Brandschutz-konzept

Projekt Gemeindezentrum Söding St. Johann

Bauwerber
Gemeinde Söding-St. Johann
Schulplatz 1
8561 Söding St. Johann

Gutachtensnummer
1961/2018-IV

Stand
Einreichung

Datum
17.10.2018

Version
1.0

Änderungen zur Vorversion:
Erstversion

Seitenanzahl
28 (ohne Beilagen)

Norbert Rabl
Ziviltechniker
GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINES 4

1.1 Projekt 4

1.2 Bauwerber 4

1.3 Architektur/Planung 4

1.4 Auftragnehmer 4

1.5 Aufgabenstellung 4

1.6 Beurteilungsgrundlagen 5

1.7 Schutzziele der brandschutztechnischen Maßnahmen 5

2 BAULICHER BEFUND 6

2.1 Allgemeines 6

2.2 Materialien / Bauweise 6

2.3 Personenbemessung / Anzahl / Regelbemessung 7

2.4 Einstufung Gebäudeklasse / Beurteilungsgrundlage 7

3 BRANDSCHUTZTECHNISCHE MAßNAHMEN 8

3.1 Vorbemerkung 8

3.2 Bauliche Brandschutzmaßnahmen 9

3.2.1 Sicherung der Flucht 9

3.2.1.1 Treppe im Verlauf des Fluchtweges 10

3.2.1.2 Türen im Verlauf von Fluchtwegen 10

3.2.1.3 Fluchtwegbreiten und Nachweise 11

3.2.2 Brandabschnittsbildung 11

3.2.2.1 Brandabschnittsgrößen 12

3.2.2.2 Trennbauteile 12

3.2.2.3 Brandabschnittsbildung an der Grundgrenze 13

3.2.2.4 Brandabschnittsbildung – horizontale Brandüberschlagsbauteil 13

3.2.2.5 Brandabschnittsbildung – vertikale Brandüberschlagsbauteile 13

3.2.2.6 Brandabschnittsbildung – Aufzug 14
3.2.2.7 Brandabschnittsbildung – Räume erhöhter Brandgefahr 14
3.2.2.8 Anforderungen an Öffnungen und Abschlüssen in brandabschnittsbildenden Bauteilen 15
3.2.3 Anforderungen an haustechnische Installationen 15
3.2.3.1 Brandschutzklappen 16
3.2.3.2 Abschottungen 16
3.2.3.3 Haustechnikschächte 16
3.2.4 Feuerwiderstand von Bauteilen 17
3.2.5 Brandverhalten von Baustoffen 18
3.2.6 Bauprodukte 19
3.3 Anlagentechnischer Brandschutz 20
3.3.1 Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung – überdachte Stellplätze 20
3.3.2 Fluchtwegorientierungsbeleuchtung 20
3.3.3 Blitzschutzanlage 20
3.3.4 Brandfallsteuerungen 20
3.3.5 Funktionserhalt 21
3.4 Organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz 22
3.4.1 Erste und erweiterte Löschhilfe 22
3.4.2 Brandschutzbeauftragter / Personal / Betriebsbrandschutz 22
3.4.3 Brandschutzordnung 22
3.4.4 Betriebliche Wartung Brandschutzeinrichtungen 22
3.4.5 Kennzeichnungen 23
3.5 Abwehrender Brandschutz 24
3.5.1 Löschwasserversorgung 24
3.5.2 Zugang für die Feuerwehr / Feuerwehrzufahrt 24

4 VORGABEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG 25

5 ZUSAMMENFASSUNG 26

6 PLANLICHE DARSTELLUNG 28

1 Allgemeines

1.1 Projekt

Gemeindezentrum Söding St. Johann

1.2 Bauwerber

Gemeinde Söding-St. Johann
Schulplatz 1
8561 Söding St. Johann

1.3 Architektur/Planung

Baumeister Leitner Planung & Bauaufsicht GmbH
Schönaugasse 4
8010 Graz

1.4 Auftragnehmer

Norbert Rabl ZT GmbH
Uhlandgasse 16
8010 Graz

1.5 Aufgabenstellung

Es soll durch das Brandschutzkonzept festgestellt werden, welche Maßnahmen des vorbeugenden, abwehrenden und organisatorischen Brandschutzes sowie des Personenschutzes (Arbeitnehmer, Besucher, Nachbarn und Einsatzkräfte) im Zuge eines Neubaus eines Gemeindezentrums in Söding-Sankt Johann in der Steiermark zu realisieren sind.

1.6 Beurteilungsgrundlagen

Den brandschutztechnischen Beurteilungen liegen u.a. folgende Regelwerke zu Grunde:

- Steiermärkisches Baugesetz idgF
- Steiermärkische Bautechnikverordnung 2015
- OIB Richtlinien 2, 2.2 und 4, Ausgabe 2015
- ÖNORMen, insbesondere EN 13501-1, EN 13501-2, EN 13501-3, EN 179
- ÖVE – Vorschriften, insbesondere ÖVE/ÖN EN 62305
- Technischen Richtlinien für vorbeugenden Brandschutz (TRVB), insbesondere TRVB E 102, 124 F
- Richtlinien des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes

Die Grundlage zur Beurteilung der erforderlichen brandschutztechnischen Maßnahmen bilden die Angaben des Auftraggebers und der Fachplaner über das ggst. Objekt. Das Brandschutzkonzept basiert auf dem Planstand „Einreichplanung" vom 11.10.2018 (Verfasser: Baumeister Leitner Planung & Bauaufsicht GmbH).

