioxidgehaltes und der Konzentration von leichtflüchtigen Schadstoffen.
Wenn in Innenräumen die Luft als „verbraucht“ empfunden wird, liegt dies in erster Linie neben Tabakrauch und Gerüchen am Kohlendioxidgehalt. Eine regelmäßige Belüftung solcher Räume ist somit eine wichtige Voraussetzung für ein gutes Wohn- und Arbeitsklima.
Für die Beurteilung der Raumluftqualität können beispielsweise die *„Richtlinie zur Bewertung der Innenraumluft: CO_2 als Lüftungsparameter“, Lebensministeriums, Ausgabe 2011,* die *ÖNORM H 6038, Ausgabe 2006-05-01* oder die *ÖNORM EN 13779*, *Ausgabe 2008-01-01* herangezogen werden.

Zu Punkt 11: Niveau und Höhe der Räume

Zu Punkt 11.2: Raumhöhe

Zu Punkt 11.2.

Aus der Literatur wird vom Mindest-Luftvolumen für Schlafräume von 6 m³ pro anwesender Person angegeben. Dieses Volumen muss auf 10 m³ pro anwesender Person erweitert werden, wenn eine körperliche Tätigkeit oder eine manuelle Arbeit durchzuführen wird. Je nach Nutzungen eines Aufenthaltsraumes kann sich daher das benötigte Luftvolumen pro Person erhöhen. Zur Gewährleistung des benötigten Luftvolumens ist dann entweder eine größere Raumfläche oder eine größere Raumhöhe zu realisieren.

Die Arbeitsstättenverordnung sieht differenzierte Raumhöhen bzw. einen Mindestluftraum von 12 m³ pro Person bei geringer körperlicher Arbeit, bis zu 18 m³ bei hoher körperlicher Arbeit vor.
Zur Bestimmung des „ausreichend großen Luftvolumens“ sind z.B. *ÖNORM EN 13465, Ausbabe 2004-05-01* und *ÖNORM EN 13779, Ausgabe 2008-01-01* heranzuziehen.
Bei der Festlegung der notwendigen Raumhöhe spielen neben dem Bedarf eines ausreichenden Luftvolumens auch psychologische und optische Komponenten eine wichtige Rolle, daher kann fehlende Raumhöhe nicht durch Lüftungsanlagen kompensiert werden.

Zu Punkt 12 Lagerung gefährliche Stoffe

Zu Punkt 12.1

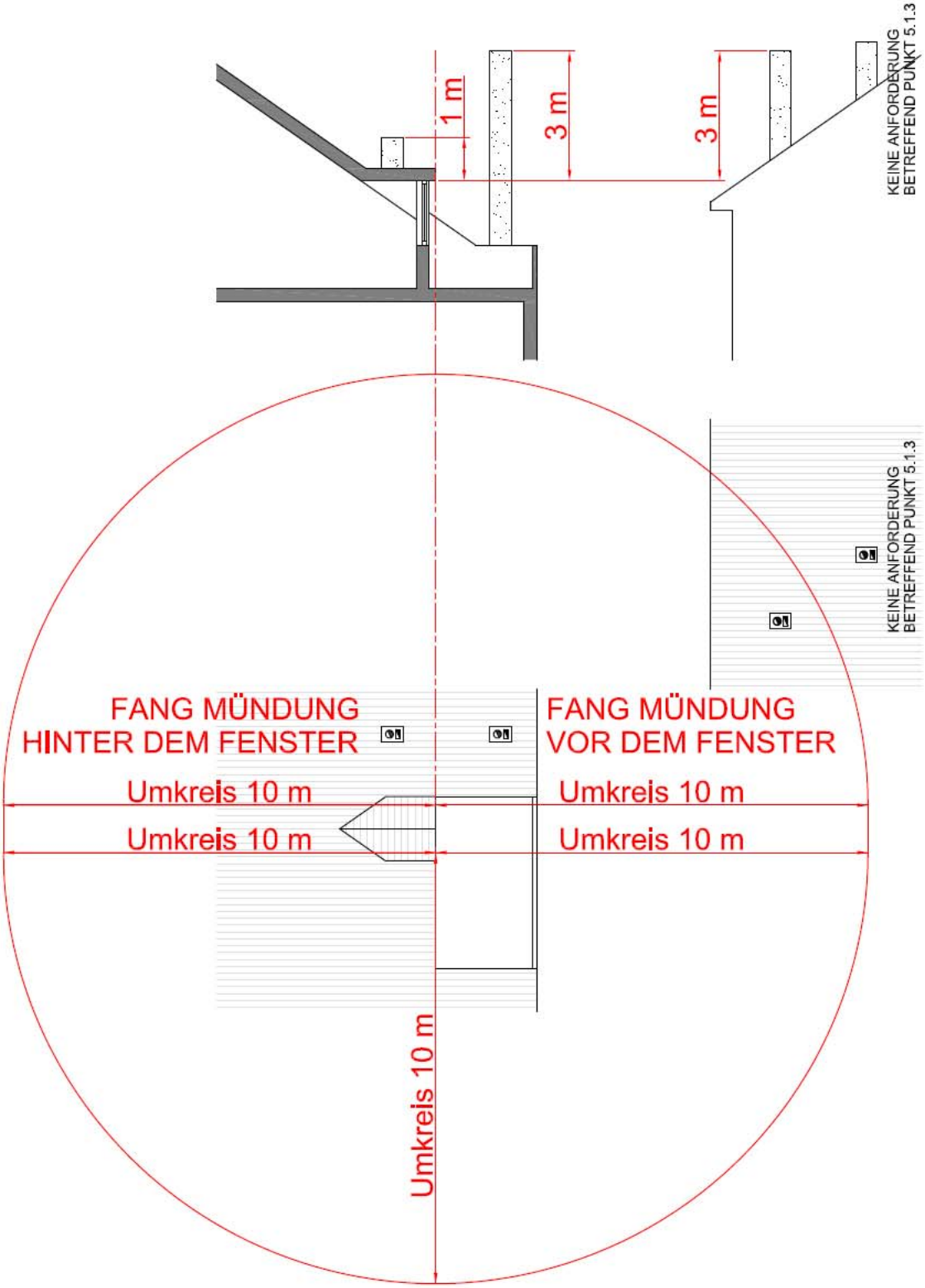
Gefährliche Stoffe sind Stoffe mit gefährlichen Eigenschaften im Sinne des § 3 Abs 1 des Chemikaliengesetzes 1996..

Zu Punkt 12.3

Eine Lagerung flüchtiger Stoffe ist nur in Räumen zulässig, die ausreichend be- und entlüftet werden, um beispielsweise eine Explosionsgefahr oder gesundheitliche Schäden von Personen zu verhindern. Als Stand der Technik sind beispielsweise die die Inhalte der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) oder der Flüssiggasverordnung (FGV) sowie die einschlägigen technischen Regelwerke anzusehen. Als Lagerung gilt hierbei im Sinne der FGV auch das Einstellen von Fahrzeugen, bei denen Flüssiggasversandbehälter zum Betrieb von Heizung, Herd, Kühlschrank etc. dienen (wie beispielsweise bei Campingbussen).

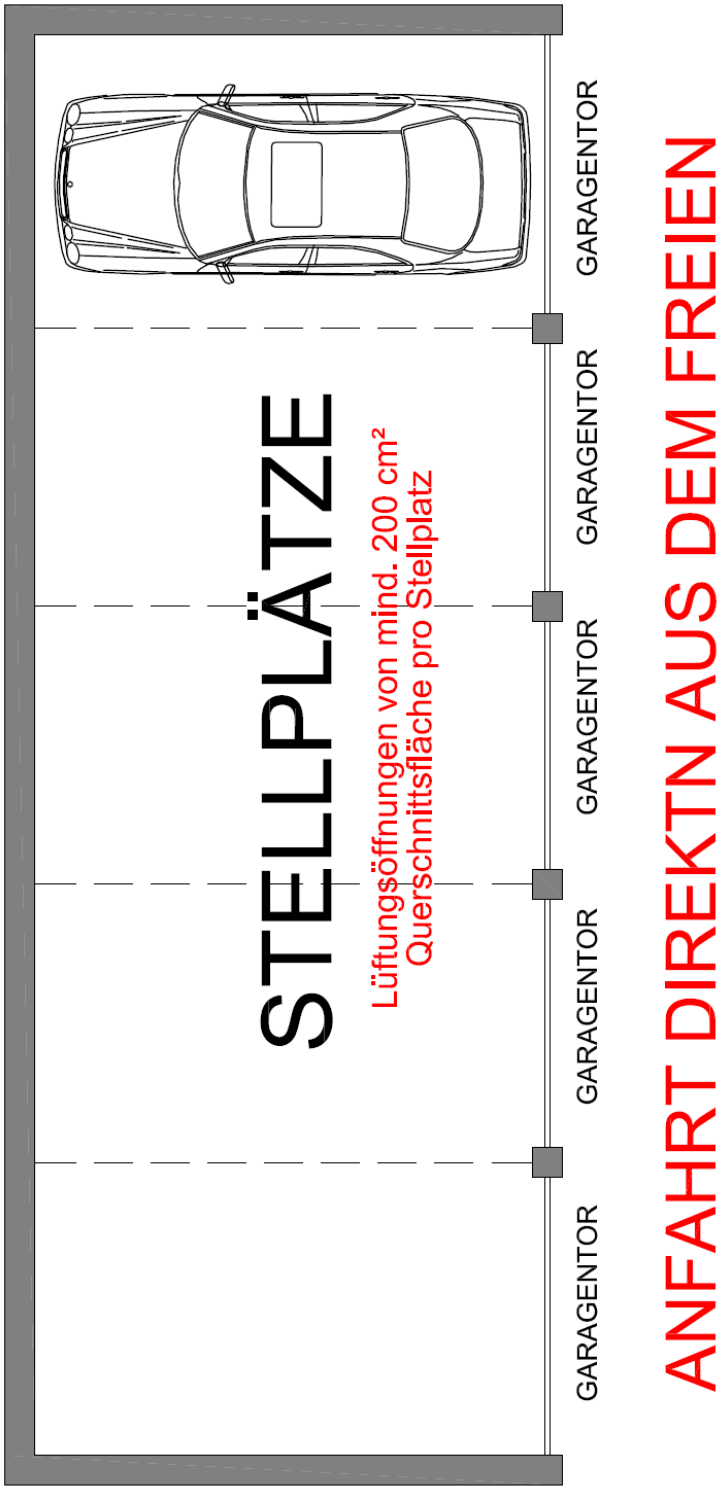
Anhang I

MÜNDUNG VON ABGASANLAGEN



Anhang II

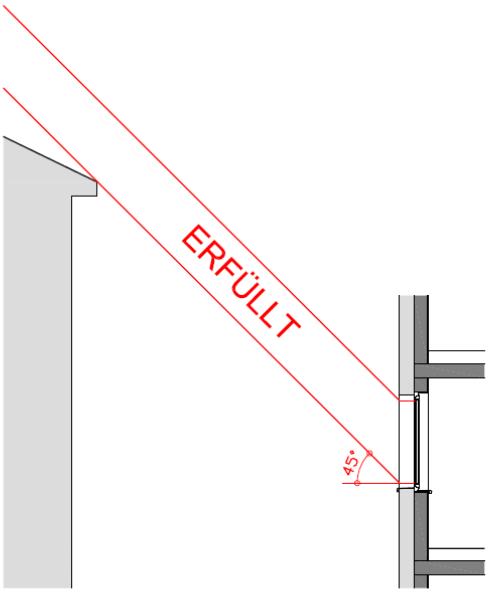
STELLPLÄTZE DIE DIREKT AUS DEM FREIEN
OHNE FAHRGASSEN ANFAHRBAR SIND

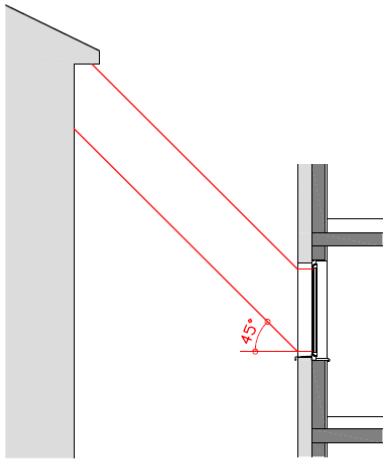


ANFAHRT DIREKTN AUS DEM FREIEN

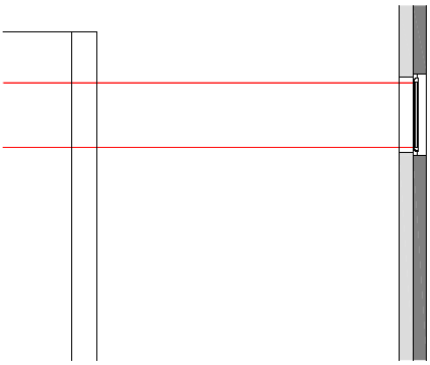
Anhang III

FREIER LICHTEINFALL

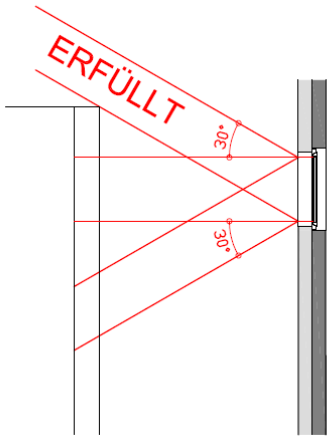




OHNE VERSCHWENKUNG



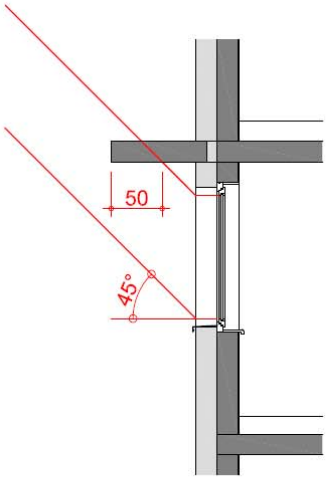
MIT VERSCHWENKUNG



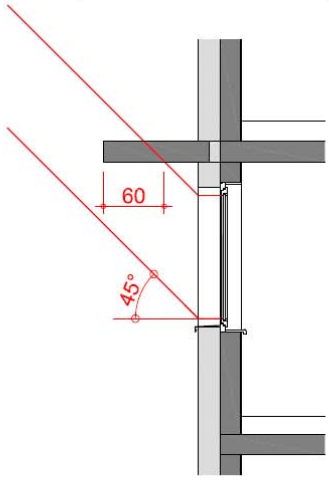
Anhang IV

EINSCHRÄNKUNG DES LICHTEINFALLS DURCH VORSPRINGENDE BAUTEILE

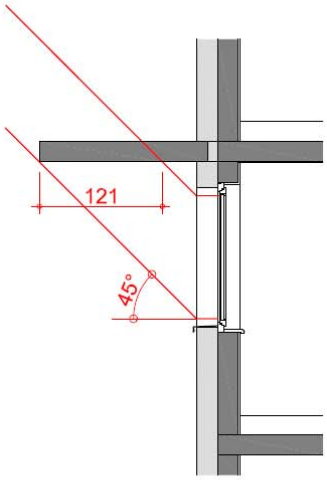
bis 50 cm des Hineinragens
kein Zuschlag



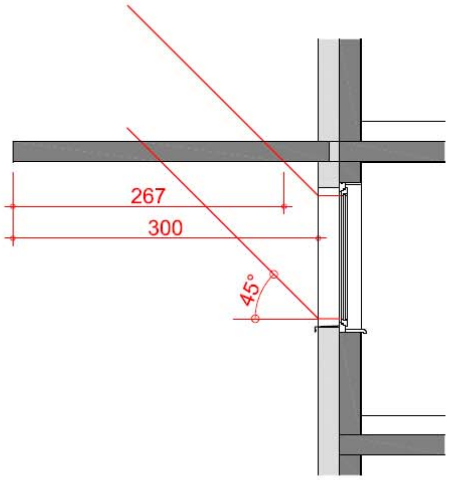
Für jeden angefangenen
Meter des Hineinragens plus 2 %
der Bodenfläche
Beispiel: 0,6 m daher 2% Zuschlag



Für jeden angefangenen
Meter des Hineinragens plus 2 %
der Bodenfläche
Beispiel: 1,21 m daher 4% Zuschlag



Für jeden angefangenen
Meter des Hineinragens plus 2 %
der Bodenfläche
Beispiel: 2,67 m daher 6% Zuschlag
max. zulässige Auskragung 3,0 m



Erläuternde Bemerkungen
zu OIB-Richtlinie 4 „Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit“

Ausgabe: Oktober 2011

Zu Punkt 1: Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen aller OIB-Richtlinien sind in einem eigenen Dokument „OIB-Richtlinien – Begriffsbestimmungen“ zusammengefasst. In der Folge werden die wichtigsten für die Richtlinie 4 relevanten Begriffe erläutert.

