



Sichtung Vorentwurf

Bürogebäude Eggenberg



Ing. Rudolf Mark

stichprobenweise
brandschutztechnische Bewertung



Ingenieurbüro / Beratende Ingenieure
Sachverständigenkanzlei für Brandschutz und Feuerpolizei

OZS

www.bsc.st / www.arge-brandschutz.at



Grundsätzliche Planungsgrundlagen

- Arbeitsstättenverordnung 1998, BGBl. Nr. 368/1998
 - Baugesetze des jeweiligen Bundeslandes
 - OIB Richtlinien (Brandschutz RL 2, Nutzungssicherheit RL 4)
 - Festlegung grundsätzlicher Bauteilanforderungen
 - TRVB für die jeweilige Nutzung
 - TRVB N 115, Büro- und Wohngebäude
 - TRVB N 106, Garagen
 - ÖNORMen
 - ÖN B 3806 Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen)
-

Aus OIB RL 2 – Allgemeine Bauteilanforderungen – Tabelle 1

	Gebäudeklassen (GK)	GK 1	GK 2 ⁽¹⁾	GK 3 ⁽¹⁾	GK 4 ⁽¹⁾	GK 5
1	tragende Bauteile (ausgenommen Decken und brandabschnittsbildende Wände)					
1.1	im obersten Geschoß	ohne	R 30	R 30	R 30	R 60 ⁽²⁾
1.2	in sonstigen oberirdischen Geschoßen	R 30 ⁽³⁾	R 30	R 60	R 60	R 90
1.3	in unterirdischen Geschoßen	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90
2	Trennwände ⁽⁴⁾					
2.1	im obersten Geschoß	nicht zutreffend	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60 ⁽²⁾
2.2	in oberirdischen Geschoßen	nicht zutreffend	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90
2.3	in unterirdischen Geschoßen	nicht zutreffend	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90
2.4	zwischen Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in Reihenhäusern	nicht zutreffend	EI 60	nicht zutreffend	EI 60	nicht zutreffend
3	brandabschnittsbildende Wände und Decken					
3.1	brandabschnittsbildende Wände an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze	REI 60 EI 60	REI 90 ^(5, 6) EI 90 ^(5, 6)	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90
3.2	sonstige brandabschnittsbildende Wände oder Decken	nicht zutreffend	REI 90 ⁽⁸⁾ EI 90 ⁽⁶⁾	REI 90 ⁽⁶⁾ EI 90 ⁽⁶⁾	REI 90 ⁽⁶⁾ EI 90 ⁽⁶⁾	REI 90 EI 90
4	Decken und Dachschrägen mit einer Neigung von nicht mehr als 60 Grad gegenüber der Horizontalen					
4.1	Decken über dem obersten Geschoß	ohne	R 30	R 30	R 30	R 60 ⁽²⁾
4.2	Trenndecken über dem obersten Geschoß	ohne	REI 30	REI 30	REI 60	REI 60 ⁽²⁾
4.3	Trenndecken über sonstigen oberirdischen Geschoßen	ohne	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90
4.4	Decken innerhalb von Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in oberirdischen Geschoßen	R 30 ⁽³⁾	R 30	R 30	R 30	R 90 ⁽²⁾
4.5	Decken über unterirdischen Geschoßen	R 60	REI 60 ⁽⁷⁾	REI 90	REI 90	REI 90
5	Balkonplatten	ohne	ohne	ohne	R 30 oder mindestens A2	R 30 und mindestens A2

Aus ÖN B 3806/2005 Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten

6.2 Fassaden

Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 und bei Hochhäusern ist stets ein positiver Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 zu erbringen (sofern nicht eine der in den Fußnoten angeführten nachweisfreien Varianten zur Anwendung kommt). Unabhängig von einem positiven Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 sind die Mindestanforderungen der Tabelle 1 hinsichtlich des Brandverhaltens einzuhalten.

