

Beispiel Brandschutznachweis für ein Parking im UG

Dieses Beispiel zeigt auf, wie ein Brandschutznachweis erbracht werden kann. Dieser muss immer projektbezogen erstellt werden. Von diesem Beispiel können keine Brandschutz-Anforderungen abgeleitet werden.



Objekteigenschaften und Zuständigkeiten

Version: V.3 / 11.12.2018 / Stand Baueingabe
 Objekt: Parking
 Nutzung: Parking, Fläche: 660 m² (22 Parkplätze)
 Standort / Lage: Musterstrasse 15, PLZ, Ort
 Parzelle: 999

Bauherrschaft: Hans Muster Tel.: + 41 41 123 45 67
 Musterstrasse 1 E-Mail: pm@mb.ch
 PLZ, Ort

Gesamtleiter: Architekturbüro ABC Tel.: +41 41 123 45 67
 Manuel Muster E-Mail: mm@muster-ag.ch
 Musterstrasse 10
 PLZ, Ort

QS-Verantwortlicher Brandschutz: Architekturbüro ABC Tel.: +41 41 123 45 67
 Manuel Muster E-Mail: mm@muster-ag.ch
 PLZ, Ort

Erarbeitet durch die Brandschutzfachstellen:

Brandschutzabstände

Das Parking befindet sich im Untergeschoss. Somit bestehen keine Anforderungen an die Brandschutzabstände.

Tragwerk, Brandabschnitte

Anforderungen

Geschoss	Tragwerk	Brandabschnittsbildende Geschossdecken	Brandabschnittsbildende Wände und horizontale Fluchtwege	Fluchtweg vertikal
Untergeschoss	R 60	REI 60	EI 60	REI 60-RF1

Ausführung

- Das Parking inkl. alle Wände, Decken und Stützen wird in Beton erstellt. Die geforderten Feuerwiderstände gemäss oben stehender Tabelle werden eingehalten.
- Durchbrüche und Leitungsdurchführungen durch brandabschnittsbildende Bauteile werden feuerwiderstandsfähig und dicht mit Baustoffen der RF1 oder mit einem VKF-anerkannten EI 30 Abschottungssystem verschlossen.
- Sämtliche Türen, welche direkt ins Treppenhaus führen, werden selbstschliessend mit Feuerwiderstand EI 30-C ausgeführt. Türen in Brandabschnitten werden mit Feuerwiderstand EI 30 ausgeführt.

Verwendung von Baustoffen

Grundsätzlich

Für die Auswahl der Baustoffe wird die Brandschutzrichtlinie „Verwendung von Baustoffen“ eingehalten. In der Decke werden Mehrschicht-Dämmplatten aus EPS-Hartschaumplatten, raumseitig abgedeckt mit zementgebundener Holzwolle, in die Schalung eingelegt (Isolation RF2 (cr), Abdeckung RF1).

Fluchttreppe

Treppenläufe und Podeste bestehen aus Beton.

Flucht- und Rettungswege

Die Fluchtweg-Türen gemäss Plan werden mit einem Schliess-System nach SN EN 179 ausgerüstet. Die maximale Fluchtweglänge von 35 m wird eingehalten. Die Aussentreppe ist geradläufig und hat eine Breite von 120 cm.

Zugänglichkeit für die Feuerwehr

Die Zufahrtsstrassen und Aufstellungsorte für Feuerwehrfahrzeuge entsprechen der Richtlinie „Feuerwehrezufahrten, Bewegungs- und Stellflächen“ der FKS (Feuerwehr Koordination Schweiz).

Das Parking ist direkt von aussen über die Zufahrt und den Notausgang zugänglich. Von aussen können die Fluchtwegtüren mit einem Schlüssel geöffnet werden. Bei der Rampe wird ein Schlüsselrohr eingebaut. Die Zugänglichkeit für die Feuerwehr wird damit genügend erfüllt. Das Parking ist mit Hydranten genügend erschlossen (Distanz ca. 50 m).

Kennzeichnung von Fluchtwegen, Sicherheitsbeleuchtung, Sicherheitsstromversorgung

Im Fahrbahnbereich des Parking wird eine Sicherheitsbeleuchtung gemäss den VKF-Brandschutzrichtlinien eingebaut. Bei der Aussentreppe ins Freie wird aussen zusätzlich eine Sicherheitsleuchte montiert.

Bei den beiden Notausgängen aus dem Parking wird je ein sicherheitsbeleuchtetes Rettungszeichen (mit Einzelbatterie) gesetzt, Grösse 150 mm.

Löscheinrichtungen

Bei den Notausgängen wird je ein 9 Liter Luftschaumfeuerlöscher montiert.

Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA)

Es wird eine Entrauchung mit Lüftern der Feuerwehr (LRWA) gemäss der Brandschutz-Arbeitshilfe LRWA erstellt.

Nachweis Luftwechsel LRWA

Volumen Parking:	$660 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 1'650 \text{ m}^3$
Luftwechselrate gemäss VKF:	8-fach (Parking)
Erforderliche Luftmenge:	$1'650 \text{ m}^3 \times 8 = 13'200 \text{ m}^3/\text{h}$
Lüfter der Feuerwehr:	1 Lüfter à $38'000 \text{ m}^3/\text{h}$
Nachweis:	$38'000 \text{ m}^3/\text{h} > 13'200 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow$ Anforderung erfüllt

Einblasöffnung: Fläche ca. 2.00 m^2 geometrisch freie Lüftungsöffnung. Der Lüfter wird im Bereich des Notausgangs beim Eingangstor platziert. Das Tor ist vollflächig geschlossen.