1.7 Schutzziele der brandschutztechnischen Maßnahmen

Vorrangiges Ziel des Brandschutzkonzeptes ist es, das Risiko einer Brandentstehung und Brandausbreitung durch die baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und abwehrenden Maßnahmen möglichst gering zu halten. Grundsätzlich können für das gegenständliche Projekt folgende Schutzziele bzw. Schutzinteressen, welche unter anderem aus gesetzlichen Bestimmungen abgeleitet werden können, formuliert werden:

Das Gebäude wird so geplant, dass

- die Besucher/Nutzer das Gebäude unverletzt verlassen
  oder durch andere Maßnahmen gerettet werden können,
- die Tragfähigkeit des Bauwerks während des erforderlichen Zeitraums erhalten bleibt,
- die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerks begrenzt wird,
- die Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauwerke begrenzt wird,
- die Sicherheit der Rettungsmannschaften berücksichtigt wird und
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

2 Baulicher Befund

2.1 Allgemeines

Das ggst. Bauvorhaben besteht in Summe aus zwei Mehrzweckgebäuden in welchen Räumlichkeiten der Gemeinde, Gewerbeflächen und eine Betriebseinheiten (büroähnliche Nutzung) untergebracht werden sollen. Die beiden Objekte werden südlich an der Packer Straße im Gemeindegebiet Söding-Sankt Johann projektiert. Südlich des ggst. Bauplatzes verläuft die Amselstraße. Am Bauplatz an sich wird aufgrund der Höhenlage zu dem umliegenden Gelände ein überdachter Stellplatz (>250 m²) im Gartengeschoss (keine Garage, ist als offen zu definieren) errichtet; über diesem überdachten Stellplatz (quasi das Dach der überdachten Stellplätze) wird die eigentliche Zugangsebene zu den Objekten über einen Vorplatz geschaffen. Die beiden Objekte an sich bestehen in Summe aus jeweils drei Geschossen. Das Gartengeschoss besitzt die gleiche Ebene wie die überdachten Stellplätze – kann als Erdgeschoss definiert werden. Das eigentliche Erdgeschoss für die Besucher und Nutzer stelle das 1. Obergeschoss dar – dieses ist von der Vorplatzebene ebenso ebenerdig zugänglich. Das eigentliche Obergeschoss wird über dem Erdgeschoss (=Zugangsebene) errichtet. Genutzt werden die beiden Objekte wie nachfolgend beschrieben:

- Bauteil WEST: Gartengeschoss Betriebseinheit (Büro);
  Erdgeschoss Gewerbeeinheit; Obergeschoss Betriebseinheit (Büro);
- Bauteil OST: Gartengeschoss Betriebseinheit (Büro); Erdgeschoss Gemeindezentrum inkl. Mehrzwecksaal; Obergeschoss Gemeindeamt (Büro)

Erschlossen werden die beiden Objekte über Zugänge im Gartengeschoss und im Erdgeschoss. Das Gartengeschoss ist einerseits über die Zufahrtsstraße zum überdachten Stellplatz erreichbar und andererseits über eine gewandelte Treppe vom Erdgeschoss aus (und umgekehrt). Der Vorplatz im Erdgeschoss ist über den nördlich anschließenden öffentlichen Parkplatz über eine Rampe erreichbar. Innerhalb der Bauteile sind interne Treppen und Aufzugsanlagen vorgesehen.

2.2 Materialien / Bauweise

Bauteil	Material
Tragende Struktur	Massivbauweise (Stahlbeton und Ziegel)
Innenausbau	Leichtbausystem, Ziegelkonstruktion

Dachkonstruktion	Massive Flachdachkonstruktion (Stahlbetonkonstruktion)
Fassade	Vollwärmeschutzfassade (WDVS)

2.3 Personenbemessung / Anzahl / Regelbemessung

Durch die bauliche Gestaltung des Objektes bzw. die für diesen Nutzungstyp (Büro) anzunehmenden Personenzahl ist davon auszugehen, dass aufgrund des Faktors „Anzahl an Personen" unter Berücksichtigung der vorhandenen Fluchtwege (Anzahl und Breiten der Notausgänge und Stiegenläufe) in den Obergeschossen das Schutzziel „Sicherung der Flucht" nicht negativ beeinflusst wird.

Im Garten- sowie im Erdgeschoss stehen direkte Ausgänge ans angrenzende Gelände zur Verfügung, welche eine ausreichende Kapazität für die Nutzung Gewerbe und Mehrzwecksaal besitzen. Anzumerken ist, dass der Mehrzwecksaal auf eine maximale Personenkapazität von 120 Personen in Hinblick auf die Fluchtwege ausgelegt ist.

2.4 Einstufung Gebäudeklasse / Beurteilungsgrundlage

Durch die zusammenhängende Vorplatzsituation und der damit verbundenen Fluchtwegsicherung werden die beiden Objekte in Summe in eine Gebäudeklasse nach den Vorgaben der OIB Richtlinie eingeteilt.

Angrenzendes Gelände (tiefster Punkt):	-3,66 m
Höchstes Fußbodenniveau (Gemeinde Bauteil OST)	4,25 m
Fluchtniveau	**7,91 m**

Das Objekt wird aufgrund des angegebenen Fluchtniveaus in die Gebäudeklasse 4 nach den Begriffsbestimmungen der OIB Richtlinie eingestuft und auf diese Basis nachfolgend beurteilt (die Nutzflächen der einzelnen Einheiten (Betriebseinheiten Büro, Gemeindezentrum, Gemeinde (Büro) betragen jeweils weniger als 400 m²).

3 Brandschutztechnische Maßnahmen

3.1 Vorbemerkung

Als Bemessungsgrundlage für die baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen werden nachfolgend das Steiermärkische Baugesetz iVm der Steiermärkischen Bautechnikverordnung 2015 bzw. in diesem Zusammenhang die OIB Richtlinien 2, 2.2 und 4 (Ausgabe 2015) sowie relevante TRVB's bzw. ÖNORMEN zur Detaillierung herangezogen.

Die Auslegung erfolgt nach der Gebäudeklasse 4 gemäß den Bestimmungen der OIB Richtlinie 2. Die Projektierung des überdachten Stellplatzes erfolgt nach den Bestimmungen der OIB Richtlinie 2.2 (überdachte Stellplätze mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m² inkl. überdachter Fahrgasse).