Geschoß

Von dem hier verwendeten Begriff „Geschoß“ werden die in den Ländern im Zusammenhang mit raumordnungsrechtlichen Bestimmungen oder baurechtlichen Abstandsregelungen enthaltenen, anweichenden Definitionen nicht berührt.
Im Sinne der *ÖNORM B 1800, Ausgabe 2002-01-01, Punkt 5.5.1* gelten im Zusammenhang mit der Bemessung des Brutto-Rauminhaltes von Geschoßen jene Höhen als relevant, die den lotrechten Abstand zwischen den Oberflächen der Fußbodenkonstruktionen der jeweiligen Geschoße bzw. bei Dächern den lotrechten Abstand zwischen den Oberflächen der Fußbodenkonstruktionen bis zur Oberfläche der jeweiligen Dachhaut bilden.
Da es hier jedoch nicht um die Ermittlung der Kubatur, sondern bei der Zählung der Geschoße um solche geht, die eine geforderte Raumhöhe zumindest erreichen, wird abweichend von der ÖNORM B 1800 für das oberste Geschoß der lichte Abstand von der Oberkante des Fußbodens und der Unterfläche des Daches in der Geschoßdefinition berücksichtigt.

Geschoß, oberirdisch und Geschoß, unterirdisch

Als anschließendes Gelände nach Fertigstellung gilt hier nicht die gewachsene, sondern jenes, das nach Baufertigstellung an der Schnittlinie mit den Außenwandflächen vorhanden sein wird.
Vergleiche dazu beispielsweise auch das hier eingeflossene VwGH Erkenntnis vom 19. Februar 1991, Zl. 90/05/0096 zur Wiener Bauordnung: „dies ist nicht das gewachsene Gelände, sondern jenes Gelände, wie es nach dem Bauvorhaben zum Zeitpunkt der Bauführung vorhanden sein wird. ...“
In den Einreichplänen muss somit erkennbar sein, wo das Gelände nach Fertigstellung tatsächlich liegen wird, um die Geschoßanzahl feststellen zu können.

Hauptgang bzw. Haupttreppe
Zu Aufenthaltsräumen bzw. Räumen der täglichen Nutzung zählen neben Wohn- und Arbeitsräumen u.a. auch Kinderspielräume, Gemeinschaftsräume, Abstellräume, Waschküchen, Kinderwagen- und Fahrradabstellräume.
Nicht als Aufenthaltsräume oder Räume, die der täglichen Nutzung dienen, zählen u.a. Dachböden, Nebenräume im Keller, Galerie- bzw. Abstellflächen als zweite Ebene in Wohnräumen.

Hauptgänge und -treppen müssen nicht notwendigerweise mit Fluchtwegen ident sein. Fluchtwege müssen jedoch immer die Anforderungen von Hauptgängen und -treppen erfüllen.

Zu Punkt 2: Erschließung

Zu Punkt 2.1 Vertikale Erschließung

Zu Punkt 2.1.3

„Durchgehend“ heißt, dass im Regelfall die Treppe alle Geschoße miteinander verbindet und nicht zwischen den einzelnen Treppenläufen Gänge dazwischen geschalten sind, wobei nicht bei jedem Treppenlauf das gleiche Steigungsverhältnis erforderlich ist. Bei einem Mix verschiedener Geschoßhöhen, wäre die Erfüllung der Anforderung, dass alle Treppenläufe das gleiche Steigungsverhältnis erfüllen müssen, nicht realisierbar.

Zu Punkt 2.1.4

Die Verpflichtung zur Errichtung von Personenaufzügen in Gebäuden mit Aufenthaltsräumen geht von der Überlegung aus, dass zur Überwindung eines Geschoßes nachträglich ein Treppenlift einbebaut werden kann. Daher ergibt sich die Verpflichtung zur Errichtung von Personenaufzügen dann, wenn Erdgeschoß, erstes und zweites Obergeschoß (somit 3 oberirdische Geschoße) erschlossen werden. In Analogie dazu sind bei Garagen mit erstem und zweiten Untergeschoß (somit zwei unterirdischen Geschoßen) zwei Geschoße zu überwinden und somit ergibt sich die Verpflichtung zur Errichtung von Personenaufzügen.

Zu Punkt 2.1.5

Die Forderung, dass alle Geschoße miteinander verbunden werden, bedeutet nicht, dass bei Vorhandensein mehrere Aufzüge, alle Geschoße durch ein und denselben Aufzug verbunden werden müssen, ein Umsteigen ist zulässig.
Das geforderte Mindestmaß des Fahrkorbes wurde aus der *ÖNORM B 1600, Ausgabe 2011-04-01, Punkt 5.3.3.1.2* übernommen,.

Zu Punkt 2.1.6 und 2.1.7

Bei Hochhäusern sind Maßnahmen zur Personenbergung mit besonderem Aufwand verbunden. Mit der Festlegung einer Fahrkorbgrundfläche von mindestens 1,10 m Breite x 2,10 m Tiefe ist gewährleistet,, dass in diesen Aufzügen auch Personen auf Tragen aufgenommen werden können.

Zu Punkt 2.2: Durchgangsbreiten von Gängen und Treppen

Die Bestimmungen des Punktes 2.2 wurden an die Regelungen der *ÖNORMEN B 1600, Ausgabe 2011-04-01* und *B 5371, Ausgabe 2011-02-01* angepasst, um Divergenzen zu vermeiden.

Zu Punkt 2.2.2 Tabelle1

Zur barrierefreien Ausgestaltung einer mehrgeschoßigen Wohnung im Sinne des Anpassbaren Wohnbaus wurden zwei alternative Varianten normiert, welche von der Lage der Räume für die Funktionen Wohnen, Schlafen, Kochen und die Sanitäreinrichtungen bzw. der Möglichkeit eines nachträglichen Einbaus eines Treppenlifts bestimmt sind.

Zu Punkt 2.2.3

Das Österreichische Institut für Schul- und Sportstättenbau - ÖISS hat durch den Einsatz von Fluchtwegerechenprogrammen ermittelt, dass Fluchtwegebreiten nur in Gehspurbreite (ca. 60 cm) und somit nur in Dimensionssprüngen von 60, 120, 180 cm usw. relevant sind.
Verbreiterungen von Gehwegen im Zentimeterbereich bringen nur Komfortverbesserungen, aber keine Veränderung der Flussgeschwindigkeit bzw. der Durchlasskapazitäten.

Zu Punkt 2.2.4

Die in diesem Punkt geforderte maximale Einengung durch Treppenlifte in nicht betriebsbereiten Zustand (Parkstellung) schließt auch die systembedingten Trag- und Führungsschienen im unbedingt erforderlichen Ausmaß ein.

Zu Punkt 2.2.6

Beispielhafte Lösungen zu dieser Anforderung findet man im Bild 8 -Freie Podesttiefe vor Türen der *ÖNORM B 5371, Ausgabe 2011-02-01*.

Zu Punkt 2.2.7

Da eine Bergung von Personen mittels Tragen über herkömmliche Spindeltreppen (Wendeltreppen) oder stark gerundete Treppen in der Praxis oft nur unter schwierigen Bedingungen oder überhaupt nicht möglich ist (in solchen Fällen kommt manchmal nur noch eine Bergung durch die Feuerwehr über ein Fenster in Betracht), sollen jedenfalls die hier genannten Mindestkriterien beachtet werden.
Haupttreppen mit gekrümmter Gehlinie können demnach bedeuten:

Die lichte Treppenlaufbreite meint die nutzbare Treppenlaufbreite nach Abzug von Handläufen.
In der *ÖNORM B 5371, Ausgabe 2011-02-01, Punkt 7, Bilder 6 und 7* werden weiters die relativ komplexen Zusammenhänge zwischen nutzbarer Treppenlaufbreite und Lage des Gehbereichs in Abhängigkeit von der Anordnung der Handläufe bei gewendelten Laufteilen dargestellt.

Zu Punkt 2.4: Vermeidung des Unterlaufens von Podesten, Treppenläufen und Rampen

Da sich die Anforderung, Bereiche unter Podesten und Treppenläufen abzusichern, auf allgemein zugängliche Bereiche bezieht, wird klar gestellt, dass Bereiche innerhalb von Wohnungen, Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Reihenhäusern nicht erfasst werden sollen. Einerseits soll damit eine Überregulierung im privaten Bereich vermieden werden, andererseits scheint das verringerte Gefährdungspotential auf Grund der örtlichen Kenntnisse der privaten Benutzer diese Ausnahme im Allgemeinen zu rechtfertigen.

Zu Punkt 2.5: Nutzbare Durchgangslichte und Anordnung von Türen

Zu Punkt 2.5.1

Die in der Richtlinie geforderte nutzbaren Durchgangslichten (Breite und Höhe) wurden in Abstimmung mit den *ÖNORMEN B 1600, Ausgabe 2011-04-01* und *B 5330-1, Ausgabe 2002-11-01* festgelegt.

Zu Punkt 2.5.3

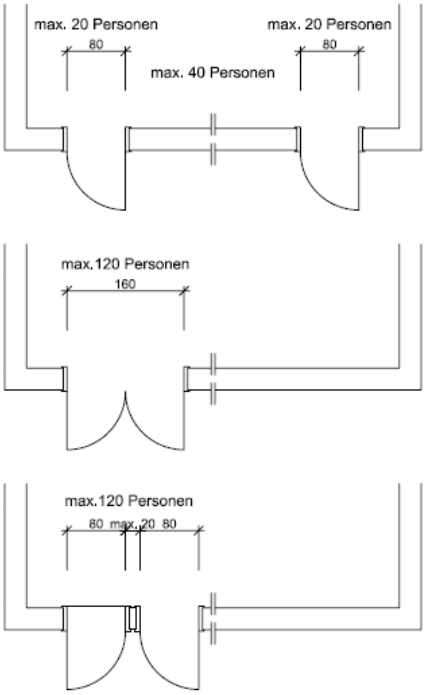
Es ist bekannt, dass Personen in Toiletten und Bädern auf Grund erhöhter Raumtemperaturen bzw. körperlicher Anstrengungen öfter kollabieren als in anderen Räumen. Um eine Bergung solcher Personen zumindest aus engen Toiletten leichter bewerkstelligen zu können, dürfen die Türen von Toiletten bei der Unterschreitung einer Mindestraumgröße oder -tiefe jedenfalls nicht nach innen aufschlagen.

Zu Punkt 2.6: Türen im Verlauf von Fluchtwegen

Zu Punkt 2.6.1

Bei Personenzahlen über 60 Personen sind die erforderlichen Durchgangsbreiten in Analogie zu jenen der Gangbreiten zu ermitteln
Im Zusammenhang mit der „höchstmöglich zu erwartenden Anzahl gleichzeitig anwesender Personen“ findet sich auf der Informationsseite der Statistik Austria unter dem Themenbereich „Bevölkerung“ beispielsweise für Haushalte folgende Information:
„Im Jahresdurchschnitt 2004 gibt es 3,429 Mio. Privathaushalte. Bezogen auf die Bevölkerung in Privathaushalten (8,073 Mio.) liegt die durchschnittliche Haushaltsgröße damit bei 2,35 Personen.“

Im Hinblick auf die Zuteilung der Personenzahlen zu den Türen gilt beispielsweise:



Zu Punkt 2.6.2

Grundsätzlich sind in Fluchtwegen nur Drehflügeltüren zulässig. Die Ausnahme bezieht sich auf andere Türen, die jedoch durch besondere Maßnahmen dennoch eine gleiche Funktionssicherheit im Fluchtfall gewährleisten. Bei automatischen Schiebetüren wäre dies beispielsweise dann der Fall, wenn die einzelnen Flügel bei entsprechender Druckausübung wie Drehflügel in Fluchtrichtung ausschwenken, oder durch redundante Antriebstechnik mit entsprechender Eigensicherheit. Dabei wird Eigensicherheit durch folgende Merkmale sichergestellt:

- Einfehlersicherheit durch 2-Motorentechnik und redundanter Steuerung bzw. mechanischem Kraftspeicher
- Programmschalter abschließbar. Der Programmschalter darf nur von berechtigten Personen bedient werden. Die gewählte Betriebsart muss eindeutig erkennbar sein.
- Selbstüberwachender Bewegungsmelder in Fluchtrichtung. Die Ansteuerung hat min. 1,5m vor den Türflügeln zu erfolgen.
- Die Funktionsfähigkeit muss ständig überwacht werden. Wird ein Defekt diagnostiziert, fährt die Tür in Offenstellung und gibt den Fluchtweg frei.
- Hinweis zum Verriegeln von Flucht- und Rettungswegtüren:
  Automatische Schiebetüren für den Einsatz in Fluchtwegen dürfen verriegelt werden, sofern für diesen bestimmten Zeitraum an diese Schiebetür keine Anforderungen als Flucht- und Rettungsweg bestehen. Dies ist üblicherweise der Fall wenn sich keine Personen mehr im Gebäude aufhalten oder wenn für diese Personen ein anderer Fluchtweg ausgewiesen ist.

Zu Punkt 2.6.4

Die Bestimmung, wonach bei mehr als 15 Personen, Türen im Verlauf von Fluchtwegen in Fluchtrichtung aufzugehen haben, wurde in Übereinstimmung mit § 20 Abs. 3 AStV definiert, da davon ausgegangen wird, dass es sich hierbei um einen in der Praxis erprobten Wert handelt.
Der Anforderung, dass solche Türen jederzeit leicht und ohne fremde Hilfsmittel geöffnet werden können müssen, wird jedenfalls durch einen Notausgangsverschluss gemäß *ÖNORM EN 179, Ausgabe 2008-04-01* entsprochen.

Zu Punkt 2.7: Kfz-Stellplätze in Bauwerken und im Freien

Die Anzahl der bei einem Bauvorhaben notwendigen Stellplätze für Personenkraftwagen sowie der notwendigen barrierefreien Stellplätze für Personenkraftwagen wird durch die landesrechtlichen Bestimmungen geregelt.

Zu Punkt 2.7.3

Für die Verwendung der Rampe als Erschließung für Fußgänger und als Fluchtweg ist zu beachten, dass gemäß Punkt 2.1.1, nur eine Neigung von höchstens 10 % zulässig ist. Siehe auch Punkt 5.5.3 Fluchtweg der OIB- Richtlinie 2.2.,.

Zu Punkt 2.7.3

In der EWG-Richtlinie 71/320/EWG idF 2002/78/EG Anhang II Bremsprüfungen und Bremswirkungen, wird für Fahrzeuge der Klassen M und N unter Punkt 2.1.3.1 normiert, dass die Feststellbremsanlage, auch wenn sie mit einer anderen Bremsanlagen kombiniert ist, das beladene Fahrzeug auf einer Steigung oder einem Gefälle von 18 % im Stillstand halten können muss.
Im Sinne der EWG Richtlinie 70/156/EWG bedeutet
Klasse M: Für die Personenbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit mindestens vier Rädern.
Klasse N: Für die Güterbeförderung ausgelegte und gebaute Kraftfahrzeuge mit mindestens vier Rädern.
Entsprechende Regelungen sind in der ECE-Regelung Nr. 13 Anhang 4.2.3.1 enthalten.
Insofern entspricht die maximale Rampenneigung von 18 % auch der einschlägigen Prüfvorschrift für zugelassene Feststellbremsen.