Tabelle 1

Bauteil	Gebäudeklassen						
	GK 1	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Hochhäuser	
6.2.1 Vorgehängte hinterlüftete oder belüftete Fassaden							
6.2.1.1 Klassifiziertes System oder 6.2.1.2 Aufbau mit folgenden klassifizierten Komponenten	D	D-d1	D-d1	C ^{1) 2)} -d1		B ^{1) 3)} -d1	A2-d1
– Außenschicht	D	D	D	A2-d1	B-d1	A2-d1	A2-d1
– Unterkonstruktion stabförmig	D	D	D	D oder	D	C oder	A2
punktförmig	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
– Dämmschicht	D	D	D	B	A2	B	A2
6.2.2 Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme							
6.2.2.1 Klassifiziertes System oder 6.2.2.2 Aufbau mit folgenden klassifizierten Komponenten	D	D	D	C ^{4) 5)} -d1		C ^{4) 5)} -d1	A2-d1
– Deckschicht	B-d1	B-d1	B-d1	B-d1		B-d1	A2-d1
– Dämmschicht	E	E	E	D		D	A2
¹⁾ Der Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 gilt als erfüllt, wenn zwischen den Geschoßen eine Brandschutzabschottung aus einem durchgehenden Profil aus Stahlblech (Mindestdicke 1 mm) oder brandschutztechnisch Gleichwertigem, das mindestens 20 cm auskragt, ausgeführt wird. ²⁾ Es sind auch Holz und Holzwerkstoffe der Klasse D gemäß ÖNORM EN 13986 zulässig. ³⁾ Bei Gebäuden mit nicht mehr als fünf oberirdischen Geschoßen und einem Aufenthaltsraumniveau von nicht mehr als 13 m sind auch Holz und Holzwerkstoffe der Klasse D gemäß ÖNORM EN 13986 zulässig. ⁴⁾ Der Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 gilt als erfüllt, wenn im Sturzbereich von Fenstern und Fenstertüren ein Brandschutzschott aus Mineralwolle MW-PT gemäß ÖNORM B 6000 mit einem seitlichen Übergriff von 30 cm und einer Höhe von 20 cm, verübelt, ausgeführt wird. ⁵⁾ Bei Dämmschichtdicken ≤ 10 cm ist kein Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 erforderlich. Es genügt ein entsprechender Eignungsnachweis.							

ANMERKUNG:

Bis zum Vorliegen einer europäischen Regelung gilt das Ergebnis der Prüfung eines Systems mit einer Gesamtdicke von 20 cm auch für Systeme mit Dicken von nicht mehr als 40 cm.

Dzuban, Drack, Gruber, Labugger, Sturm

BEFUND

- 2 Tiefgaragengeschosse
- 5 Geschosse über Erdniveau
- oberste Aufenthaltsebene ca. 12,00m
= GK 5 nach OIB RL 2
- Baukörper 67,70m/13,40m
- 1 mittig angeordnetes Stiegenhaus mit Aufzugsanlage
- 2 erschlossene Abschnitte je Geschoss
- Umfahrung des Gebäudes möglich
- Bauprodukte der Umfassungsbauteile

Dzuban, Drack, Gruber, Labugger, Sturm **BEWERTUNG**

- Verbesserungsvorschläge:
 - Brandwände gem. Stmk. BauG (nach längstens 30m) F90/REI90 – nicht F60
 - Schachtausbildungen F90/EI90, ebenso Deckendurchbrüche
 - Außenwandbauteile nach ÖN B 3806 festlegen – Achtung Dämmstoff in Polystyrol eventuell nicht zulässig
 - Fassadenverglasung durchwegs 185cm hoch / Geschosshöhe 300cm >> F90 Bauteil „nur“ 115cm (mind. 120cm) / Achtung: Öffnungen in dieser Zone
-

Dzuban, Drack, Gruber, Labugger, Sturm **BEWERTUNG**

- Verbesserungsvorschläge:
 - Brandüberschlagszonen an der Fassade im Bereich Stiegenhaus / Nutzungen im EG einwandfrei, in den Regelgeschossen zu den Nassräumen hin diskussionswürdig
 - Umfahrbarkeit für Einsatzfahrzeuge ist sehr positiv, Abstand zum Gebäude sollte vergrößert werden
 - Technischer Brandschutz in dieser Phase noch nicht berücksichtigt...