Es liegen für die brandschutztechnische Beurteilung des gegenständlichen Objektes keine Sachverhalte vor, welche einer Beurteilung ausschließlich nach OIB Richtlinien 2, 2.2 sowie 4 entgegenstehen bzw. wird durch die Planung keine Abweichung zu den o.g. Vorgaben generiert.

3.2 Bauliche Brandschutzmaßnahmen

3.2.1 Sicherung der Flucht

Für das Objekt (Bauteil OST und WEST inkl. überdachte Stellplätze) wird grundsätzlich (für alle Bereiche, die dem gewöhnlichen Aufenthalt von Personen dienen) immer ein baulicher Fluchtweg im Sinne der OIB Richtlinie 2 projektiert. Es wird somit zur Sicherstellung der Fluchtwege der Grundsatz verfolgt, dass von jedem Bereich des ggst. Objektes innerhalb von 40 m Fluchtweglänge ein direkter Ausgang zum angrenzenden Gelände (Bereich Gartengeschoss oder Erdgeschoss) erreicht werden kann.

Aufgrund der Tatsache, dass aus sämtlichen Bereichen ein Ausgang ans angrenzende sichere Gelände innerhalb von 40 m Fluchtweglänge erreicht werden kann (Punkt 5.1.1 (a) der OIB Richtlinie 2) ist die Ausbildung eines Fluchttreppenhauses wie auch der Nachweis eines zweiten Fluchtweges oder Rettungsweges (Rettungsmittel der Feuerwehr) obsolet.

Die angeführte Sicherstellung der Flucht aus dem gegenständlichen Objekt erfolgt gemäß den Vorgaben der OIB Richtlinie 2 sowie 2.2 in Verbindung mit den Vorgaben der Fluchtwegbreiten der OIB Richtlinie 4. Somit werden durch die gegenständliche Planung die einschlägigen Bestimmungen bzw. der Stand der Technik eingehalten.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

Als bauliche Fluchtwege stehen somit die internen Treppen und die Ausgänge aus dem Garten- und dem Erdgeschoss (Vorplatz) zur Verfügung. Anzumerken ist, dass im Bereich des Gartengeschossen keine Fluchtwege in den Bereich der überdachten Stellplätze geleitet werden – die Fluchtwege aus dem Ober- und Erdgeschoss werden im Erdgeschoss (Vorplatz) ins Freie geführt – die Bereiche des Gartengeschosses besitzen neben den Ausgängen in den Bereich der überdachten Stellplätze noch zusätzliche Notausgänge zum gesicherten angrenzenden Gelände.

3.2.1.1 Treppe im Verlauf des Fluchtweges

Die beiden Treppen in den Objekten OST (EG-OG) und WEST (GG-OG) werden auf Basis der Auslegung der Sicherung der Flucht (siehe Punkt 3.2.1) nicht als Treppenhäuser gemäß den Vorgaben der OIB Richtlinie 2 ausgeführt (keine Abtrennung, keine Rauchabzugsvorrichtung), sondern stellen lediglich Treppen im Verlauf des Fluchtweges im Sinne der OIB Richtlinie 2, Punkt 5.3.3 dar. Es werden jedoch unabhängig davon die Anforderungen der OIB Richtlinie 4 bzw. ÖNORM B 5371 projektiert.

M1 Die interne Treppe wird baulich nach den Vorgaben der OIB Richtlinie 2, Punkt 5.3.3 in R(EI) 60 nach ÖN EN 13501-2 errichtet.

3.2.1.2 Türen im Verlauf von Fluchtwegen

Sämtliche Türen im Objekt, auf welche im Fluchtfall mehr als 15 Personen angewiesen sind, werden in Fluchtrichtung aufschlagend ausgeführt.

Weiters werden sämtliche Türen im Zuge von Fluchtwegen mit Panik- (EN 1125) bzw. Notausgangsbeschlägen (EN 179) ausgestattet. Notausgangsbeschläge nach EN 179 kommen in den internen Bereichen zur Anwendung. Hier ist unter Berücksichtigung der Nutzung von einer geringeren Personenanzahl sowie von ortskundigen Personen auszugehen. Panikbeschläge nach EN 1125 kommen im Bereich der Notausgänge aus dem Mehrzwecksaal zur Anwendung da mit einer erhöhten Anzahl an Personen zu rechnen ist.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

M2 Im Verlauf von Fluchtwegen werden sämtliche Drehflügeltüren mit Panik- oder Notausgangsbeschlägen nach EN 1125 bzw. EN 179 ausgestatte (oder technisch gleichwertig).

Ausnahme dazu stellt die Notausgangstüre aus dem Bereich der Betriebseinheit im Gartengeschoss des Bauteils OST dar (NA-Türe in Richtung Osten). Diese Türe wird aufgrund der innerbetrieblichen Sicherheitsvorschriften nicht als ständig öffenbare Türe ausgerüstet (kein Beschlag nach EN 179) – vielmehr wird diese Türe versperrt gehalten und gesichert. Der Fluchtweg und somit das Öffnen der Türe wird manuell durchgeführt und somit über organisatorische Maßnahmen geregelt. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass die gegenwärtige brandschutz- und fluchtwegtechnische Planung von einer Nutzung als Polizeiinspektion ausgeht – sämtliche andere Nutzungen oder Nutzer bedürfen einer neuerlichen Betrachtung bzw. ist eine solche Ausnahmeregelung lediglich im objektbezogenen und geprüften Ausnahmefall anzuwenden.

3.2.1.3 Fluchtwegbreiten und Nachweise

Die Breiten der Fluchtwegtüren im gesamten Objekt, sowie die Treppenlaufbreiten in Verbindung mit der zuvor im Brandschutzkonzept angeführten Punktes der Personenzahlen entsprechen der OIB Richtlinie 4.