Zu Punkt 2.7.4

Detailliertere Anforderungen für den Einzelfall können der *RVS 03.07.32, Ausgabe 2010-09-01*.. entnommen werden. Bei Anordnung von zwei nebeneinander liegenden barrierefreien Stellplätzen kann die gemäß Tabelle geforderte Überbreite von 120 cm doppelt genutzt werden (siehe auch die Darstellung der *ÖNORM B 1600 Ausgabe, 2011-04-01, Punkt 4, Bild 3b).*

Zu Punkt 2.7.6

Mit der Bestimmung, dass die lichte Höhe über die gesamte Fläche von Fahrgassen und Rampen einen bestimmten Mindestwert erreichen muss, wird klargestellt, dass Unterschreitungen, beispielsweise durch haustechnische Anlagen, unzulässig sind. Um eine sichere Benützung gewährleisten zu können, ist die lichte Raumhöhe bei notwendigen Installationen im Deckenbereich oder abgehängten Deckenkonstruktionen von vornherein mit der erforderlichen Konstruktionshöhe zu beaufschlagen.
Die Grundanforderung einer Raumhöhe von 2,10 m für Räume, die keine Aufenthaltsräume sind, geht konform mit den Anforderungen der RL 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.
Erleichterungen bestehen allerdings im Bereich der Kfz-Stellplätzen selbst.

Zu Punkt 3: Schutz vor Rutsch- und Stolperunfällen

Zu Punkt 3.1.1

Die Frage nach der ausreichenden Rutschhemmung eines Bodenbelages hängt insbesondere von dessen Material und Oberflächenstruktur, vom Verschmutzungs- und Schädigungsgrad, von den eingesetzten Reinigungsmitteln, von der Feuchtigkeit und meteorologischen Einflüssen, aber auch von der Gehgeschwindigkeit und der spezifischen körperlichen Verfassung eines Menschen sowie dessen Schuhwerk (Art und Zustand) ab.

Die *ÖNORM Z 1261, Ausgabe 2009-07-15* legt eine Klassifizierung und ein Verfahren zur Messung des Gleitreibungskoeffizienten μ von begehbaren Oberflächen in Gebäuden und im Freien von Arbeitsstätten fest.

In den deutschen „Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, *BGR 181" (ehemalig ZH 1/571) für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr, Fassung Oktober 2003,* wird ein Messverfahren und die Einteilung in Bewertungsgruppen (R-Gruppen) von R 9 (geringe Rutschhemmung) bis R 13 (höchste Anforderung) behandelt.

Darin werden folgende R-Werte in Abhängigkeit des Einsatzbereichs empfohlen:

Eingangsbereich außen	R11 oder R10 V4
Eingangsbereich innen	R9
Außentreppe	R11 oder R10 V4
Treppe innen	R9

Weiters ist für die Planung und Ausführung von Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten eine ÖNORM in Ausarbeitung, die auch die Rutschhemmung und Gleitreibwerte behandelt. In dieser Norm werden generell die Gleitreibwerte von begehbaren Oberflächen ausführlich behandelt (*Entwurf – ÖNORM B 3407, 2011-10-10*). Nach Inkrafttreten dieser ÖNORM sind Gleitreibwerte für die jeweiligen Anwendungsbereiche vorhanden und damit sind die R-Werte der *BGR 181* in Österreich nicht mehr relevant.

Zu Punkt 3.2: Treppen

Zu Punkt 3.2.1

Die in der Richtlinie geforderten Maße für die Stufenhöhe und den Auftritt wurden in Abstimmung mit den *ÖNORMEN B 1600, Ausgabe 2011-04-01* und *B 5371, Ausgabe 2011-02-01* festgelegt

Zu Punkt 4: Schutz vor Absturzunfällen

Zu Punkt 4.1: Absturzsicherungen

Zu Punkt 4.1.1

Ab einer Fallhöhe von 100 cm ist jedenfalls eine Absturzsicherung erforderlich. Bei Fallhöhen von 60 cm bis 100 cm ist im Einzelfall zu beurteilen, ob eine Absturzsicherung vorgesehen werden muss. Bei Fallhöhen von weniger als 60 cm kann von einer Absturzsicherung abgesehen werden („akzeptiertes Risiko").
Bei der Ermittlung der Gefahr eines Absturzes (im Bereich zw. 60 cm und 100 cm) wird beispielsweise auf die Absturzhöhe unter Berücksichtigung der seitlichen Neigung der absturzgefährlichen Stelle, auf die Art des Untergrundes im Sturzbereich und auf das zu erwartende spezifische Benutzerverhalten Bedacht zu nehmen sein.
So kann beispielsweise im Zusammenhang mit flach geneigten Böschungen trotz größerer Niveauunterschiede (=Absturzhöhe) eine Absturzgefahr nur in geringen Ausmaßen bestehen, bei Bauten jedoch, die auch von Kindern, Personen mit Behinderung oder älteren Personen benützt werden, eine Absturzhöhe unter einem Meter bereits eine Gefahr darstellen, die erhebliche Auswirkungen nach sich ziehen kann.
Als Beispiel für besonders geringe Absturzhöhen mit gefährlichen Begleitumständen im Falle eines „Abstürzens", können Gastgartenpodeste, die auf oder neben Fahrbahnen angeordnet sind, genannt werden.

Zu Punkt 4.1.2

In der Richtlinie werden folgende Höhen für absturzsichernde Bauteile unterschieden:
Absturzhöhen bis 12 m und über 12 m

Zu den Punkten 4.1.3 bis 4.1.4

Die Bestimmungen gelten für Bauwerke, die nach ihrem Verwendungszweck auch Kindern zugänglich sind. (vgl. dazu auch Punkt 4.1.5 der Richtlinie).
Zu solchen Bauwerken zählen beispielsweise neben Kindergärten, Schulen und Wohngebäuden auch öffentliche Gebäude, Tourismusbetriebe, Banken, Büros, Arztpraxen u. ä., nicht jedoch die typischerweise nur für Betriebsangehörige zugänglichen Bereiche einer Betriebsanlage.

Die Bestimmungen zielen darauf ab, dass Geländer, Brüstungen und Treppen in Bauwerken, die nach ihrem Verwendungszweck auch Kindern zugänglich sind, so ausgeführt werden, dass sie ein Hochklettern erschweren bzw. dass ein Durchschlüpfen oder Durchrutschen an absturzgefährdeten Stellen vermieden wird.

Hier gilt das besondere Augenmerk somit dem Kinderschutz, wie er auch in der *ÖNORM B 5371, Ausgabe 2011-04-01, Punkt 10.4* normiert wird.

zu den Punkten 4.1.2 und 4.1.3 siehe Anhang I und II

zu Punkt 4.1.4 siehe Anhang III

Zu Punkt 4.2: Verglasungen mit absturzsichernder Funktion

Bei der Beurteilung, ob ein Verbund-Sicherheitsglas im Sinne dieser Bestimmung geeignet ist, ist der *ÖNORM 3716-3, Ausgabe 2009-11-15* zu entnehmen, wobei insbesondere auf Folgendes Bedacht zu nehmen ist:

- Lagerung des Glases (z.B. punkt- oder linienförmig, ein- oder mehrseitig)
- Dicke der Glasscheibe(n)
- Fläche der Glasscheibe
- Glasart
- Verankerung der Tragkonstruktion

Mögliche anzusetzende Lasteinwirkungen (im Hinblick auf die Nutzungskategorien) können beispielsweise der *ÖNORM EN 1991-1-1, Ausgabe 2011-03-01* und *ÖNORM B 1991-1-1, Ausgabe 2006-01-01* entnommen werden.

Zu Punkt 5: Schutz vor Aufprallunfällen und herabstürzenden Gegenständen

Zu Punkt 5.1: Glastüren und Verglasungen ohne absturzsichernde Funktion

Zu Punkt 5.1.1

Grundsätzlich ist in Verkehrsbereichen bis zur geforderten Höhe Einscheibensicherheitsglas - ESG am zweckmäßigsten, da ESG eine höhere Zugfestigkeit aufweist und ohne scharfe Kantenbildung bricht. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Schutzziel unabhängig von deren Anzahl für alle Benutzer gilt, somit auch in Wohnungen und Einfamilienhäusern. Unter Verglasungen entlang begehbarer Flächen sind Verglasungen in Inneren von Gebäuden, aber auch zu Terrassen, Loggien und Balkonen zu verstehen.
Besondere Anforderungen gelten jedoch zusätzlich für Flächen mit möglichem Menschengedränge. Diese werden insbesondere in der *ÖNORM EN 1991-1-1, Ausgabe 2011-03-01* mit der Nutzungskategorie C5 definiert, wonach beispielsweise Gebäude mit öffentlichen Veranstaltungen, wie Konzertsäle, Sporthallen mit Tribünen, Terrassen und Zugangsbereiches sowie Bahnsteige darunter fallen.

Zu Punkt 5.1.2

Bei Mehrscheiben-Isolierglas gelten die Anforderungen gem. Punkt 5.1.1 lediglich an die Scheiben an der Seite oder den Seiten der Einwirkung, sofern sichergestellt ist, dass ein Durchstoßen nicht möglich ist. Dies kann bei Verbundsicherheitsglas (VSG) jedenfalls als gegeben betrachtet werden, bei Einscheibensicherheitsglas (ESG) muss dieses jedoch so bemessen sein, dass ein Durchstoßen verhindert wird. Ein Nachweis kann auch mittels Pendelschlagversuchs nach *ÖNORM EN 1260, Ausgabe 2003-05-01* mit einer Fallhöhe von 450 mm geführt werden. Die weiteren Scheiben, an die somit keine Anforderungen gelten, müssen durch Abstandhalter von der oder den der Einwirkung ausgesetzten Scheibe(n) getrennt werden.

Zu Punkt 5.1.3

Dieser Punkt berücksichtigt, dass berstende ESG-Scheiben (im Gegensatz zu gewöhnlichem Floatglas oder VSG, wobei bei letzterem bei Bruch des Glases sogar eine Resttragfähigkeit angenommen werden kann) ab größeren Splitterfallhöhe problematisch sein können, da durch splitternde und spontan abstürzende Glasteile Menschen verletzt werden können. Da bei heißgelagertem thermisch vorgespanntem Einscheibensicherheitsglas nach *ÖNORM EN 14179-1, Ausgabe 2005-08-01*, sofern der Heat Soak Prozess durchgeführt und fremdüberwacht wurde, die Wahrscheinlichkeit von Spontanbrüchen vernachlässigbar klein ist, wären für diese Glasart keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Da jedoch beim Einbau der

Gläser bzw. im täglichen Betrieb durch die Benutzung des Bauwerks Beschädigungen am Glas auftreten können, die oft nicht sofort offensichtlich werden, wurden zur Sicherheit zusätzliche Anforderungen an die Lagerung der Glasscheiben gestellt.
Eine zweiseitige Lagerung ist nur dann zulässig, wenn im täglichen Betrieb eine Kontrolle der Glaskanten auf Beschädigungen gewährleistet ist.

Zu Punkt 5.2: Abrutschen von Eis und Schnee

Durch diese Bestimmung soll, wie bisher in sämtlichen Bauvorschriften geregelt, sichergestellt werden, dass von Dächern durch Schnee und Eis keine Gefahren auf allgemein zugängliche Bereiche, wie etwa darunter liegende Verkehrsflächen und Hauszugänge oder benachbarte Bereiche ausgehen.

Zu Punkt 5.3: Glasdächer, Oberlichten, Dachflächenfenster und Glashäuser

Zu Punkt 5.3.1

Generell wird hier klargestellt, dass Horizontalverglasungen (Überkopfverglasungen), sofern nicht Erleichterungen im Sinne des Punktes 5.3.2 zur Anwendung gelangen, aus Verbund-Sicherheitsglas - VSG zu bestehen haben, um im Bruchfall eine gewisse Resttragfähigkeit gewährleisten zu können.
Für Einfachverglasungen bzw. für die untere Scheibe von Isolierverglasungen sollte dabei nur geeignetes VSG verwendet werden. - Hier geht es in erster Linie um die Resttragfähigkeit, wobei ESG oder ein - nur aus ESG hergestelltes - VSG diese Resttragfähigkeit nicht besitzen.
Die Forderung der Richtlinie orientiert sich an der *ÖNORM B 3716-2, Ausgabe 2009-11-15*, wonach bei Glasdächern und Oberlichten für Einfachverglasungen und für die untere Scheibe bei Isolierverglasungen VSG aus Floatglas oder geeignetes Glas mit Sicherheitseigenschaften zu verwenden oder Schutzvorrichtungen gegen das Herabfallen von Glasstücken vorzusehen sind.
Die Verwendung von teilvorgespanntem Glas (TVG) ist auf Grund des annähernd gleichen Bruchverhaltens wie Floatglas und somit der im Verbund mit anderen Glasscheiben erhöhten Resttragfähigkeit (also VSG aus TVG) sowie den gegenüber Floatglas erhöhten Zugeigenschaften im Horizontalbereich besonders empfehlenswert.

Zu Punkt 5.4: Verbindungen vor- und abgehängter Bau- und Fassadenteile mit der Tragkonstruktion

Für geklebte Glaskonstruktionen (Structural Sealant Glazing Systems - SSGS) ist beispielsweise das Vorliegen einer entsprechenden europäischen technischen Zulassung nachzuweisen. Siehe dazu auch die Verordnung über die Baustoffliste ÖE, wonach geklebte Glaskonstruktionen im Sinne der ETAG 002 nur mit mechanischer Sicherung verwendet werden dürfen.

Zu Punkt 6: Verbrennungsschutz

Neben Armaturen von Duschen und Badewannen, die im Bedarfsfall beispielsweise mit Thermostaten abgesichert werden können, sind von dieser Bestimmung in erster Linie haustechnische Anlagen betroffen, die nach Erfordernis gegen gefahrbringende Berührungen abzusichern sind.
Zur weiteren Information findet sich beispielsweise in der *ÖNORM EN ISO 13732-1, Ausgabe 2009-02-01* ein Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit heißen Oberflächen in Abhängigkeit von Kontaktdauer und spezifischen Materialien. Demnach wird bei den ungünstigsten Materialien, das sind unbeschichtete Metalle, bei einer Hautkontaktdauer D von ca. 1,0 s und einer Oberflächentemperatur TS des berührten Gegenstandes von ca. 65 bis 70°C bereits die Verbrennungsschwelle erreicht.
Ähnliche Regelungen finden sich auch hinsichtlich der Oberflächentemperaturen bei Metallabgasanlagen in der *ÖNORM EN 1856-1, Ausgabe 2009-08-15*.

Zu Punkt 8: Barrierefreie Gestaltung von Bauwerken

Zu Punkt 8.1: Anwendungsbereich

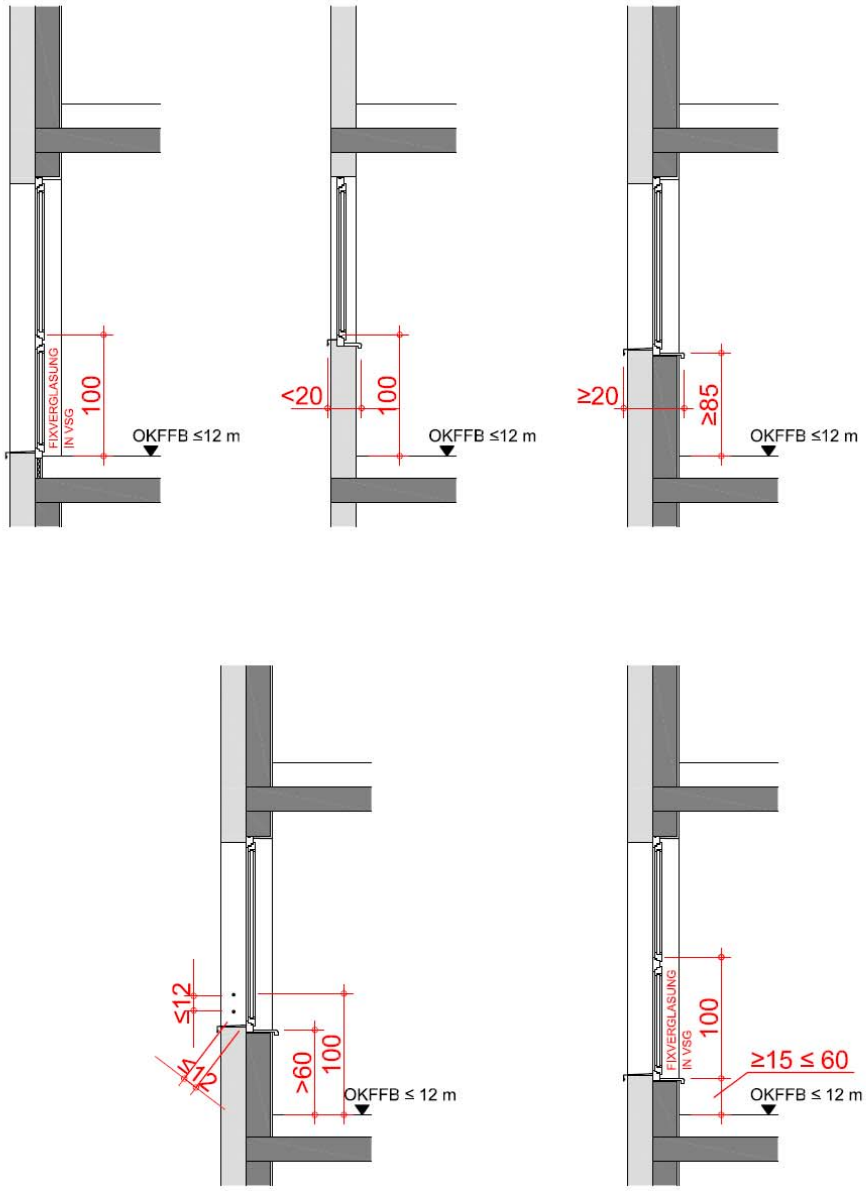
Die Länder regeln in ihren landesrechtlichen Bestimmungen eigenständig, welche Bauwerke barrierefrei gestaltet werden müssen. Die Richtlinie legt lediglich fest, wie Gebäude ausgeführt werden müssen, um den Anforderungen der Barrierefreiheit zu genügen.
Die Anzahl der behindertengerechten Stellplätze für Personenkraftwagen wird ebenfalls in der OIB-Richtlinie nicht geregelt, da dies den Ländern vorbehalten bleibt.