Dzuban, Drack, Gruber, Labugger, Sturm **BEWERTUNG**

- Verbesserungsvorschläge:
 - Tiefgarage:
 - Geschossweise Trennung notwendig (Σ 2.281m²)
 - 2 Stiegenhäuser erforderlich
 - derzeitiger Fluchtweg unzulässig (zu lange)
 - Stiegenhäuser durch Sicherheitsschleusen von den Garagenflächen abzutrennen
 - Ressourcen für mech. Lüftungsanlagen und mech. RWA erforderlich (Steigschächte)

Besenböck, Fritz, Kasper, **BEFUND** Pirkenau, Schweiger

- 1 Tiefgaragengeschoß
- 3 bis 4 Geschosse über Erdniveau
- oberste Aufenthaltsebene ca. 11,70m
= GK 5 nach OIB RL 2
- Baukörper ca. 81m/31m, 3-hüftig mit 2
Verbindungsbauteilen und Atrien
- 2 Stiegenhäuser,
- Aufzugsanlagen im Atrium (!?)
- Fassadenbauteile dzt. nicht definiert /
überwiegend Alu-Glasbauelemente Fertigteil
- kein Außenanlagenplan / FW-Zufahrt

Besenböck, Fritz, Kasper Pirkenau, Schweiger

BEWERTUNG

- Verbesserungsvorschläge:
 - Brandabschnittsgrenzen sauber definieren (vertikal und horizontal), da sonst Sprinkleranlage bei dieser Bauwerksgröße (kein BS-Nachteil!)
 - Aufzugsanlagen in den Atrien verbinden
Nutzungen >> Brandbrücken über alle Geschosse
 - Bauprodukte gemäß ÖN B3850 – GK 5
 - Stiegenhäuser benötigen unmittelbaren Ausgang ins Freie
 - Fluchtweglängen max. 40m bis zum SH

Besenböck, Fritz, Kasper Pirkenau, Schweiger

BEWERTUNG

- Verbesserungsvorschläge:
 - HT / ET Infrastruktur beachten (Schächte)
 - Tiefgarage:
 - Sicherheitsschleusen vor den Stiegenhäusern
 - natürliche Rauchabzüge möglich
 - Unterfahrt Aufzugsanlagen beachten
 - Technikräume generell berücksichtigen
 - Technischer Brandschutz in dieser Phase nicht berücksichtigt

Brinskelle, Feimuth, Hemmer, Spörk, Wallner **BEFUND**

- 1 Tiefgaragengeschoß
- 4 Geschosse über Erdniveau
- oberste Aufenthaltsebene ca. 8,80m
= GK 4 nach OIB RL 2
- länglicher Baukörper ca. 75m/14m
- stirnseitig Glasfassaden (vollflächig),
längsseitig Fensterfassaden
- 2 Stiegenhäuser, weit voneinander entfernt
- Aufzugsanlagen anschließend an die
Stiegenhäuser in die Nutzungen mündend
- kein Außenanlagenplan / FW-Zufahrt

Brinskelle, Feimuth, Hemmer, Spörk, Wallner **BEWERTUNG**

- Verbesserungsvorschläge:
 - Stiegenhäuser müssen unmittelbar ins Freie führen (Verlassen des gesicherten Fluchtbereichs nicht zulässig); optimal: 2 Stiegenhäuser möglichst weit entfernt
 - geschossweise Brandabschnittsbildung möglich (Fensterfassade) und sinnvoll (sonst Sprinkleranlage), allerdings bei Glasfassaden stirnseitig kostenintensiv
 - Unterteilung des Bauwerks gem. Stmk. BauG nach längstens 30m durch Brandwände

Brinskelle, Feimuth, Hemmer, Spörk, Wallner **BEWERTUNG**

- Verbesserungsvorschläge:
 - Festlegung der Bauprodukte nach ÖN B 3806:
 - Vorteil: GK 4 (sowohl konstruktiv als auch bei den Baustoffen)
 - Nachteil: Achtung Raumhöhe!!! Gem. AstV mind. 250cm
 - Aufzugsanlagen verbinden die Nutzungen miteinander >> Brandbrücken
 - Ressourcen für Infrastruktur erforderlich (Schächte) einschl. Technikräume

Brinskelle, Feimuth, Hemmer, Spörk, Wallner **BEWERTUNG**

- Verbesserungsvorschläge:
 - Tiefgarage:
 - Sicherheitsschleusen vor den Stiegenhäusern
 - natürliche Rauchabzüge möglich
 - In dieser Phase noch kein technischer Brandschutz berücksichtigt

Ende der Bildschirmpräsentation. Zum Beenden klicken.

DANKE!

WWW.BSC.ST