3.2.2 Brandabschnittsbildung

Die Brandabschnittsbildung im Objekt erfolgt vorwiegend in Anlehnung an die Nutzungen, sodass die jeweils verscheidenden Nutzungen (büroähnliche Nutzung sowie gewerbliche Nutzung (Verkauf) durch brandabschnittsbildende Bauteile voneinander getrennt sind. Die erforderlichen Brandabschnitte werden in den Objekten im Sinne der OIB Richtlinie 2 mit einer maximalen Brandabschnittsfläche von 1.600 m² (Büro) und 1.200 m² (Verkauf/Gewerbe) und einer maximalen Brandabschnittslänge von 60 m projektiert. Die Brandabschnittsbildung im Objekt wird nachfolgend beschrieben bzw. sind diese in ihrer Detailausbildung in den beiliegenden Plänen zur Information grafisch dargestellt.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

Bauteil WEST: Im Bauteil WEST werden in Summe drei Brandabschnitte gebildet. Das Gartengeschoss (Büro / BA_1), das Erdgeschoss (Gewerbe / BA_2) und das Obergeschoss (Büro / BA_3) bilden jeweils einen eigenen Brandabschnitt. Dem Brandabschnitt Obergeschoss wird zusätzlich die Treppenanlage zugeschlagen (keine brandschutz-technische Abtrennung der Treppe vom Obergeschoss).

Bauteil OST: Im Bauteil WEST wird in Summe als ein Brandabschnitt (BA_4) definiert – dies kann einerseits aufgrund der vollumfänglichen büroähnlichen Nutzung sowie der Brandabschnittsfläche von nicht mehr als 1.600 m² erfolgen.

Neben den brandschutztechnischen Trennungen innerhalb der beiden Bauteile wird im Gartengeschoss die Trennung hin zu den überdachten Stellplätzen ebenso über brandabschnittsbildende Bauteile sichergestellt. Durch diese Bauteile ist sichergestellt, dass eine brandschutztechnische Trennung von überdachten Stellplätzen und Bauteilen (Nutzungen) vorhanden ist.

M3 **Die Brandabschnittsgrenzen werden über brandbeständige Bauteile (R)EI 90 gebildet.**

M4 **Die Brandabschnittsgrenze hin zu den überdachten Stellplätzen im Gartengeschoss wird über brandbeständige Bauteile (R)EI 90 bzw. brandhemmende Türen und Verglasungen (EI2 30-C/EI 30) nach ÖN EN 13501-2 gebildet.**

3.2.2.1 Brandabschnittsgrößen

Durch die zuvor angeführte Brandabschnittsbildung ergeben sich nachfolgende Brandabschnitte im gegenständlichen Objekt (diese sind in deren Detailausbildung in den beiliegenden Plänen zur Information grafisch dargestellt, wobei Bruttoflächen angegeben sind, welche noch zu einer Verringerung in Bezug auf die Nettofläche der angegebenen Werte führen):

Geschoss	Brandabschnitte und Flächen
Gartengeschoss	BA_1 = 138 m²; BA_4 = 1.076 m²;
Erdgeschoss	BA_2 = 245 m²; BA_4 = 1.076 m²;
Obergeschoss	BA_3 = 305 m²; BA_4 = 1.076 m²;

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

3.2.2.2 Trennbauteile

Unabhängig von der Brandabschnittsbildung werden die Deckenkonstruktionen als Trenndecken zwischen den einzelnen Büroeinheiten ausgeführt. D.h. die Deckenkonstruktion im Bauteil OST zwischen Betriebseinheit Gartengeschoss und Gemeindezentrum wird als Trennbauteile im Sinne der OIB Richtlinie 2 ausgeführt.

D.h. die Deckenkonstruktion wird als sogenannter Trennbauteil projektiert und in (R)EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2 ausgeführt (ebenso sind bei haustechnischen Leitungsführungen entsprechende Maßnahmen zu setzen). Die erforderlichen Trennbauteile sind in den beiliegenden Brandschutzkonzeptplänen schematisch dargestellt.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

M5 **Die Deckenkonstruktion im Bauteil OST zwischen GG und EG (Betriebseinheit Gartengeschoss zu Gemeindezentrum) wird als Trenndecke brandbeständig (R)EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2 errichtet.**

3.2.2.3 Brandabschnittsbildung an der Grundgrenze

Die beiden Objekte sowie die überdachten Stellplätze werden grundsätzlich freistehend am Bauplatz errichtet – durch das Projektieren von neuen Grundstücksteilungen ergeben sich nachfolgende Gebäudeabstände zu den Grundstücksgrenzen:

Der minimale Abstand der ggst. Bebauung zur südlichen Grundstücksgrenze beträgt 5,89 m, zur westlichen Grundstücksgrenze 5,00 m und zu östlichen Grundstücksgrenze 11,08 m. Zu den o.g. Grundgrenzen beträgt der Abstand der ggst. Bebauung jedenfalls mehr als 2m, wodurch aus brandschutztechnischen Gesichtspunkten bzw. im Sinne der Vorgaben der OIB Richtline 2 keine zusätzlichen brandschutztechnischen Maßnahmen zu treffen sind um eine Brandausbreitung auf benachbarte Gebäude zu verhindern.

Im Bereich der neu projektierten nördlichen Grundgrenze wird durch den überdachten Stellplatz und den Bauteil OST direkt an die Grundgrenze angebaut. Durch die Tatsache, dass es sich bei dem angrenzenden Grundstück um ein öffentlich gewidmetes Grundstück handelt und das darauffolgende einen öffentlich nutzbaren Parkplatz (Abstellflächen für KFZ) darstellt, kann im Sinne des ggst. Brandschutzkonzeptes davon ausgegangen werden, dass durch den Anbau an die nördliche Grundgrenze keine Nachbarschaftsrechte in Hinblick auf die Schutzziele aus der OIB Richtlinie 2 und 2.2 negativ beeinflusst werden.