Zu den Punkten 8.1. bis 8..4

Zur leichteren Lesbarkeit und Anwendbarkeit der OIB-Richtlinie 4 wurden die wichtigsten Anforderungen im Zusammenhang mit der barrierefreien Gestaltung bereits in den jeweiligen Kapiteln aufgenommen.
Im Kapitel 8 wird zusätzlich auf die zur barrierefreien Gestaltung relevanten Bestimmungen der *ÖNORM B 1600, Ausgabe 2011-04-01* für Wohngebäuden, den anpassbaren Wohnbau und für Nicht-Wohngebäuden verwiesen.

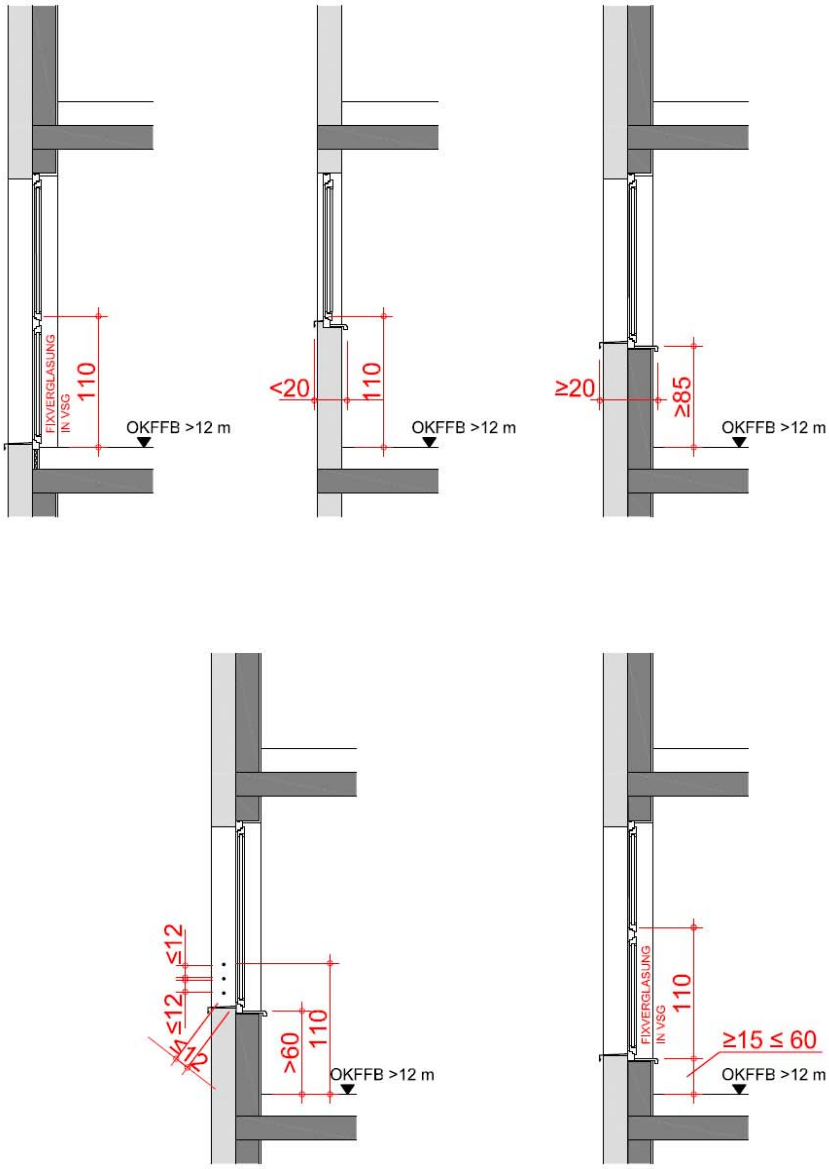
Anhang I

BRÜSTUNGSHÖHEN
ABSTURZHÖHE ≤12 m



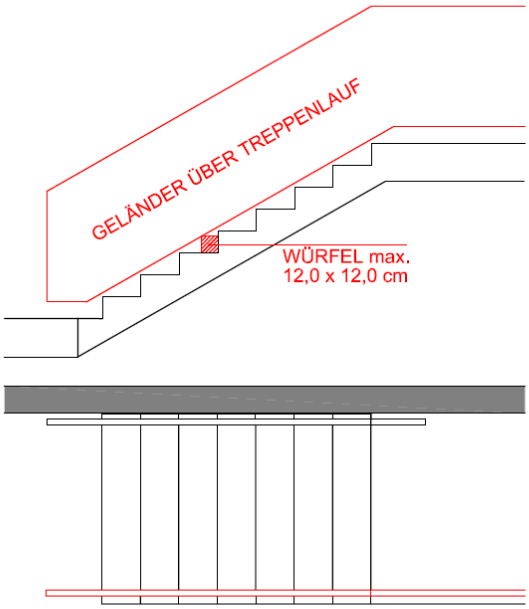
Anhang II

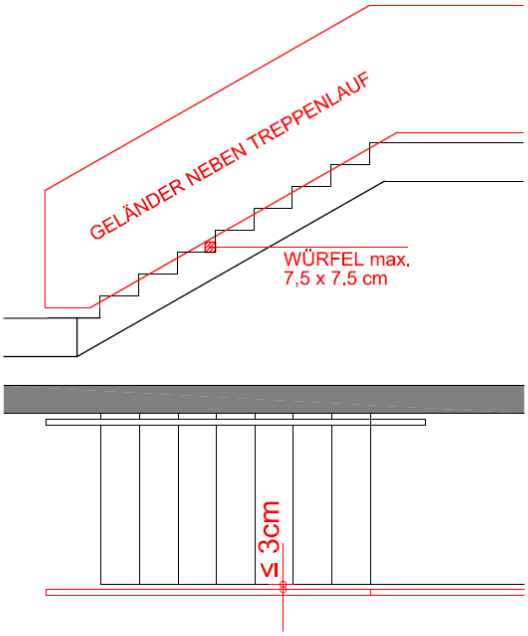
BRÜSTUNGSHÖHEN
ABSTURZHÖHE >12 m



Anhang III

ABSTAND GELÄNDER ZUM TREPPENLAUF





Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 5 „Schallschutz“

Ausgabe: Oktober 2011

I. Allgemeines

Ziel der Richtlinie ist es, möglichst einfach und zuverlässig nach dem Stand der Technik bauakustische Anforderungen zu definieren, die im Sinne des Gesundheitsschutzes und der Nutzungssicherheit den Intentionen der Bauproduktenrichtlinie entsprechen.

Während in der OIB-Richtlinie 5 Ausgabe April 2007 unter Hinweis auf die guten Erfahrungen mit der Handhabung der *ÖNORMEN – Serie B 8115* direkt auf die Bestimmungen dieser Normen verwiesen wurde, trägt die nunmehrige Ausgabe dem Wunsch der Länder Rechnung, dass in der OIB-Richtlinie 5 selbst nur die wesentlichen Anforderungen an den baulichen Schallschutz und an die Raumakustik enthalten sind. Die gewählte Vorgangsweise gewährleistet eine klare Trennung zwischen der Festlegung von hoheitlichen Anforderungen in der OIB-Richtlinie und der Methodik in den spezifischen Regelwerken, insbesondere Normen. Während diese wesentlichen Anforderungen in den zitierten Normen vornehmlich in Tabellen geregelt sind, wurden diese nun textlich formuliert. Dabei wird im Aufbau so vorgegangen, dass grundsätzliche Anforderungen beschrieben werden, welche in ihrer Häufigkeit im normalen Wohnungsbau am häufigsten Anwendung finden. Für speziellere Situationen wie z.B. Reihenhäuser oder Gebäude mit Nutzungseinheiten, deren Emissionsverhalten über dem einer wohn- bzw. büroähnlichen Nutzung liegt, werden abweichende Anforderungen formuliert. Die Richtlinie ist so gestaltet, dass das erforderliche Schutzniveau auch ohne Heranziehung entsprechender einschlägiger Normen erkennbar ist. Die Formulierungen der Anforderungen lassen auch eindeutig auf das geforderte Schutzniveau schließen, weshalb ein begründetes Abweichen von den Anforderungen erleichtert wird.
Die Anforderungen nach dieser OIB-Richtlinie 5 decken sich im Wesentlichen mit den Anforderungen der *ÖNORMEN B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* und - *ÖNORMEN B 8115-3, Ausgabe 2005-11-01*. Darüber hinaus gehend werden in der OIB-Richtlinie 5 zusätzliche Anforderungen an haustechnische Geräusche innerhalb der eigenen Nutzungseinheit. gestellt.

II. Zu den einzelnen Bestimmungen

Zu Punkt 0: Vorbemerkungen

Im Vergleich zur Ausgabe April 2007 wurde in der vorliegenden Richtlinie in der demonstrativen Aufzählung „Gebäude für religiöse Zwecke“ gestrichen. Dies bedeutet aber nicht, dass derartige Gebäude grundsätzlich nicht der Richtlinie unterliegen. Vor allem im Hinblick auf die Schwierigkeit der Dimensionierung der Außenbauteile, konkret der Fenster, ist hier aber nach den Umständen des Einzelfalls zu entscheiden, ob das konkrete Gebäude den Anforderungen der Richtlinie unterworfen wird oder nicht.

Zu Punkt 1: Begriffsbestimmungen

Im Vergleich zur Ausgabe April 2007 wurde auf den Verweis auf die schalltechnischen Begriffsbestimmungen der *ÖNORM B 8115-1* verzichtet. Zur Anwendung der OIB-Richtlinie 5 wurden die Begriffsbestimmungen zu den OIB-Richtlinien um die verwendeten schalltechnischen Begriffe erweitert.

Zu Punkt 2: Baulicher Schallschutz

Zu Punkt 2.1: Anwendungsbereich

Ergänzt wurde hier zur Ausgabe April 2007, dass die Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes durch die festgelegten Anforderungen „für normal empfindende Menschen“ erreicht werden kann. Dies erfolgte in Übereinstimmung zur *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* nach der Überlegung, dass für besonders sensible Personengruppen der Schutz gegebenenfalls nicht ausreichend sein kann und den Anforderungen lediglich der Charakter eines Mindeststandards gleichkommt.
Wirkungen von Nutzungsaktivitäten in Gebäuden, insbesondere von Nutzungen, welche über jene einer wohn- bzw. büroähnlichen Nutzungen liegen, ins Freie und in die umliegenden Nachbarschaftsbereiche werden in dieser Richtlinie nicht behandelt, da dies nicht im Anwendungsbereich der zielorientierten

Anforderungen der ursprünglichen Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften enthalten ist.

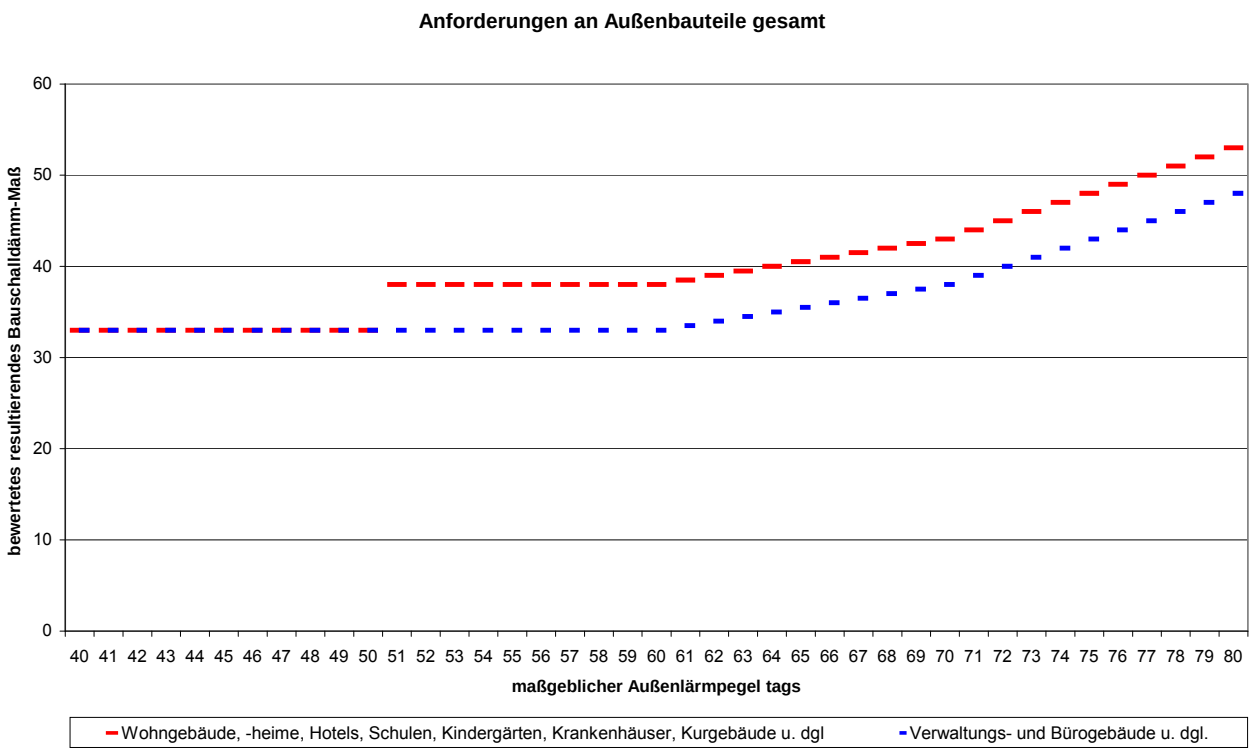
Zu Punkt 2.2: Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen

Zur Ermittlung des maßgeblichen standortbezogenen und gegebenenfalls bauteillagebezogenen Außenlärmpegels ist der Stand der Technik heranzuziehen. Dieser wird jedenfalls in der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* abgebildet. Die Verwendung zusätzlicher oder alternativer Verfahren wird durch diese Formulierung aber nicht eingeschränkt. Die Bestimmung, wonach der maßgebliche Außenlärmpegel unter Anwendung von Anpassungswerten zu bilden ist, stellt klar, dass den besonderen Geräuschcharakteristika in der Ermittlung Rechnung zu tragen ist.
In der Regel werden Anpassungswerte für folgende Schallquellen herangezogen:
- Schienenverkehr auf Durchzugsstrecken –5 dB,
- Schienenverkehr in Verschubbahnhöfen +5 dB,
- Straßenverkehr mit fließendem Verkehr 0 dB,
- Flugverkehr mit Flächenflugzeugen 0 dB,
- Flugverkehr mit Hubschrauber +5 dB,
- Anlagen sowie Parkplätze +5 dB.

Diese Bestimmung trifft im Besonderen beim Schienenverkehrslärm und bei Geräuschen aus Anlagen zu. Bei der Verwendung strategischer Lärmkarten ist auch der Anpassungswert für den Schienenverkehr, der so genannte Schienenbonus, zu berücksichtigen. Aus strategischen Lärmkarten für Schieneverkehr wird der für Dimensionierung maßgebliche Außenlärmpegel aus dem L_{night} abzüglich 5 dB gebildet. Bei Straßenverkehr entspricht der Lärmindex der allgemeinen Lärmbelastung L_{den} zahlenwertmäßig dem maßgeblichen Außenlärmpegel für den Tag. Bei Verwendung strategischer Lärmkarten zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels (wie in *ON 8115-2* vorgesehen) sind die Anwendungshinweise der ÖAL 36-2 zu beachten.
Bei Heranziehung der maßgeblichen Außenlärmpegel laut Tabelle 1 (Planungsrichtwerte für gebietsbezogene Schallimmissionen) der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* ist davon auszugehen, dass die genannten Planungsrichtwerte bereits Beurteilungspegel unter Berücksichtigung von Anpassungswerten darstellen. Dies ergibt sich im Zusammenhang mit *ÖNORM S 5021, Ausgabe 2010-04-01*.
In Punkt 2.2.2 wird die grundsätzliche Mindestanforderung unabhängig von Außenlärmpegel und Gebäudenutzung festgelegt, um eindeutig klarzustellen, dass jedenfalls ein Mindestmaß an den baulichen Schallschutz von Außenbauteilen besteht.

Die derzeitigen Bestimmungen in *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* zeigen bei Vergleich der Schallimmissionen im Raum, welche aus dem Zusammenwirken von Außenlärmpegel und baulichen Schallschutz resultieren, eine Sägezahnfunktion mit deutlichen Sprungstellen, dies im Besonderen im Bereich des Außenlärmpegels bei 60 dB am Tag respektive 50 dB bei Nacht. Dies führt zu ungleichen Behandlungen der durch Lärm Betroffenen, welche schutzzielorientiert nicht argumentiert werden können. Mit den neuen Formulierungen in Punkt 2.2.3 werden stetige Funktionen geschaffen, womit Unsicherheiten in der Ermittlung der Außenlärmpegel bei weitem nicht so stark in die Anforderungen einfließen als dies bei Anwendung der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* der Fall ist. Mit der Erfüllung der Anforderungen nach *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* sind die Mindestanforderungen dieser Richtlinie aber jedenfalls erfüllt.

In der folgenden Abbildung sind die Anforderungen an das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,\,w}$ in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel tags dargestellt.



In den Punkten 2.2.4 und 2.2.5 werden die Inhalte der Tabelle 2 der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* in Form einer generellen Anforderung verbalisiert.

Die Bestimmung in Punkt 2.2.6 stammt ursprünglich aus der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2002* und wurde im Rahmen der Überarbeitung für die Ausgabe 2006 nur teilweise übernommen. Unter „geschlossenem Zustand“ einer Lüftungsdurchführung wird die Unterbindung der Luftströmung in dieser Lüftungsdurchführung verstanden. Die Praxis zeigte, dass eine derartige Bestimmung die Klarheit der Anforderung erhöht; zur Beschreibung der Schalldämmung bei Lüftungsdurchführungen im offenen Zustand ist daher eine eigene Anforderung notwendig geworden. Für das resultierende Schalldämm-Maß ist das Verhältnis des Lüftungsquerschnittes zur Fläche der gesamten Außenbauteile bezogen auf den zu lüftenden Raum maßgebend. Da der notwendige Lüftungsquerschnitt eine Funktion des anschließenden Raumvolumens ist, wird diese Anforderung mit Geräten nach dem Stand der Technik erreicht.

Die Bestimmungen in den Punkten 2.2.7 und 2.2.8 wurden der Tabelle 2 der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* entnommen, jedoch analog zu Punkt 2.2.3 dieser Richtlinie verbalisiert.

Die Forderung in Punkt 2.2.9 eines mindest erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maßes R_w von 52 dB folgt dem Gedanken, dass bei einem späteren Anbau tatsächlich der erforderliche Mindestschallschutz von aneinander grenzenden Gebäuden bzw. Reihenhäusern zu gleichen Teilen realisiert werden kann. Im Gegensatz zur *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* wird nicht das Bauschalldämm-Maß R'_w, sondern lediglich das erforderliche bewertete Schalldämmmaß R_w gefordert, da die Ermittlungsmethode für massive zweischalige Trennbauteile ebenfalls nur ein R_w vorsieht und die Schall-Längsleitung bei späterem Anbau einer Nutzungseinheit ohnehin durch die Mindestanforderung für die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ berücksichtigt wird.

<u>Zu Punkt 2.3: Anforderungen an den Luftschallschutz in Gebäuden</u>

In den Punkten 2.3.1 und 2.3.2 werden die Anforderungen an die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz innerhalb von Gebäuden aus Tabelle 3 *ÖNORM B 8115-2*, *Ausgabe 2006-12-01* textlich wiedergegeben. Dabei wird in Übertragungssituationen mit und ohne Verbindung durch Türen, Fenster udgl. unterschieden.

In Punkt 2.3.1 c) wird klargestellt, dass zu Nebenräumen um 5 dB niedrigere Anforderungen bestehen, als zu Aufenthaltsräumen.

Zu Punkt 2.3.1 d) ist festzustellen, dass sich die Erfüllung dieser Anforderung in aller Regel bereits aus der Einhaltung von Punkt b) ergibt.

In Punkt 2.3.2 d) wird klargestellt, dass zu Nebenräumen um 15 dB niedrigere Anforderungen bestehen, als zu Aufenthaltsräumen.

Zu Punkt 2.3.1 e) ist festzustellen, dass sich die Erfüllung dieser Anforderung in aller Regel bereits aus der Einhaltung von Punkt b) ergibt.

Zu Punkt 2.4: Anforderungen an den Luftschallschutz von Türen

Hier sind die Anforderungen nach Tabelle 5 der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* textlich wiedergegeben.

Zu Punkt 2.5: Anforderungen an den Trittschallschutz in Gebäuden

Für drei Gruppen von Schallüberragungen sind in Punkt 2.5.1 die Anforderungen nach Tabelle 6 der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* textlich formuliert, ausgenommen die Reihenhäuser, welche in Punkt 2.7 dieser Richtlinie behandelt werden.

Die Bestimmung in Punkt 2.5.2 folgt dem Einleitungssatz zur Tabelle 6 der *ÖNORM B 8115-2*, *Ausgabe 2006-12-01*.

Zu Punkt 2.6: Schalltechnische Anforderungen an haustechnische Anlagen

In Punkt 2.6.1 erfolgt die Übernahme der Anforderungen aus *ÖNORM B 8115-2*, *Ausgabe 2006-12-01* unter Berücksichtigung des zeitlichen Verlaufs der Geräusche. Besondere Berücksichtigungen von tonalen Komponenten erfolgen nicht, da derartige Einwirkungen, sofern hier markante Tonalitäten auftreten, auf ein schadhaftes Verhalten hindeuten und derartige Betriebszustände nicht Gegenstand der Mindestanforderung sein sollen.

In Punkt 2.6.2 wird erstmals eine Anforderung innerhalb einer Nutzungseinheit formuliert, nämlich die Lärmentwicklung bei mechanischen Lüftungsanlagen. Dabei ist von jener Betriebsart auszugehen, die zur Sicherstellung eines hygienisch erforderlichen Luftwechsels notwendig ist. Darunter fallen insbesondere Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen, nicht jedoch Entlüftungen von Nassräumen oder Küchenablufteinrichtungen. Diese Anforderung ist insbesondere im Zusammenhang mit Passivhausnutzungen und dergleichen oder zur Sicherstellung des Schallschutzes der Außenbauteile in hoch belasteten Gebieten zur Begrenzung der Geräuschpegel im Raum notwendig. Die anzuwendende Beurteilungsgröße wurde dabei als $L_{Aeq,nT}$ gewählt, da dies im Hinblick auf das Normenwerk für haustechnische Geräusche dem Planungswert entspricht. Theoretisch bestehen bei gleichbleibenden Geräuschen, um solche handelt es sich bei Lüftungsanlagen, keine Abweichungen zwischen dem $L_{AFmax,nT}$ und dem $L_{Aeq,nT}$; nach den messtechnischen Erfahrungen ist die Anforderung bezogen auf den $L_{Aeq,nT}$ aber geringfügig geringer. Für Klassenräume und vergleichbare Räume darf ein $L_{Aeq,nT}$ von 30 dB nicht überschritten werden. Diese abweichende Anforderung zu anderen Aufenthaltsräumen ist im zu betrachtenden Schutzziel zu sehen. Während in Aufenthaltsräumen von Wohnungen die Sicherstellung eines ausreichenden Schlafes im Vordergrund steht, ist als Schutzziel für Klassenräume und vergleichbare Räume die Konzentration von Bedeutung. Mit dieser Anforderung wird auch dem Schutzziel Kommunikation Rechnung getragen, da dieses bei einem $L_{Aeq,nT}$ mit 30 dB jedenfalls erreicht wird.

Zu Punkt 2.7: Schalltechnische Anforderungen zwischen Reihenhäusern und aneinander angrenzenden Gebäuden

Die in Punkt 2.7 enthaltenen strengeren Anforderungen entsprechen einerseits der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* und andererseits auch den Nutzererwartungen, die insbesondere bei Reihenhäusern den Charakter eines Einfamilienhauses erwarten, d.h. keine Belästigung von "Nachbarlärm". Der Aufwand der baulichen Trennung rechtfertigt auch die Bestimmung, dass die Anforderungen für den Schallschutz zu Nebenräumen nicht verringert werden dürfen.

Zu Punkt 2.8: Zusätzliche schalltechnische Anforderungen für Gebäude mit Nutzungseinheiten, deren Emissionsverhalten über dem einer wohn- bzw. büroähnlichen Nutzung liegt

Hier sind die Anforderungen an den Luftschallschutz und Trittschallschutz in Gebäuden mit Betriebsstätten nach *ÖNORM B 8115-2*, *Ausgabe 2006-12-01* verbalisiert. Mit der allgemeinen Formulierung, wonach der

Beurteilungspegel den Planungsbasispegel im Raum nicht und einzelne kennzeichnende Spitzenpegel nicht mehr als 10 dB überschreiten dürfen, wird wieder die grundsätzliche Forderung an den Luftschallschutz nach *ÖNORM B 8115-2: 2002* klar zum Ausdruck gebracht. Diese Zielvorgabe eignet sich auch zum Nachweis der Gleichwertigkeit des Schallschutzes in Sonderverfahren. Im Gegensatz zu den Formeln 2 und 3 der *ÖNORM B 8115-2, Ausgabe 2006-12-01* lässt die verbale Anforderung das Ermittlungsverfahren für die spektralen Eigenschaften der Geräuschquellen und der Luftschallübertragung wie auch die Höhe des Anpassungswertes für die Geräuschcharakteristik offen. Bei Einhaltung der Vorgaben der ÖNORM mit Heranziehung des Spektrum-Anpassungswertes C_{tr} und des generellen Anpassungswertes von 5 dB sind die Anforderungen der OIB-Richtlinie 5 jedenfalls eingehalten.

Zu Punkt 2.9: Räume mit spezifischer Nutzung

Da für bestimmte Gebäudetypen im Einzelfall Abweichungen von den schalltechnischen Mindestanforderungen erforderlich bzw. ausreichend sein können, wird dies in Punkt 2.9 ermöglicht; insbesondere für Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime oder Schutzhütten in Extremlage infolge eines erhöhten Grundgeräuschpegels im Raum.
Schutzhütten in Extremlagen sind solche, die nur über eine schlichte Ausstattung verfügen sowie nur zu Fuß in einer Gehzeit von mehr als einer Stunde zu erreichen und im Regelbetrieb nicht durch mechanische Aufstiegshilfen erschlossen sind.

zu Punkt 3: Raumakustik

Zu Punkt 3.1: Anwendungsbereich

Im Vergleich zur Ausgabe April 2007 wurden auch Ausnahmen für Räume mit „spezifischen“ Anforderungen definiert, ursprünglich war dies nur für außerordentlich hohe Anforderungen der Fall. Damit wurde auch dem Umstand Rechnung getragen, dass in Ausnahmesituationen auch außerordentlich niedrige Anforderungen erwünscht sind wie z. Bsp. in Sonderhallräumen.

Zu Punkt 3.2: Anforderungen zur Hörsamkeit

In Punkt 3.2 sind die wesentlichen Anforderungen an die Nutzungen Sprache und Kommunikation aus *ÖNORM B 8115-3*, *Ausgabe 2005-11-01* textlich wiedergegeben und in Formeln definiert. Die Einschränkung der Frequenzbereiche bleibt zur OIB-Richtlinie 5 Ausgabe 2007 ebenfalls unverändert.

Zu Punkt 3.3: Anforderungen zur Lärmminderung

Im Gegensatz zu *ÖNORM B 8115-3, Ausgabe 2005-11-01* werden für den mittleren Schallabsorptionsgrad $\alpha_{m,B}$ der Begrenzungsflächen in den Oktavbänden von 250 Hz – 4.000 Hz mindestens nur 0,2 gefordert. Dies begründet sich in der verpflichtenden Anwendung der OIB-Richtlinie 5 auch für Bereiche wie Pausenräumen etc.. Als Schallpegel im betreffenden Raum ist bei gleicher Geräuschentwicklung diese Erleichterung im Vergleich zur ÖNORM mit 1 dB zu beschreiben und ist damit vergleichsweise gering. Nach Möglichkeit soll im eingeschränkten Frequenzband von 500 – 2.000 Hz der Normenwert von $\alpha_{m,B}$ = 0,25 erreicht werden. Diese Bestimmung ist analog zur Verordnung über Lärm und Vibrationen am Arbeitsplatz und knüpft damit an das verordnungsrechtliche Schutzziel für Arbeitsstätten an. Die Ermittlung des Schallabsorptionsgrades hat nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Dieser Stand der Technik ist jedenfalls in der *ÖNORM B 8115-3*, *Ausgabe 2005-11-01* realisiert, die Formulierung lässt aber auch weitere oder alternative Verfahren zu.

Zu Punkt 4: Erschütterungsschutz

Zu Punkt 4.1: Anwendungsbereich

In diesem Punkt wird insbesondere festgelegt, dass sich der Erschütterungsschutz einerseits nur auf Aufenthaltsräume bezieht und andererseits die Quelle innerhalb des eigenen Gebäudes maßgebend ist, wobei die Zumutbarkeit zu betrachten ist. Maßnahmen infolge Erschütterungsquellen außerhalb des Gebäudes (z.B. Eisenbahntrassen, Betriebe), die nach Errichtung des betroffenen Gebäudes entstehen, sind nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

Zu Punkt 4.2: Anforderungen

Auf Grund der Überlegung, dass die Erfüllung eines entsprechenden Erschütterungsschutzes auf vielfache Art und Weise erfolgen kann, wird lediglich auf den Stand der Technik verwiesen.