3.2.2.4 Brandabschnittsbildung – horizontale Brandüberschlagsbauteil

Der Brandüberschlagsbauteil für die interne Treppe (Bauteil WEST) wird dadurch sichergestellt, dass im Bereich der Treppenhauswände massive Außenwandbauteilen vorhanden sind (EI 90-A2). Der Brandüberschlag zu den angrenzenden Nutzungen wird somit im Sinne der OIB RL 2 wirksam verhindert (Brandüberschlagsbauteil im Ausmaß von 1 m). Die angeführten baulichen brandabschnitts-bildenden Bauteile stellen den horizontalen Brandüberschlagsbauteil im Sinne der Vorschriften sicher.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

M6 Zur Sicherstellung der horizontalen Brandabschnittsbildung im Bereich der Treppe Bauteil WEST werden die massiven Außenwandbauteile (zumindest E 30 nach ÖN EN 13501-2) im Ausmaß von zumindest 1 m herangezogen.

3.2.2.5 Brandabschnittsbildung – vertikale Brandüberschlagsbauteile

Die grundsätzliche Sicherstellung bei der geschossweisen Brandabschnittsbildung (zwei Brandabschnitte übereinander → Decke = Brandabschnittsgrenze) erfolgt durch das Projektieren eines brandbeständigen

vertikalen Bauteils mit einer Mindesthöhe von 120 cm in der Feuerwiderstandsklasse EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2.

Dieser Bauteil kommt im Bauteil WEST im Bereich der beiden Geschossdecken (GG-EG / EG-OG) im Fassadenbereich zur Anwendung. Der angeführten baulichen brandabschnittsbildenden Bauteile stellt den vertikalen Brandüberschlagsbauteil im Sinne der Vorschriften (OIB Richtlinie 2) sicher.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

M7 **Zur Sicherstellung der vertikalen Brandabschnittsbildung werden Brandüberschlagsbauteile in brandbeständiger Bauweise EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2 (Höhe 120 cm) zwischen dem Gartengeschoss und dem Erdgeschoss bzw. dem Erdgeschoss und dem Obergeschoss hergestellt.**

3.2.2.6 Brandabschnittsbildung - Aufzug

Es werden in Summe zwei Aufzüge projektiert - diese Aufzüge verlaufen in den beiden Bauteilen jeweils immer im gleichen Brandabschnitt - d.h. es werden durch den Aufzug keine unterschiedlichen Brandabschnitte angefahren.

Um nun im Sinne der OIB Richtlinie 2 sowie der ÖN B 2473 die Übertragung von Wärme und Rauch im wirksam zu verzögern bzw. zu verhindern, werden die Schachtzugangstüren der Aufzüge mit Schachttüren zumindest E 90 nach ÖN EN 81-58 projektiert.

M8 **Die Schachttüren der beiden Aufzugsanlagen werden in allen Geschossen in zumindest E 90 nach ÖN EN 81-58 vorgesehen.**

3.2.2.7 Brandabschnittsbildung - Räume erhöhter Brandgefahr

Zusätzlich zur beschriebenen übergeordneten Brandabschnittsbildungen werden im gegenständlichen Objekt Räume, in denen von einer erhöhten Brandgefahr auszugehen ist (z.B. durch Brandlasten, spezielle Lagerungen und spezielle Nutzungen) brandschutztechnisch wie nachfolgend beschrieben ausgebildet.

Bauteil WEST: Haustechnik und Müllraum (GG)
Bauteil OST: Technikraum, Haustechnik, Elektrotechnik, Müllraum. Lager (alle GG), Archiv (OG)

Räume, in denen von einer erhöhten Brandgefahr auszugehen ist, werden mit Bauteilen der Feuerwiderstandsklasse (R)EI 90-A2 (Wände sowie Decken) und EI2 30-C Zugangstüren projektiert.

Durchführungen werden gemäß nachfolgender Beschreibung abgeschottet. An die Fassadenbauteile (horizontale Brandüberschlagsbauteile) werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt, wohl aber wird der (R)EI 90-A2 Wandbauteil dicht und brandschutztechnisch schlüssig an die Fassade angeschossen.

Verweis: siehe Brandschutzkonzeptpläne

M9 **Räume mit erhöhter Brandgefahr werden mit brandbeständigen Umfassungsbauteilen (R)EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2 sowie brandhemmenden Türen (EI2 30-C nach ÖN EN 13501-2) errichtet.**

3.2.2.8 Anforderungen an Öffnungen und Abschlüssen in brandabschnittsbildenden Bauteilen

Sämtliche Zugangstüren und -portale in brand- oder unterbrandabschnittsbildenden Bauteilen werden je nach Positionierung in zumindest nachfolgender Feuerwiderstandsklasse nach ÖN EN 13501-2 projektiert.

Anordnung / Positionierung	Feuerwiderstandsklasse nach ÖN EN 13501-2
Türe im Brandabschnitt	EI2 30-C (Glas EI 30)
Türe hin zu den überdachten Stellplätzen im Gartengeschoss	EI2 30 (Glas EI 30)

M10 **Sämtliche Türen/Toren in brandschutztechnisch relevanten Bauteilen werden in der Feuerwiderstandsklasse EI2 30-C nach ÖN EN 13501-2 ausgeführt.**

3.2.3 Anforderungen an haustechnische Installationen

Durch das ggst. Brandschutzkonzept werden – sofern nachfolgend keine projektspezifischen Ausnahmen formuliert sind – die Anforderungen in Hinblick auf die brandschutztechnischen Maßnahmen bei Lüftungen und Durchführungen der TRVB 110 B für die Bereiche der Umbauten und der Erweiterung als verbindlich erklärt.

3.2.3.1 Brandschutzklappen

Alle Lüftungsleitungen werden beim Durchtritt durch brandabschnittsbildende Bauteile mit Brandschutzklappen der Feuerwiderstandsklasse EI 90 nach ÖN EN 13501-3 ausgestattet oder diese Leitungen werden als zulässige Variante brandbeständig EI 90 nach ÖN EN 13501-2 ausgeführt bzw. verkleidet. Die Befestigung der Brandschutzklappen erfolgt gemäß ÖN H 6031 (2014).