Erläuternde Bemerkungen zu OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ und zum OIB-Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“

Ausgabe: Oktober 2011

I. Allgemeines

Die Richtlinie definiert **Anforderungen an die thermisch-energetische Qualität von Gebäuden**. Diese sollen folgenden Zielsetzungen dienen:

- Österreichweite Harmonisierung Bautechnischer Vorschriften
  - sowohl hinsichtlich der Methodik, die thermisch-energetische Qualität von Gebäuden primär ausgedrückt durch Energiekennzahlen zu beschreiben
  - als auch Anforderungen an diese Energiekennzahlen zu formulieren
- **Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG** über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie) **und der Richtlinie 2010/31/EU** über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung) in nationales Recht

Grundsätzlich können Anforderungen an die thermisch-energetische Qualität von Gebäuden an den folgenden Ebenen ansetzen:

- Anforderungen an die **thermische Qualität** von Bauteilen wie an die maximalen U-Werte für einzelne Bauteile;
- Anforderungen an den Nutzenergiebedarf bzw. Anteile davon wie an den **Heizwärmebedarf** (HWB) oder an den **Kühlbedarf** (KB), bei denen neben der thermischen Qualität der Gebäudehülle auch die Klimagunst und Nutzungseigenschaften des Gebäudes mit berücksichtigt werden;
- Anforderungen an den **Endenergiebedarf** bzw. Anteile davon wie an den **Heizenergiebedarf** (HEB), der jenen Anteil beschreibt, der für die Heizungs- und Warmwasserversorgung aufzubringen ist, oder an den **Kühlenergiebedarf** (KEB), jeweils unter Berücksichtigung von Hilfsenergieanteilen für Wasser- und Luftförderung und unter Berücksichtigung allfälliger Feuchtekonditionierungen, wobei beide Anteile sowohl von der thermischen Qualität des Gebäudes als auch von der energetischen Qualität des **Technischen Gebäudesystems** abhängen;
- Anforderungen an den **Primärenergiebedarf**, der sich aus den Anteilen des Endenergiebedarfes je Energieträger gewichtet (multipliziert) mit den Konversionsfaktoren für die Primärenergie zusammensetzt;
- Anforderungen an die **CO_2-Emissionen**, die sich aus den Anteilen des Endenergiebedarfes je Energieträger gewichtet (multipliziert) mit den Konversionsfaktoren für die CO_2-Emissionen zusammensetzen;

Die **EU-Gebäuderichtlinie** verlangt Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zumindest auf Ebene des Endenergiebedarfes und die Angabe von Primärenergiebedarf und CO_2-Emissionen.

Des Weiteren schreibt die EU-Gebäuderichtlinie die Festlegung von Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz nicht nur für den Neubau, sondern auch für den Fall größerer Renovierungen an Gebäude vor.

In der vorliegenden Form enthält der **Richtlinientext** die **folgenden Anforderungen**, die aufgrund der Umsetzung der **EU-Gebäuderichtlinie** erforderlich sind:

- Anforderungen an den Endenergiebedarf beim **Neubau** von Wohn- und Nicht-Wohngebäuden
- Anforderungen an den Endenergiebedarf bei **größeren Renovierungen** von Wohn- und Nicht-Wohngebäuden
- **Überprüfung der Einsetzbarkeit von alternativen Systemen**
- **Ausnahmen, für die die Bestimmungen der Richtlinie nicht gelten**

Für die Festlegung der **Mindestanforderungen an den EEB wird die Methodik der Referenzausstattung** verwendet. Die Referenzausstattung ist dabei jene fiktive haustechnische Anlage, die den aktuellen Stand der Technik repräsentieren soll. Die Referenzausstattung ist eine Festlegung von einzelnen, systembezogenen Kriterien des Haustechniksystems (wie z.B. Dämmstandard der Verteilleitungen, Standard der Regelung des Wärmeabgabesystems) und ist im OIB-Leitfaden bzw. in der *ÖNORM H 5056; Ausgabe 2011-03-01* definiert.

Abschließend enthält die Richtlinie

- eine Reihe **sonstiger Anforderungen**, die im Sinne der thermisch-energetischen Qualität eines Gebäudes insbesondere besonders unerwünschte Ausführungen beschränken sollen (konstruktive Wärmebrücken, Luft- und Winddichtheit, Vermeidung von Oberflächenkondensation und Kondensation im Bauteilinneren und Verringerung des Risikos von Schimmelbildung, Vermeidung der sommerlichen Überwärmung, Einschränkung elektrischer Widerstandsheizungen u.ä.) und
- einen Abschnitt über Umfang und Inhalt des **Energieausweises**

Im Folgenden sei der grundsätzliche Zusammenhang einzelner Beiträge zum **Endenergiebedarf** bzw. **Endenergieverbrauch** dargestellt:

$$EEV = EEB_{SK,NP} \times f_{Komfort/Diskomfort} \times f_{Nutzungsintensität} \times f_{Jahresklimagunst} \times f_{Standortklimagunst}$$

Darin bedeutet:

EEV	Endenergieverbrauch in einem bestimmten Jahr
$EEB_{SK,NP}$	Endenergiebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“
$f_{Komfort/Diskomfort}$	Faktor, der die Abweichung des bestimmten Komforts/Diskomforts (z.B. Innentemperatur, Lüftungsverhalten, ...) vom unterstellten Nutzungsprofil beschreibt
$f_{Nutzungsintensität}$	Faktor, der die Abweichung der bestimmten Nutzungsintensität (z.B. Warmwasserverbrauch, Anwesenheit, ...) vom unterstellten Nutzungsprofil beschreibt
$f_{Jahresklimagunst}$	Faktor, der die Abweichung des Standortklimas des bestimmten Jahres (z.B. milder Winter, extremer Winter, früher/später Kälteeinbruch, ...) vom unterstellten Klimamodell beschreibt
$f_{Standortklimagunst}$	Faktor, der die Abweichung des Standortklimas des bestimmten Standortes (z.B. Nebellage, unvorhergesehene Verschattung, besondere Windexposition, ...) vom unterstellten Klimamodell (Klimaregion) beschreibt

Darüber gibt es noch die Möglichkeit, dass einzelne Nutzungseinheiten infolge ihrer Lage zu Abweichungen von Gebäudewert führen können.

II. Erläuterungen zur OIB-Richtlinie 6

Zu Punkt 1: Allgemeine Bestimmungen

In Punkt 1.1 wird klargestellt, dass die OIB-Richtlinie 6 einerseits nur für konditionierte Gebäude gilt, andererseits aber nicht für in Gebäude benötigte Prozessenergie (siehe auch Punkt 1.2).

In Punkt 1.2 werden die Ausnahmen zusammengefasst, wobei unterschieden wird,

- ob weder Anforderungen einzuhalten sind noch, ein Energieausweis erforderlich ist (siehe Punkt 1.2.2),
- zwar keine Anforderungen einzuhalten sind, aber ein Energieausweis erforderlich ist (siehe Punkt 1.2.1) oder
- nur bestimmte Anforderungen einzuhalten sind (siehe Punkt 1.2.3). Für die Frage, ob bei Verkauf oder In-Bestand-Gabe eines durch Zubau vergrößerten Gebäudes ein Energieausweis vorzulegen und auszuhändigen ist, kommt es darauf an, ob das Gebäude nach dem Zubau eine Gesamtnutzfläche von weniger als 50 Quadratmetern hat oder nicht (siehe EAVG).

Zwecks besserer Lesbarkeit des Richtlinientextes wurde in Punkt 1.3 festgelegt, dass die Berechnungsmethode grundsätzlich gemäß OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" zu erfolgen hat. Alle sonst in der OIB-Richtlinie 6 enthaltenen Angaben (z.B. Referenzklima, Standortklima, Nutzungsprofil) beziehen sich ebenfalls auf den o.a. OIB-Leitfaden.

Sofern auf Basis landesgesetzlicher Bestimmungen andere oder zusätzliche Energiekennzahlen verwendet werden, sind zu deren Berechnung die dem Stand der Technik entsprechenden Methoden heranzuziehen; für die LEK-Werte sind Regelungen im Anhang C der *ÖNORM B 8110-6, Ausgabe 2010-01-01* enthalten.

Zu Punkt 2: Begriffsbestimmungen

Die Begriffsbestimmungen aller OIB-Richtlinien sind in einem eigenen Dokument „Begriffsbestimmungen zu den OIB-Richtlinien“ zusammengefasst. Die für die OIB-Richtlinie 6 relevanten Begriffsbestimmungen stimmen hierbei mit den in den entsprechenden ÖNORMen verwendeten Begriffen überein.

Zu Punkt 3: Anforderungen an den Nutzenergiebedarf

Zu Punkt 3.1: Zuordnung zu den Gebäudekategorien

Hier wird beschrieben, ob das Gebäude zur Kategorie Wohngebäude oder einer Gebäudekategorie der Nicht-Wohngebäude zugeordnet wird. Darüber hinaus ist festgelegt, wie vorzugehen ist, wenn in einem Gebäude mehrere unterschiedliche Nutzungskategorien vorliegen oder vorgesehen sind.

Die **Zuordnung zur Kategorie Wohngebäude** erfolgt dann, wenn der jeweilige Nutzungsbereich (das ist ein gesamtes Gebäude oder eine abgrenzbare Nutzungszone) zum überwiegenden Teil für Wohnzwecke genutzt wird. Wenn Teile des Gebäudes nicht für Wohnzwecke genutzt werden, ist der Anteil dieser Nutzfläche an der gesamten Nutzfläche des Gebäudes zu ermitteln. Falls dieser Anteil geringer als 10% oder geringer als 50m² ist (wie z.B. bei einer Trafik oder einer Arztpraxis in einem großvolumigen Wohnbau), dann kann das gesamte Gebäude der Kategorie Wohngebäude zugeordnet werden, womit die Anforderungen für Wohngebäude für das gesamte Gebäude gelten. Für den Fall, dass ein Anteil von 10% und gleichzeitig eine Nutzfläche von 50 m^2 überschritten wird, ist eine Teilung des Gebäudes durchzuführen. Für den Bereich, der zum überwiegenden Teil für Wohnzwecke genutzt wird, gelten die Anforderungen für Wohngebäude. Der Bereich, der nicht für Wohnzwecke genutzt wird, hat die Anforderungen für Nicht-Wohngebäude zu erfüllen. Bei den Berechnungsmethoden wird zwischen Wohngebäuden bis 400 m² Brutto-Grundfläche und solchen mit mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche unterschieden. Für Wohngebäude bis 400 m² Brutto-Grundfläche sind hierbei das Nutzungsprofil für Einfamilienhäuser gemäß ÖNORM B 8110-5 und die Rechenregeln für Einfamilienhäuser gemäß ÖNORM B 8110-6 anzuwenden, für Wohngebäude mit mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche das Nutzungsprofil für Mehrfamilienhäuser gemäß ÖNORM B 8110-5 und die Rechenregeln für Mehrfamilienhäuser gemäß ÖNORM B 8110-6.

Die Zuordnung zum Nicht-Wohngebäude erfolgt dann, wenn der jeweilige Nutzungsbereich (das ist ein gesamtes Gebäude oder eine abgrenzbare Nutzungszone) zum überwiegenden Teil nicht für Wohnzwecke genutzt wird. Die Einteilung wurde auf Basis der Angaben der EU-Richtlinie und der in Österreich gebräuchlichen Gebäudekategorien vorgenommen. Sie stimmt mit den in der *ÖNORM B 8110-5, Ausgabe 2011-03-01* dafür definierten Nutzungsprofilen überein.

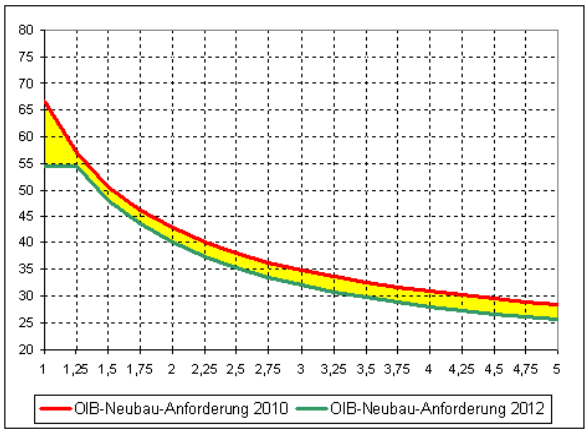
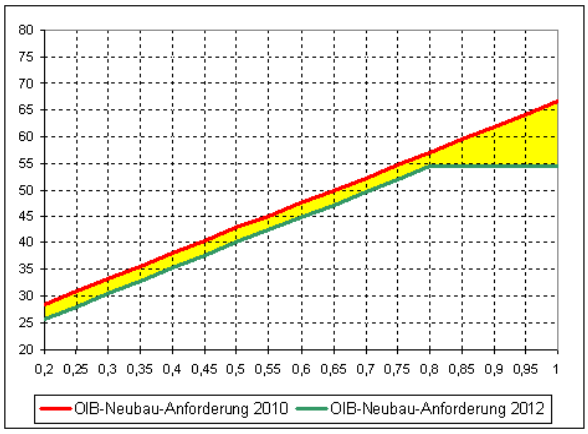
Auch in diesen Fällen ist festzustellen, ob das Gebäude zur Gänze oder nur zum Teil in eine der angeführten Nutzungen fällt. Falls Nebennutzungen einen Anteil von 10% der Nutzfläche nicht überschreiten, wird nur die Hauptnutzung berücksichtigt – d.h. dass auch die Anforderung, die für die Gebäudekategorie der Hauptnutzung gilt, einzuhalten ist. Falls die Nebennutzungen einen Anteil von 10% überschreiten, muss eine Teilung des Gebäudes durchgeführt werden. In diesem Fall sind die Anforderungen der OIB-Richtlinie 6 für die jeweiligen Gebäudekategorien getrennt zu stellen.

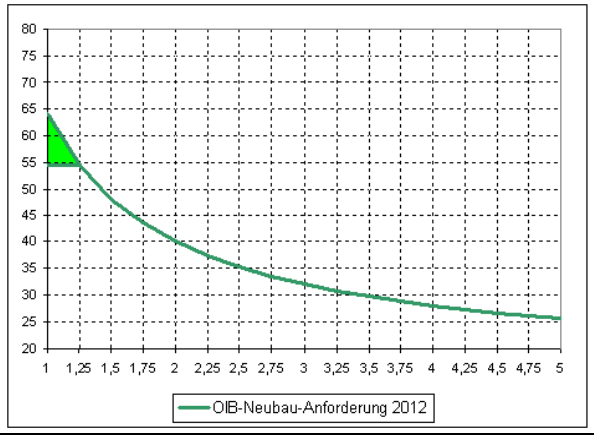
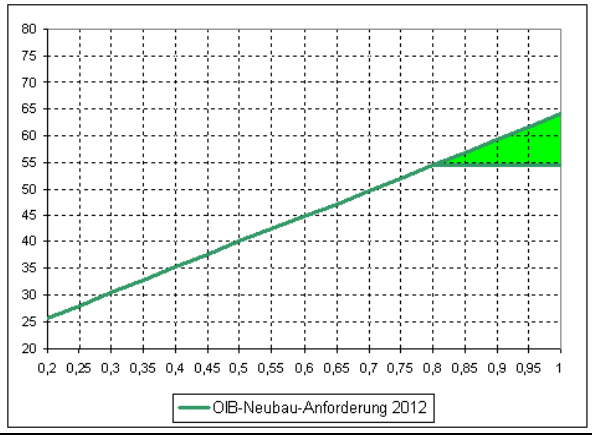
Zu Punkt 3.2: Anforderungen an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden

Hier werden Anforderungen an den Heizwärmebedarf (HWB) beim Neubau von Wohngebäuden festgelegt, wobei die Bestimmungen der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG zwischen dem Bund und den Ländern über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen berücksichtigt wurden.

Im Einzelnen ergibt sich die HWB-Anforderung wie folgt:

1. Ab Inkrafttreten wird unter Berücksichtigung der oben zitierten Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG die Anforderung an den HWB auf einen entsprechend niedrigeren Wert geändert. Um dabei die Verschärfung für Gebäude mit einer Wohnung abzufedern, wird die bisherige Grundstruktur ($1+2{,}5/l_c$) durch Korrektur der Steigung von 2,5 auf die neue Steigung 3,0 geändert. In Analogie zur zitierten Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG wird aber hinkünftig der Maximalwert bei einem l_c-Wert von 1,25 m (bzw. A/V = 0,8) festgelegt.

Darstellung über der charakteristischen Länge l_c	Darstellung über der Kompaktheit A/V
	

Darstellung über der charakteristischen Länge l_c	Darstellung über der Kompaktheit A/V
	

2. Als **Bezugsgröße** für die HWB-Anforderung wird in Beibehaltung der bisherigen Praxis in den Bauordnungen bzw. in der Wohnbauförderung der meisten Bundesländer die **konditionierte Brutto-Grundfläche** verwendet (bisher beheizte Brutto-Grundfläche oder Bruttogeschoßfläche; nachdem in Nicht-Wohngebäuden neben der Heizung auch Belüftung, Kühlung und Beleuchtung in den Endenergiebedarf mit einberechnet werden, wurde die einschränkende Bezeichnung „beheizte“ auf die allumfassende Bezeichnung „konditionierte“ geändert).