M11 **Es werden beim Durchtritt von Lüftungsleitungen durch brandschutztechnisch relevante Bauteile Brandschutzklappen der Feuerwiderstandsklasse EI 90 oder nach ÖN EN 13501-3 eingebaut – die Montage erfolgt nach der ÖN H 6031 (2014).**

3.2.3.2 Abschottungen

Sämtliche Restquerschnitte von Durchführungen durch brandabschnittsbildende Bauteile bzw. durch Trennbauteile (Restquerschnitte beim Durchtritt durch die letzte Geschossdecke sind bei der Verwendung von Dämmstoffen der Brennbarkeitsklasse E nach ÖN EN 13501-1 brandbeständig EI 90 zu verschließen) werden mit geprüften und zugelassenen Abschottungssystemen EI 90 nach ÖN EN 13501-2 iVm. ÖN EN 1366-3 verschlossen (Weichschotts, Hartschotts, Brandschutzmanschetten, etc.).

M12 **Es werden Restquerschnitte beim Durchtritt von haus- und elektrotechnischen Installationen durch brandschutztechnisch relevante Bauteile in der Feuerwiderstandsklasse EI 90 nach ÖN EN 13501-2 verschlossen.**

3.2.3.3 Haustechnikschächte

Geschossübergreifende Schächte (z.B. Technikschächte), welche durch unterschiedliche Brandabschnitte führen oder Trenndecken durchstoßen werden entweder in Geschossdeckenebene brandschutztechnisch abgetrennt (z.B. Abschottung EI 90) oder in jener Feuerwiderstandsklasse ausgeführt (z.B. Schachtkonstruktion EI 90), sodass die Feuerwiderstandsklasse der durchdrungenen brandabschnittsbildenden Bauteile nicht geschwächt wird.

M13 **Haustechnikschächte werden beim Durchtritt durch brandabschnittsbildende Decken (wie auch Trenndecken) entweder in Geschossdeckenebene brandbeständig verschlossen (EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2) oder der Schacht an sich wird brandbeständig hergestellt (EI 90-A2 nach ÖN EN 13501-2).**

3.2.4 Feuerwiderstand von Bauteilen

Auf Basis der Gebäudeklasse (GK4) des gegenständlichen Objektes werden nachfolgende Feuerwiderstandsklassen für die einzelnen Bauteile projektiert.

Bauteil	Feuerwiderstandsklasse nach ÖN EN 13501-2
Tragende Konstruktion	
Bauteile	R 90
Überdachung Stellplätze	R 90-A2 / REI 90-A2
Brandabschnitt	
Wandkonstruktion	REI 90-A2 / EI 90-A2
Deckenkonstruktion	REI 90-A2 / EI 90-A2
Durchbrüche (Restquerschnitte von Leitungen)	EI 90 (Brandschutzklappe)
Brandüberschlagsbauteil in der Fassade	EI 30 / E 30
Trennbauteile	
Deckenkonstruktion	REI 90-A2
Durchbrüche (Restquerschnitte von Leitungen)	EI 90 (Brandschutzklappe)
Brandüberschlagsbauteil in der Fassade	ohne Anforderung
Räume mit erhöhter Brandgefahr	
Wandkonstruktion	REI 90-A2 / EI 90-A2
Durchbrüche (Restquerschnitte von Leitungen)	EI 90 (Brandschutzklappe EI 90)
Brandüberschlagsbauteil in der Fassade	ohne Anforderung

M14 **Sämtliche brandschutztechnisch relevanten Bauteile werden nach den Vorgaben des ggst. Brandschutzkonzeptes (resp. der OIB Richtlinie 2) in den einzelnen Bereichen nach ÖN EN 13501-2 ausgeführt.**

3.2.5 Brandverhalten von Baustoffen

Auf Basis der Gebäudeklasse der gegenständlichen Objekte (Gebäudeklasse 4) werden im Sinne der OIB Richtlinie 2 (Tabelle 1a) nachfolgendes Brandverhalten für die einzelnen Baustoffe projektiert.

Baustoff	Brandverhalten nach ÖN EN 13501-1
Gangbereiche	
Wandbeläge und Deckenbeläge	C-s1, d0
Bodenbeläge	C_{fl}-s1
Fassaden	
Wärmedämmverbundsystem	C, d1 (EPS mit Brandriegel)
Fassadensystem (Gesamtsystem)	B, d1
Fassadenbekleidungen	B, d1
Dacheindeckung	
Bedachung (Dachneigung <20°)	BROOF(t1)
überdachte Stellplätze (GG)	
Wandbekleidung	A2
Konstruktion unter der Rohdecke	A2
Bodenbeläge	B_{fl}

M15 **Sämtliche brandschutztechnisch relevanten Baustoffe werden nach den Vorgaben des ggst. Brandschutzkonzeptes (resp. der OIB Richtlinie 2) in den einzelnen Bereichen nach ÖN EN 13501-1 ausgeführt.**

3.2.6 Bauprodukte

Es dürfen nur Bauprodukte verwendet werden, welche

- ein Gutachten des Österreichischen Institutes für Bautechnik über die Verwendbarkeit besitzen und sie das Einbauzeichen ÜA tragen
- oder dem für sie geltenden und in der Baustoffliste ÖA bekannt gemachten Regelwerk entsprechen oder nur unwesentlich davon abweichen
- oder einer harmonisierten europäischen Norm oder einer anerkannten nationalen Norm und den in der Baustoffliste ÖE kundgemachten Leistungs-anforderungen und Verwendungsbestimmungen entsprechen oder nur unwesentlich davon abweichen
- oder eine gültige europäische technische Zulassung besitzen und sie den für sie geltenden Leistungs-anforderungen oder Verwendungsbestimmungen entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

Die Zulassungsdokumente (Übereinstimmungsnachweise, Einzelbeurteilungen, Zulassungen, Leistungsnachweise) sowie die relevanten Prüfzeugnisse (Einbaubedingungen) und Klassifizierungsberichte (Anforderungen unter speziellen Bedingungen) sind vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber vorzulegen.