Zu Punkt 3.3: Anforderung an den HWB und KB bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden

Bei den Anforderungen an den HWB und KB bei Neubau von **Nicht-Wohngebäuden für die Gebäudekategorien 1 bis 12** (also alle Gebäudekategorien außer der Kategorie „Sonstige konditionierte Gebäude“) sind in der Richtlinie sowohl Anforderungen an den HWB als auch Anforderungen an den Kühlbedarf (KB) vorgesehen.

Die Methodik zur Festlegung von Anforderungen an den HWB bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden entspricht der Methodik für Wohngebäude. D.h. die Anforderung an den HWB steht in Abhängigkeit zum Referenzklima und zur charakteristischen Länge (l_c) des Gebäudes. Darüber hinaus wird die Überprüfung

der Einhaltung der Anforderung an den HWB bei Neubau von Nicht-Wohngebäuden mit dem Nutzungsprofil des Wohngebäudes durchgeführt. D.h. anstelle der Nutzungsprofile der einzelnen Gebäudekategorien der Nicht-Wohngebäude (Luftwechselrate, innere Wärmelasten) wird das Nutzungsprofil des Wohngebäudes herangezogen. Mit dieser Vorgangsweise ist die energetische Qualität der Gebäudehülle von allen Gebäudekategorien der Nicht-Wohngebäude mit der von Wohngebäuden direkt vergleichbar. Deshalb liegt die **HWB-Anforderung für den Neubau von Nicht-Wohngebäuden auch auf dem gleichen Niveau wie die HWB-Anforderung für den Neubau von Wohngebäuden**. Als **Bezugsgröße** für die HWB-Anforderung bei Nicht-Wohngebäuden wird jedoch (anstelle der BGF) das **konditionierte Brutto-Volumen** verwendet. Damit sollen die – im Vergleich zu Wohngebäuden – sehr unterschiedlichen Raumhöhen von Nicht-Wohngebäuden berücksichtigt werden.

Neben der Anforderung an den HWB ist auch schon in der Ausgabe 2007 eine Anforderung an den KB bei Nicht-Wohngebäuden vorgesehen. In den letzten Jahren konnte durch die Festlegung einer HWB Anforderung für Gebäude oder Anforderungen an den U-Wert von Gebäudeteilen der Heizwärmebedarf erheblich reduziert werden. Bei Wohngebäuden konnte somit der Energieverbrauch zur gesamten Gebäudekonditionierung wesentlich verringert werden. Im Gegensatz dazu führt eine Reduktion des HWB bei Nicht-Wohngebäuden nicht notwendigerweise zur Reduktion des Energieverbrauchs für die Gebäudekonditionierung. Die gängige Glasarchitektur, hohe Flexibilität von Nicht-Wohngebäuden (sodass der Innenbereich vorwiegend mit Gipskartonwänden ausgeführt wird) sowie z.T. hohe Kompaktheit von Gebäuden sind nur einige Beispiele dafür, wieso aufgrund der höheren inneren und äußeren Wärmelasten der HWB ohnehin sehr gering, der erforderliche Energiebedarf für Be- und Entlüftung sowie für Kühlung und Klimatisierung des Gebäudes jedoch höher ausfällt.

Die Richtlinie sieht zwei Möglichkeiten für den Nachweis **der Einhaltung der Anforderungen an den KB** vor:

1. Für das Gebäude, d.h. alle Räume, wird ein Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung gemäß *ÖNORM B 8110-3, Ausgabe 1999-12-01* erbracht, wobei die tatsächlichen inneren Lasten zu berücksichtigen sind. Damit wird für alle Räume bei einer entsprechenden Nachtlüftung die Einhaltung der Wärmespeicherung mit baulichen Maßnahmen (Abschattungseinrichtungen, Fenstergrößen, Fensterorientierung, speicherfähige Masse der Bauteile, …) sichergestellt.
2. Sollte die Berechnung gemäß Punkt 1 ergeben, dass trotz baulicher Maßnahmen der Nachweis gemäß *ÖNORM B 8110-3, Ausgabe 1999-12-01* nicht erbracht werden kann oder eine Nachtlüftung aus organisatorischen Gründen nicht möglich ist, so ist für das Gebäude der maximal zulässige außeninduzierte Kühlbedarf einzuhalten. Der außeninduzierte Kühlbedarf (KB*) ist jener Kühlbedarf, der ausschließlich durch Solareinträge und Transmission hervorgerufen wird. D.h. für diese Berechnung sind die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen. Die Infiltration mit einer maximalen Luftwechselrate von 0,15 wird in der Berechnung beibehalten.

Die Anforderungen an den außeninduzierten KB sind konstant, d.h. die KB-Anforderung enthält weder eine Abhängigkeit von der Kompaktheit des Gebäudes noch eine Anpassung an die klimatischen Bedingungen des Gebäudestandortes.

Was die **Gebäudekompaktheit** betrifft so haben Beispielberechnungen gezeigt, dass die Kompaktheit den außeninduzierten KB nur in geringem Maß beeinflusst, da der außeninduzierte KB überwiegend von den Solareinträgen bestimmt wird.

Das **Niveau für die Anforderung an den außeninduzierten KB** wurde wie folgt definiert: Der Neubau eines Nicht-Wohngebäudes muss bei Einhaltung folgender baulicher Kriterien (sowie dem U-Wert Ensemble, das zur Einhaltung des HWB erforderlich ist) ermöglicht werden:

1. Glasflächenanteil an der Fassaden von ca. 30%, Einsatz eines Blendschutzes zur Verschattung, schwere Bauweise (das entspricht z.B. einem Gebäude aus Ziegel oder Beton mit einer üblichen Lochfassade)
2. Glasflächenanteil an der Fassade von ca. 60%, Einsatz einer Verschattung mit der Qualität einer außenliegenden Jalousie mit strahlungsabhängiger Aktivierung, mittelschwere Bauweise (das entspricht beispielsweise einem Gebäude in Stahlbeton-Skelettbauweise, Außenwand bestehend aus Pfosten-Riegel-Konstruktion, wärmegedämmtes Parapet und Glasflächen von Parapetoberkante bis zur Deckenunterkante)

Auf Basis dieser Vorgaben wurden für mehrere Gebäudetypen und –größen Beispiele gerechnet. Bei Einhaltung der beiden oben genannten baulichen Kriterien wurde stets ein außeninduzierter KB unter 1 kWh/m³a ermittelt. Aufgrund der noch fehlenden Erfahrungen in diesem Bereich wurden die

Anforderungswerte jedoch nicht allzu streng gesetzt. Es wurde die Anforderung an den außeninduzierten KB von 1 kWh/m³a – analog des HWB bei Nicht-Wohngebäuden ebenfalls auf das Brutto-Volumen gezogen – festgelegt.

Zu Punkt 3.4: Anforderung an den HWB bei größerer Renovierung von Wohngebäuden

Die **Methodik** für die Anforderung an den HWB bei **größerer Renovierung von Wohngebäuden** entspricht jener, die für die Festlegung der Anforderung an den Neubau angewendet wurde.

Was das **Niveau der HWB–Anforderung** bei der größeren Renovierung von Wohngebäuden betrifft, so bleibt diese mit der bisherigen Anforderung vom 1.1.2010 unverändert.

Der Betrieb einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung verringert die Lüftungsverluste und in weiterer Folge den HWB – abhängig von der Anlagenqualität – von 8 bis 16 kWh/m²(BGF)a. Wenn dieser Effekt im Hinblick auf die Grenzwerteinhaltung zur Gänze zum Tragen kommen würde, könnte dies zu einer Verschlechterung der Hüllenqualität führen (im Regelfall wäre die Einhaltung des Mindest-U-Wert-Ensembles ausreichend). Dies ist v.a. im Hinblick auf die Betriebs- und Funktionsunsicherheit von WRG-Anlagen nicht wünschenswert. Daher sieht die Richtlinie gemäß Punkt 3.4.2 eine Verringerung (d.h. Verschärfung) des maximal zulässigen HWB-Grenzwertes um 8 kWh/m²BGF und Jahr, für den Fall vor, dass ein Gebäude über eine **Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung** (WRG) verfügt.

Zu Punkt 3.5: Anforderung an den HWB und KB bei größerer Renovierung von Nicht-Wohngebäuden

Die **Methodik für die Anforderung an den HWB** bei größerer Renovierung von **Nicht-Wohngebäuden für die Gebäudekategorien 1 bis 12** entspricht der Vorgangsweise, wie sie für den Neubau gewählt wurde. Das **Niveau der HWB-Anforderung** entspricht dem Niveau für die größere Renovierung von Wohngebäuden, und ist daher bedeutend weniger anspruchsvoll als die HWB-Anforderung für den Neubau.

Die **Methodik** für die Anforderung an den **außeninduzierten KB** bei der größeren Renoverierung von Nicht-Wohngebäuden entspricht ebenfalls der Methodik der KB-Anforderung beim Neubau. Auch im Fall der KB-Anforderung ist jedoch das Anforderungsniveau weniger anspruchsvoll. Es wird somit berücksichtigt, dass im Gegensatz zum Neubau die Gebäudegestalt bereits vorgegeben ist. Zusätzlich sind die Möglichkeiten eines nachträglichen Einbaus eines Verschattungssystems in manchen Fällen begrenzt.

Der Ansatz zur Verringerung (d.h. „Verschärfung) des maximal zulässigen HWB-Grenzwertes beim **Einsatz eines Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung** (WRG) bei größerer Renovierung von Nicht-Wohngebäuden entspricht dem Ansatz von Wohngebäuden. Im Unterschied zu den Wohngebäuden geht man bei Nicht-Wohngebäuden jedoch davon aus, dass in der Regel nicht die gesamte Nutzfläche des Gebäudes mit einem Be- und Entlüftungssystem mit WRG versorgt wird. Die Reduktion der Lüftungsverluste treten naturgemäß nur in jenem Bereich auf, die mit einer Lüftungsanlage mit WRG versorgt wird. Aus diesem Grund wird bei der Verschärfung der Anforderung unterschieden, ob die Lüftungsanlage 50% oder mehr das Brutto-Volumen versorgt (in diesem Fall reduziert sich die HWB-Anforderung um 2 kWh/m³a) oder nicht mehr als 50% (in diesem Fall reduziert sich die Anforderung um 1 kWh/m³a).

Zu Punkt 4: Anforderung an den Endenergiebedarf

Die OIB-Richtlinie enthält wie schon in der Version 2007 **Anforderungen an den Endenergiebedarf von Wohngebäuden**.

Der **Endenergiebedarf für Wohngebäude entspricht dem Heizenergiebedarf** und somit jener Energiemenge, die unter Berücksichtigung der Verluste des Heizungs- und Warmwassersystems zur Deckung des HWB benötigt wird.

Die Anforderung an den Endenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden basiert auf der Anwendung eines Referenzausstattungsmodells.

Die Richtlinie übernimmt das Referenzausstattungsmodell für Wohngebäude auf dem Bereich der Nicht-Wohngebäude und ergänzt diese durch die Miteinbeziehung von Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf.

Der **Endenergiebedarf für Nicht-Wohngebäude entspricht der Summe aus dem Heizenergiebedarf, dem Befeuchtungsenergiebedarf, dem Kühlenergiebedarf und dem Beleuchtungsenergiebedarf** und somit jener Energiemenge, die unter Berücksichtigung der Verluste des Heizungs-, Warmwasser-, Befeuchtungs-, Kühl- und Beleuchtungssystems zur Deckung des Nutzenergiebedarfes und der Anforderungen an die Befeuchtung und Beleuchtung benötigt wird.

Zu Punkt 5: Haushaltsstrombedarf und Betriebsstrombedarf

Um den KonsumentInnen von Energieausweisen einen Hinweis darauf zu geben, dass neben dem Heizwärmebedarf, Befeuchtungsenergiebedarf (optional im Falle von Nicht-Wohngebäuden), Warmwasserwärmebedarf, Kühlenergiebedarf (optional im Falle von Nicht-Wohngebäuden) und Beleuchtungsenergiebedarf (optional im Falle von Nicht-Wohngebäuden) im Allgemeinen auch ein zusätzlicher Strombedarf, namentlich der Haushaltsstrombedarf (im Falle von Wohngebäuden) und der Betriebsstrombedarf (im Falle von Nicht-Wohngebäuden) besteht, wird auch diese Energiemenge als Fixwert in den Energieausweis aufgenommen. Dabei ist man sich bewusst, dass diese Energiemenge in den nächsten Jahren noch intensiver Forschungen bedarf, in wie weit allenfalls die festgelegten Fixwerte noch abgeändert werden müssen. Grundsätzlich ist man bei der Festlegung der Fixwerte davon ausgegangen, dass sich die inneren Gewinne aus den Wärmegewinnen infolge Personen und Geräten im Falle von Wohngebäuden zu gleichen Teilen ergeben. Dies bedeutet, dass als Fixwert 50% von $q_{i,h}$ (für den Fall von Wohngebäuden) angenommen wurden. Für den Fall von Nicht-Wohngebäuden ist derzeit dieser Prozentsatz unbekannt. Um keinesfalls diesen Wert derzeit gar nicht zu befüllen, hat man den Fixwert in Analogie zum Wohngebäude für die Nicht-Wohngebäude festgelegt, wobei sich die 50% auf den Mittelwert von $q_{i,h}$ und $q_{i,c}$ beziehen.

Zu Punkt 6: Primärenergiebedarf

Da künftig als Indikator mit Bezug zur Ressourcenschonung die aufzuwendenden Primärenergiemengen eine immer höhere Bedeutung erlangen werden, wird der Primärenergiebedarf als neuer Indikator in die OIB-Richtlinie 6 aufgenommen und auf dem Energieausweis angegeben. Eine Anforderung wird jedoch vorerst noch nicht gestellt.

Zu Punkt 7: Kohlendioxidemissionen

Da künftig als Indikator mit Bezug auf den Klimaschutz die Kohlendioxidemissionen eine immer höhere Bedeutung erlangen werden, werden diese als neuer Indikator in die OIB-Richtlinie 6 aufgenommen und auf dem Energieausweis angegeben. Eine Anforderung wird jedoch vorerst noch nicht gestellt.

Zu Punkt 8: Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Da der Endenergiebedarf als Indikator für die Gesamtenergieeffizienz, deren Ausweisung eine primäre Zielsetzung der EU-Gebäuderichtlinie ist, nicht in der Energieeffizienzskala der ersten Seite des Energieausweises dargestellt werden kann, wurde der Gesamtenergieeffizienz-Faktor als in der Energieeffizienzskala darstellbare Indikator neu eingeführt. Dieser stellt daher wie der Primärenergiebedarf und die Kohlendioxidemissionen eine zum Heizwärmebedarf erweiterte Kennzahl dar. Siehe dazu auch die Erläuterungen zu Punkt 4 des OIB-Leitfadens.

Zu Punkt 9: Konversionsfaktoren

Folgende Grundsätze wurden der Zusammenstellung der gegenständlichen Konversionsfaktoren zugrunde gelegt:

1.) Primär wollte man, wenn möglich, Konversionsfaktoren aus Europäischen Normen verwenden.

   a. Die Quelle dafür stellt die *ÖNORM EN 15603*, *Ausgabe 2008 -07-01* dar.

   b. Die Daten in dieser Norm stammen aus dem Jahr 1996 (Quelle: Ökoinventare für Energiesysteme - ETH Zürich, 1996).

   c. Infolge des Alters der Daten wurde versucht, diese aus grundsätzlich derselben, allerdings aktuelleren Quelle (ecoinvent, Version 2.1, 2009) zu entnehmen.

2.) Für die Energieträger Kohle, Heizöl und Erdgas wurden alle zur Verfügung stehenden Daten aus der Datenbank entnommen und danach arithmetisch gemittelt, wobei der erneuerbare Anteil Null gesetzt wurde.

3.) Für den Energieträger Biomasse wurden alle zur Verfügung stehenden Daten aus der Datenbank entnommen, danach die Werte für Stückholz, Hackschnitzel und Pellets jeweils arithmetisch gemittelt und daran anschließend ein gemäß der Österreichischen Brennstoffstatistik gewichteter Mittelwert für Biomasse errechnet.