Festzuhalten ist, dass bei Vorliegen einer europäischen technischen Zulassung (ETZ) zusätzlich die Vorlage eines Konformitätsnachweises erforderlich ist.

M16 **Es werden nur Bauprodukte verwendet, welche über die entsprechende Übereinstimmung mit dem anzuwendenden länderspezifischen Bauproduktegesetzt besitzen.**

3.3 Anlagentechnischer Brandschutz

3.3.1 Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung – überdachte Stellplätze

Durch die Definition als überdachte Stellplätze sind für diese ausreichend offene Flächen auf allen vier Fassadenseiten vorhanden um den Anforderungen der OIB Richtlinie 2.2 dahingehend zu entsprechen und eine effektive Rauchableitung sie diesem Bereich zu ermöglichen.

3.3.2 Fluchtwegorientierungsbeleuchtung

Die beiden Objekte sowie die überdachten Stellplätze werden mit einer Fluchtwegorientierungsbeleuchtung ausgestattet. Die Fluchtwegorientierungsbeleuchtung wird nach den Vorgaben der TRVB E 102 in Verbindung mit den Vorgaben ÖN EN 1838 ausgeführt. Notausgänge sowie die Fluchtwege zu den Notausgängen werden mit Fluchtwegorientierungsleuchten / Rettungszeichenleuchten versehen.

M17 **Die Objekte sowie die überdachten Stellplätze erhalten eine Fluchtwegorientierungsbeleuchtung nach den Vorgaben der TRVB E 102 in Verbindung mit der ÖN EN 1838.**

3.3.3 Blitzschutzanlage

Die Baukörper werden mit einer Blitzschutzanlage entsprechend den Erfordernissen der ÖVE/ÖN EN 62305-3 ausgestattet. Eine entsprechende mangelfreie Abnahme nach den Erfordernissen der geltenden Richtlinien wird durch eine befugte Stelle durchgeführt.

M18 **Die Baukörper werden mit einer Blitzschutzanlage nach der ÖVE/ÖN EN 62305-3 ausgestatten – dies wird durch eine mangelfreie Abnahme einer befugten Stelle bestätigt.**

3.3.4 Brandfallsteuerungen

Sämtliche im Betriebsfall offenstehenden brandabschnittsbildenden Elemente werden mit zugelassenen Systemen ausgestattet und nach TRVB 148 als eigenständig angesteuert. Folgende Anlagen werden bei Bedarf brandfallgesteuert ausgeführt:

- Schließen von offengehaltenen Brandschutz- und Rauchschutztüren / selektive Ansteuerung

- Steuerung der Liftanlagen in die Evakuierungsebene / selektive Ansteuerung (nach ÖN B 2474)

M19 **Die relevanten Brandfallsteuerungen werden bei Bedarf nach den Vorgaben der TRVB 148 projektiert und durch ein befugtes Unternehmen in Betrieb genommen.**

3.3.5 Funktionserhalt

Für sämtliche sicherheitsrelevanten Anlagen ist gemäß den einschlägigen Ausführungsrichtlinien der Funktionserhalt sicherzustellen.

3.4 Organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz

3.4.1 Erste und erweiterte Löschhilfe

Die erste Löschhilfe für die Objekte sowie die überdachten Stellplätze stellen tragbare Feuerlöscher (TFL) im Sinne der TRVB 124 F dar. Als Bemessungsvorgabe für die tragbaren Feuerlöscher wird eine geringe Brandgefährdungskategorie (bzw. eine mittlere für den Bereich der überdachten Stellplätze) angenommen.

Technikräume und spezielle Nutzungsräume werden zusätzlich zu den oben angeführten Bestimmungen mit nutzungsgerechten tragbaren Feuerlöschern ausgestattet. Die Art der TFL und die Anordnung erfolgt im Zuge der weiteren Planung respektive in Abstimmung mit dem Brandschutzbeauftragten. Bei sämtlichen Einrichtungen der ersten Löschhilfe sind Alarmordnungen anzubringen.

M20 **Es werden zur Sicherstellung der ersten Löschhilfe tragbare Feuerlöscher nach TRVB 124 F angeordnet. Die Mittel der ersten Löschhilfe werden gekennzeichnet und mit Alarmordnungen versehen.**

3.4.2 Brandschutzbeauftragter / Personal / Betriebsbrandschutz

Für die Objekte werden in Summe ein Brandschutzbeauftragter und ein Stellvertreter bestellt. Diese (Brandschutzbeauftragte sowie dessen Stellvertretung) werden in Abhängigkeit von deren Funktion ausgebildet.

M21 **Es werden für das Objekt ein Brandschutzbeauftragter sowie ein Stellvertreter benannt.**

3.4.3 Brandschutzordnung

Durch den Brandschutzbeauftragten bzw. dem brandschutztechnisch verantwortlichen Personal wird eine Brandschutzordnung ausgearbeitet und allen Mitarbeitern und Angestellten nachweislich zur Kenntnis gebracht sowie in den Eingangsbereichen an einer gut einsehbaren Stelle öffentlich gemacht.

3.4.4 Betriebliche Wartung Brandschutzeinrichtungen

Die anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen werden gemäß den einschlägigen Richtlinien in regelmäßigen Wartungsintervallen durch befugte Fachfirmen oder Stellen geprüft. Dies betrifft im ggst. Objekt nachfolgende Anlagen bzw. Einrichtungen:

- Fluchtwegorientierungsbeleuchtung
- Blitzschutzanlage
- Feststelleinrichtungen für Brandschutztüren
- Brandschutzklappen
- Feuerlöscher

Neben diesen brandschutztechnisch relevanten Anlagen sind ungeachtet dessen z.B. mechanisch oder elektrisch betriebene Anlagen durch entsprechende Abnahmen und Kontrollen durchzuführen (z.B. Tore, Aufzüge, etc.).

3.4.5 Kennzeichnungen

M22 **Sämtliche sicherheitstechnisch relevanten Einrichtungen (E-Verteiler, Feuerlöscher, Löscheinrichtungen, Fluchtwege, Notausgänge, etc.) werden mit den gesetzlichen Kennzeichnungen (gem. KennV bzw. ÖN) versehen.**

3.5 Abwehrender Brandschutz

3.5.1 Löschwasserversorgung

Durch die Größe des ggst. Objektes und der Lage im Siedlungsgebiet (umliegende Bebauung) kann brandschutztechnisch festgestellt werden, dass die erforderliche Löschwassermenge jedenfalls über das öffentliche Hydrantennetz sichergestellt werden kann und in ausreichendem Umfang im Sinne des Grundschutzes zur Verfügung steht.

Eine Löschwasserrückhaltung ist auf Basis der Nutzung und der vorhandenen Baustruktur nicht erforderlich.

3.5.2 Zugang für die Feuerwehr / Feuerwehrzufahrt

Der Hauptzugang für die Feuerwehr erfolgt für über die Packer Straße und den Vorplatz her – es kann somit bis zum Zugang Vorplatz im Erdgeschoss zugefahren werden. Der Vorplatz an sich ist nicht zufahrbar (eine fußläufige Benutzung ist als ausreichend zu betrachten). Die übrigen Bereiche und Fassaden sind über den Zufahrtsweg zum überdachten Stellplatz erreichbar/zufahrbar.

Zur Sicherstellung der Flucht werden keine Rettungsmittel der Feuerwehr eingesetzt, es sind aus diesem Grunde auch keine definierten und gekennzeichneten Aufstellflächen für Einsatzfahrzeuge vorzusehen.

4 Vorgaben für die Ausführung

Es müssen mangelfreie Installationsatteste folgender Anlagen vorgelegt werden:

- Fluchtwegorientierungsbeleuchtung nach den Vorgaben der TRVB E 102
- Blitzschutzanlage nach ÖVE/ÖN EN 62305

Zur Sicherstellung der Brandabschnittsbildung müssen für

- Brand- und Rauchabschlusstüren
- Brandschutzklappen
- Abschottungssysteme (Weich/Hart) inkl. Brandschutzmanschetten, Laminatbänder und Streckenisolierungen
- Brand- und Rauchabschnittswände
- sowie sonstiger relevanter brandschutztechnischer Einbauten

aktuelle und vollständige Prüfzeugnisse iVm. entsprechenden Kennzeichnungen der brandschutztechnischen relevanten Einbauten sowie Ausführungsbestätigungen vorhanden sein.

Eine begleitende Abnahme der baulichen brandschutztechnischen Maßnahmen durch einen befugten Sachverständigen, Ziviltechniker oder befugtes technisches Büro/Unternehmen wird empfohlen.

5 Zusammenfassung

Die Ausarbeitung des gegenständlichen Brandschutzkonzeptes erfolgte objektbezogen nach Stand der Technik unter Einbeziehung aller für das gegenständliche Objekt erforderlichen Bedingungen und ist nicht auf andere Objekte übertragbar.

Dieses Brandschutzkonzept enthält 22 brandschutztechnische Maßnahmen. Die Maßnahmen sind in Bezug auf die Schutzzielerfüllung umzusetzen.

Bei Umsetzung der baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Maßnahmen des ggst. Brandschutzkonzeptes sowie die in den Planbeilagen dargestellten Maßnahmen bzw. der Einhaltung der Planungsvorgaben ist die Erfüllung des Schutzzielniveaus bzw. der Schutzziele im Sinne nachfolgender Grundlagen sichergestellt:

- wesentliche Anforderungen an Bauwerke gemäß dem Steiermärkischen Baugesetz 1995 idgF, Abschnitt III „Brandschutz"
- Definierte Schutzziele lt. Pkt. 1.7 des ggst. Brandschutzkonzeptes mit den in Verbindung stehenden Regelwerken (TRVBs, OIB, ÖNORMEN)

Geringfügige Adaptierungen des Brandschutzkonzeptes sind, sofern gegen keine brandschutztechnische Grundsatzerklärung verstoßen wird, zulässig. Anderweitige Änderungen bedürfen einer entsprechenden brandschutztechnischen Beurteilung.

Der durch das Brandschutzkonzept geplante brandschutztechnische Standard des gegenständlichen Objekts ist jedoch erst nach einwandfreier und bestätigter Umsetzung gemäß den einschlägigen gültigen Richtlinien und Normen sowie den entsprechenden Maßnahmen der Instandhaltung gewährleistet.

Es kann somit festgestellt werden, dass unabhängig von den möglichen Umständen eines auftretenden Einzelfalles davon auszugehen ist, dass die Sicherheit und die Gesundheit von den sich im Gebäude befindlichen Personen gegeben ist und einer möglichen Brandentstehung sowie einer Brandausbreitung geeignet entgegengewirkt wird.

Graz, 17.10.2018

DI Norbert Rabl

8010 Graz Austria
Uhlandgasse 16

T +43/316/820660-0
F +43/316/820660-5

office@rabl-zt.at
www.rabl-zt.at

FN 259814f
UID ATU61539623

DI Norbert Rabl, GF staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Bauingenieurwesen, allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für technisches Unfallwesen und Arbeitsschutz, Brandschutzwesen, Feuerpolizei, Liegenschaftsbewertung.

6 Planliche Darstellung

Hinweis: Die Brandschutzkonzeptpläne verstehen sich als Informationspläne zum Brandschutzkonzept und nicht als Brandschutzpläne im Sinne der TRVB 121 O.