4.) Für Strom wurde ein gewichteter Mix aus dem österreichischen Produktionsmix und einem gewichteten Importmix herangezogen. Für Stromgutschriften im Rahmen von KWK ist der gewichtete Import-Mix zu verwenden.

Energieträger	f_{PE} [-]	$f_{PE,n.ern.}$ [-]	$f_{PE,ern.}$ [-]	f_{CO2} [g/kWh]
Strom (Import-Mix)	3,49	3,43	0,06	640

5.) Die Berechnung der Konversionsfaktoren für Fernwärmesysteme kann abweichend von den angegebenen Werten gemäß *ÖNORM EN 15316-4-5, Ausgabe 2007-10-01* erfolgen, wobei jedoch die Minimumregel bezüglich des angegebenen Bestwertes zu berücksichtigen ist.

Zu Punkt 10: Anforderungen an Bauteile

Die Tabelle unter Punkt 10.2 enthält die allgemeinen Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile, die sowohl beim Neubau eines Gebäudes als auch bei der Erneuerung oder Instandsetzung der betreffenden Bauteile gelten.

Das **Mindest-U-Wert-Ensemble** stellt ein den HWB-Grenzwert ergänzendes „Sicherheitsnetz“ dar und ist dementsprechend in der Baupraxis leicht einzuhalten.

Der Anwendungsbereich in Punkt 10.3 beschränkt sich auf Strahlungswärme direkt vor dem transparenten Bauteil; Strahlungswärme auf Grund von Bodenkonvektoren ist nicht zu berücksichtigen.

Zu Punkt 11: Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Dieser Inhalt dient der Umsetzung der EU-Richtlinie 2010/31/EU, die mittlerweile einen eigenen Artikel „Gebäudetechnisches System“ beinhaltet. Dies bedeutet, dass hier seitens der Europäischen Union unmissverständlich zum Ausdruck gebracht wird, dass Anforderungen an dieses System zu stellen sind.

Die hygienischen Standards sind dann berücksichtigt, wenn als Wärmerückgewinnung (WRG) die minimalen Defaultwerte gemäß *ÖNORM B 8110-6, Ausgabe 2010-01-01* erreicht werden.

Zu Punkt 12: Sonstige Anforderungen

Die Anforderung in Bezug auf den sommerlichen Überwärmungsschutz (Punkt 12.3) ist für Wohngebäude jedenfalls einzuhalten (*ÖNORM B 8110-3, Ausgabe 1999-12-01*). Auf Grund der Notwendigkeit Energie einsparen zu müssen, sind die Bundesländer übereingekommen, für Wohngebäude die Anforderungen an den Kühlbedarf mit Null anzusetzen. Hinsichtlich der Anforderungen bei Nicht-Wohngebäuden wird auf die Erläuterungen zu Punkt 3.3 hingewiesen.

Die Inhalte des Punktes 12.4 entsprechen im Wesentlichen der EU-Richtlinie 2010/31/EU. Als hocheffizient gelten jedenfalls jene Energiesysteme, die in Punkt 12.4.2 angeführt sind. Sofern diese jedoch nicht zur Verfügung stehen oder auf Grund sonstiger (landesrechtlicher) Bestimmungen nicht zum Einsatz gelangen dürfen, dürfen auch andere hocheffiziente Energiesysteme (z.B. Erdgas-Brennwert-Anlagen in Kombination mit thermischen Solaranlagen) verwendet werden.

Unter Punkt 12.4.2 lit b) wird ein Mini-Blockheizkraftwerk (BHKW) vor Ort verstanden.

Der unter Punkt 12.4.2 lit d) angegebene Wert der Jahresarbeitszahl JAZ von 3,0 bezieht sich auf einen kombinierten Betrieb (Heiz- und Warmwasser).

Gemäß Punkt 12.5 soll die Herstellung einer zentralen Wärmebereitstellungsanlage sowie der Fernwärmeversorgung in großvolumigen Wohngebäuden unterstützt werden. Dies scheint im Hinblick auf die Nutzung von Abwärmepotenzial im städtischen Bereich aber auch im Hinblick auf die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern (Biomasse, Solar) im großvolumigen Gebäudebestand zielführend. Ausnahmen sind vorgesehen.

In einigen Bundesländern (z.B. OÖ) ist die Neuinstallation von elektrischen Widerstandsheizungen als Hauptheizungssystem bereits verboten. Diese Anforderung wird gemäß Punkt 12.6 übernommen, da aus Sicht der Gesamtenergiebilanz bzw. der Emissionsbilanz der direkte Einsatz von Strom für die Beheizung abzulehnen ist. Die punktuelle Zusatzheizung mit elektrischer Direktheizung ist jedoch möglich, wenn der bei

weitem überwiegende Wärmebedarf über ein anderes Hauptheizungssystem (z.B. Zentralheizung, Wärmerückgewinnung) abgedeckt wird.

Zu Punkt 13: Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweis)

In Punkt 13.1 wird der Umfang des Energieausweises festgelegt, wobei hinsichtlich des Layouts auf Punkt 14 und hinsichtlich des Anhanges auf Punkt 13.1.2 verwiesen wird.

Der Anhang als Bestandteil des Energieausweises hat den Vorgaben der Regeln der Technik zu entsprechen. Die zu enthaltenden Mindestanforderungen sind in Punkt 13.1.2 festgelegt.

Bei der Festlegung, welche Personen qualifiziert und befugt sind, Energieausweise auszustellen (siehe Punkt 13.1.3), handelt es sich um keine technischen Bestimmungen, sodass keine weiteren Präzisierungen vorgenommen werden konnten. In der Regel sollten jedoch ausschließlich Personengruppen dazu herangezogen werden, die im Rahmen ihrer Ausbildung auch eine entsprechende Qualifikation erlangt haben. Jedenfalls braucht es aber entsprechend der berufsrechtlichen Voraussetzungen auch Zulassung und Befugnis.

Auf Grund der Vorgaben der Richtlinie 2010/31/EU sollten Gebäude, die von Behörden genutzt werden, und Gebäude mit starkem Publikumsverkehr durch Einbeziehung von Umwelt- und Energieaspekten ein Vorbild darstellen, weshalb regelmäßig Energieausweise für sie erstellt werden sollten. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Gesamtenergieeffizienz sollte durch Anbringung der Energieausweise an gut sichtbaren Stellen unterstützt werden; dies gilt insbesondere für Gebäude einer bestimmten Größe, in denen sich Behörden befinden oder starker Publikumsverkehr herrscht, wie Ladengeschäfte und Einkaufszentren, Supermärkte, Gaststätten, Theater, Banken und Hotels. Es wurde daher in Punkt 13.2 eine entsprechende Festlegung aufgenommen.

Zu Punkt 14: Layout der Energieausweise

Im Hinblick darauf, dass es mehrere Möglichkeiten der Darstellung der durch die EU-Richtlinie 2010/31/EU geforderten Gesamtenergieeffizienz gibt, sind die Länder übereingekommen, die derzeit bekannten Indikatoren Heizwärmebedarf (HWB), Primärenergiebedarf (PEB) und Kohlendioxidemissionen (CO_2) sowie den neuen Indikator Gesamtenergieeffizienzfaktor (f_{GEE}) auf der ersten Seite des Energieausweises in der Energieeffizienzskala darzustellen. Auf der zweiten Seite des Energieausweises werden zusätzlich der EEB sowie eine Reihe von Teilindikatoren angeführt. Weiters enthält die zweite Seite eine Information über die Erfüllung der Anforderungen.

Für die Stufen der Energieeffizienzskala wird von der *ÖNORM EN 15217, Ausgabe 2007-09-01* ausgegangen, in der die Grundsätze des Klassifizierungsverfahrens geregelt sind.

Zu Punkt 15: Referenzausstattungen

Da für die Ermittlung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors die Referenzausstattung eine wesentliche Bedeutung hat, wurde diese nunmehr in die OIB Richtlinie aufgenommen. Dabei ist zu beachten, dass die im Anhang A der *ÖNORM H 5056, Ausgabe 2011-03-01* angeführte Referenzausstattung nicht mehr heranzuziehen ist.

III. Erläuterungen zum OIB-Leitfaden

Zu Punkt 4. Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor

In Punkt 4 wird in ausführlicher Darstellung die Berechnung von PEB, CO_2 und f_{GEE} wiedergegeben. Dazu sei angemerkt, dass deren Angabe derzeit lediglich Informationszwecken dient.

Versucht man den Begriff „Gesamtenergieeffizienz“ nach dem wörtlichen Sinn zu verstehen, kommt man nicht umhin, hinter dem Begriff „Effizienz“ einen Quotienten aus Ist- und Soll-Größe zu vermuten. Denkt man dieses Konzept zu Ende, so ergibt sich folgender Zusammenhang:

$$\mathbf{f_{GEE} = LEB / EEB_{26}}$$

Dabei beschreibt f_{GEE} die Gesamtenergieeffizienzfaktor als Quotient aus dem Lieferenergiebedarf, bezeichnet mit LEB, und dem Endenergiebedarf bei Einführung der Ermittlung der Gesamtenergieeffizienz im Jahr 2007, bezeichnet mit EEB_{26}. Dieser zuletzt erwähnte Endenergiebedarf berechnet sich für Wohngebäude wie folgt:

$$\mathbf{EEB_{26} = HWB_{26,FL} + WWWB_{Default} + HTEB_{Ref,26} + HHSB_{Default}}$$

Dabei bedeutet $HWB_{26,FL}$ = 26 x (1 + 2 / lc), wobei Fensterlüftung (Index „FL“) angenommen wird. Der Lieferenergiebedarf für das konkrete Gebäude lässt sich wie folgt ermitteln:

$$\mathbf{LEB = HWB_{Ist} + WWWB_{Default} + HTEB_{Ist} + HHSB_{Default} - EEE}$$

Wie man leicht sieht, neutralisiert sich im Rahmen der Division sowohl die lc-Abhängigkeit als auch die Klima-Abhängigkeit und grundsätzlich auch die Energieträgerabhängigkeit.

Um nun das Konzept gleich anwenden zu können, kann man derzeit LEB durch EEB_{Ist} ersetzen.

$$\mathbf{f_{GEE,RK} = EEB_{Ist,RK} / EEB_{26}\ bzw.\ f_{GEE,SK} = EEB_{Ist,SK} / EEB_{26(unter\ Berücksichtigung\ von\ TF\ bzw.\ TF\ und\ SF)}}$$

Für die Wärmepumpentechnologie sind naturgemäß die absoluten Verbesserungen nicht so groß wie bei herkömmlichen Wärmebereitstellungssytemen, was dazu geführt hat, bei der Berechnung des Gesamtenergieeffizienzfaktors für Wärmepumpen auch die Umweltwärme zu berücksichtigen und somit sicherzustellen, dass die dem Referenzsystem zugrunde gelegten Größenordnungen für die Jahresarbeitszahlen weiter erreicht werden.

Um einen Eindruck zu vermitteln, wie gut eine l_c-Unabhängigkeit und eine Wärmebereitstellungstechnologie-Unabhängigkeit besteht, sei folgende Tabelle wiedergegeben, in der eine Variation von l_c = 0,92 bis l_c = 0,47 zugrunde gelegt wurde.

Technologie	26er-Linie	19er-Linie	16er-Linie
$ET_{f.f.}$	1,00	0,91	0,88
$ET_{f.fl.}$	1,00	0,91	0,88
$ET_{f.gf.}$	1,00	0,91	0,88
ET_{Bio}	1,00	0,91	0,88
ET_{FW}	1,00	0,91	0,88
LW-WP	1,00	0,91	0,88
SW-WP (f)	1,00	0,91	0,89
SW-WP (t)	1,00	0,91	0,89
GW-WP	1,00	0,92	0,89
DX-WP	1,00	0,91	0,89

Technologie	26er-Linie	19er-Linie	16er-Linie
Mittelwert	1,00	0,91	0,88
max. Abweich.	0%	2%	2%

In zukünftigen Normenfassungen wird dies entsprechend berücksichtigt werden und dem obigen Konzept angepasst werden.

In weiterer Folge soll, basierend auf einem noch zu erstellenden nationalen Plan, die Möglichkeit geprüft werden, Anforderungen an eine oder mehrere dieser Größen zu formulieren. Jedenfalls wird am Ende dieser Prüfung eine sinnvolle Auswahl von Anforderungsgrößen stehen. Dies bedeutet, dass aus heutiger Sicht keinesfalls ein Gesamtsatz – U-Werte, HWB bzw. HWB*, Vermeidung sommerlicher Überwärmung bzw. KB*, EEB, PEB und CO_2 – stehen soll. Vielmehr soll unter dem Aspekt der Weiterentwicklung der Methodik und der noch einzuführenden Größe des LEB (Lieferenergiebedarf, entsprechend dem Endenergiebedarf, vermindert um die vor Ort zugeführten und vor Ort erneuerbaren Energiemengen) eine möglichst geringe Anzahl von Größen daraus ausgewählt werden. Diese sollen ihrerseits größtmögliche Energieeffizienz, Ressourcenschonung, Klimaschutz und Kostenoptimierung bei gleichzeitiger größtmöglicher Planungsfreiheit sicherstellen.

Zu Punkt 5. Vereinfachtes Verfahren

Das vereinfachte Verfahren wurde entwickelt, um für bestehende Gebäude beim Verkauf oder der Vermietung rasch einen Energieausweis ausstellen zu können (Punkt 5.1). Dabei wurde von dem Prinzip ausgegangen, lediglich bei der Erhebung der Daten Vereinfachungen vorzunehmen, nicht aber bei der Berechnungsmethode. Außerdem wurde Wert darauf gelegt, dass die Ergebnisse jedenfalls auf der ungünstigen, d.h. sicheren Seite liegen, als bei einer genauen Datenerhebung.

In Punkt 5.2 wird festgelegt, welche Mindestanforderungen bei der Erfassung der Gebäudegeometrie zu berücksichtigen sind. Diese basieren auf einem Excel-Programm, das ursprünglich nur zur Nachvollziehbarkeit der Berechnungsmethode entwickelt wurde. Überall dort, wo genaue Abmessungen vorhanden sind, können bzw. sollen diese eingesetzt werden. Konkret vorliegenden Angaben – auch wenn diese nur für einen Bauteil vorhanden sind – ist immer der Vorzug zu geben.

Bei der Festlegung der Bauphysik in Punkt 5.3 wird einerseits in default-mäßig festgelegte Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) unterschieden und andererseits in von den einzelnen Bundesländern auf Grund der landesgesetzlichen Vorschriften festgelegten U-Werte. Bei der Festlegung von den in Punkt 5.3.1 angegebenen Werten, die tunlichst nur solange anzuwenden sind, solange nicht die Werte gemäß Punkt 5.3.2 gelten, wurde von den für die jeweilige Epoche bzw. Gebäudetyp gängigen Aufbauten ausgegangen.

In Punkt 5.4 wurden für die vereinfachte Datenerfassung der Haustechnik jene Systeme bzw. Konfigurationen angegeben, die häufig auftreten. Dabei wurde auf die Begriffe der *ÖNORM H 5056; Ausgabe 2011-03-01* zurückgegriffen, da die weitere Berechnung eben nach dieser Norm zu erfolgen hat.

Zu Punkt 6 Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

Gemäß EU-Gebäuderichtlinie ist es erforderlich auf Basis der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit Empfehlungen von Maßnahmen im Energieausweis anzuführen, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert.

In Punkt 6.1 wird allgemein formuliert, welche Ratschläge und Empfehlungen zu verfassen sind. Ergänzend sollte der Empfänger eines Energieausweises auch ein Gefühl dafür bekommen, welche Maßnahmen er ergreifen müsste, um die nächst bessere Stufe der Effizienzskala (HWB) oder gar die Einhaltung der aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen zu erreichen.

In den Punkten 6.2 und 6.3 sind beispielhaft zur Orientierung einige Maßnahmen angeführt.

Zu Punkt 7 Hinweise zur Befüllung der ersten beiden Seiten des Energieausweises

Dieser Abschnitt erläutert die mögliche Befüllung der unterschiedlichen Varianten von Energieausweisen für die drei Gebäudetypen (Wohngebäude, Nicht-Wohngebäude, Sonstige Gebäude).