Abströmöffnung: Fläche ca. 1.8 m^2 geometrisch freie Lüftungsöffnung. Als Abströmöffnung dient die Fluchttüre am Ende des Parking.

Das Parking wird natürlich belüftet (CO-Entlüftung). Dies hat aufgrund der Kurzschlusswirkung einen negativen Einfluss auf die Entrauchung im Brandfall. Diese Problematik wird wie folgt kompensiert:

Durch das Abdecken einzelner Lichtschächte wird ein gerichteter Luftstrom erreicht. Es sind insgesamt vier Luftschächte abzudecken. Die Deckel aus Aluminium (RF1) zum manuellen Verschiessen werden beim Einfahrtstor deponiert (abgeschlossen mit Schlüssel Feuerwehr).

Die zuständige Feuerwehr wird vor Inbetriebnahme des Parking durch den Gesamtleiter bezüglich LRWA-Konzept instruiert.

Brandverhütung und organisatorischer Brandschutz

Die Brandschutzrichtlinie „Brandverhütung und organisatorischer Brandschutz“ wird sowohl für die Planung und Ausführung (Brandschutz auf Baustellen) wie auch für den Betrieb nach der Fertigstellung der Baute berücksichtigt.

Die Betriebsbereitschaft von brandschutztechnischen Einrichtungen wird durch regelmässige Kontrollen und Wartungen gewährleistet und schriftlich dokumentiert. Im Pflichtenheft des Verantwortlichen werden hierfür unter anderem folgende Kontrollpunkte aufgeführt: Brandabschnittsbildende Bauteile, Brandschutztüren, Notausgänge, Sicherheitsbeleuchtungen, Entrauchungsöffnungen.

Im Parking dürfen pro Einstellplatz ein Satz Pneu sowie sperrige und häufig transportierte Gegenstände wie Ski, Schlitten, Dachboxen, Leitern und dergleichen gelagert werden. Für die Aufbewahrung von unmittelbar für den Betrieb und die Pflege des Fahrzeugs benötigtem Material wird bei jedem Parkplatz ein Metallschrank an die Wand montiert (140 x 90 x 50 cm).

Qualitätssicherung im Brandschutz

Das Bauvorhaben ist gemäss VKF-Brandschutzrichtlinie „Qualitätssicherung im Brandschutz“ in die Qualitätssicherungsstufe **QSS 1** eingeteilt. Der Eigentümer und der Gesamtleiter / QS-Verantwortliche Brandschutz erfüllen die Anforderungen dieser Brandschutzrichtlinie insbesondere mit folgenden Massnahmen:

Verantwortlichkeitsmatrix:

	Massnahme	Eigentümer- / Nutzerschaft	Gesamtleiter / QSV- Brandschutz
Planung und Ausführung	Projektziele definieren und Nutzungsvereinbarung erstellen	●	○
	Projekt- und objektspezifische Organisation sicherstellen	●	○
	Qualitätssicherungskonzept Brandschutz		●
	Kommunikation und Informationsfluss sicherstellen		●
	Ansprechpartner gegenüber Brandschutzbehörde		●
	Brandschutznachweis und Brandschutzpläne erstellen		●
	Eingabe aller erforderlichen Brandschutzdokumente		●
	fachgerechte Planung, Ausschreibung und Ausführung		●
	Stichprobenkontrolle der Ausschreibung		●
	Stichprobenkontrolle der Ausführung		●
	Revisionsunterlagen Brandschutz und Nachführung Brandschutznachweis		●
Übereinstimmungserklärung Brandschutz		●	
Betrieb	Gebäudekontrollbuch erstellen und führen	●	○
	betriebliche und organisatorische Brandschutzmassnahmen	●	○
	Wartung, Unterhalt und Instandhaltung der baulichen und technischen Brandschutzeinrichtungen	●	○
	Wartung, Unterhalt und Instandhaltung haustechnischer Anlagen	●	
	Qualitätssicherung im Brandschutz über die gesamte Nutzungsdauer	●	
	Gebäudedokumentation laufend aktualisieren	●	

- Hauptverantwortung
- mitverantwortlich

Die Aufgaben der Fachplaner und der Errichter werden in dieser Matrix nicht dargestellt. Sie bearbeiten ihr Fachgebiet unter Einbezug der Schnittstellen in Absprache mit den übrigen Gewerken auf Grundlage des Projektes fachmännisch und vorschriftsgemäss. Sie erstellen die notwendigen Unterlagen und stellen diese dem QSV-Brandschutz in geeigneter Form zur Verfügung.

Kenntnisnahme der Bauherrschaft

Die Bauherrschaft wurde über ihre Pflichten im Bereich Brandschutz aufgeklärt und hat vom Brandschutznachweis und den erforderlichen Brandschutzmassnahmen Kenntnis genommen.

Gesamtleiter: Architekturbüro ABC
Manuel Muster
Musterstrasse 10
PLZ, Ort

Ort, Datum

Unterschrift

QS-Verantwortlicher Brandschutz: Architekturbüro ABC
Manuel Muster
PLZ, Ort

Ort, Datum

Unterschrift

Bauherrschaft: Hans Muster
Musterstrasse 1
PLZ, Ort

Ort, Datum

Unterschrift**Beilagen**

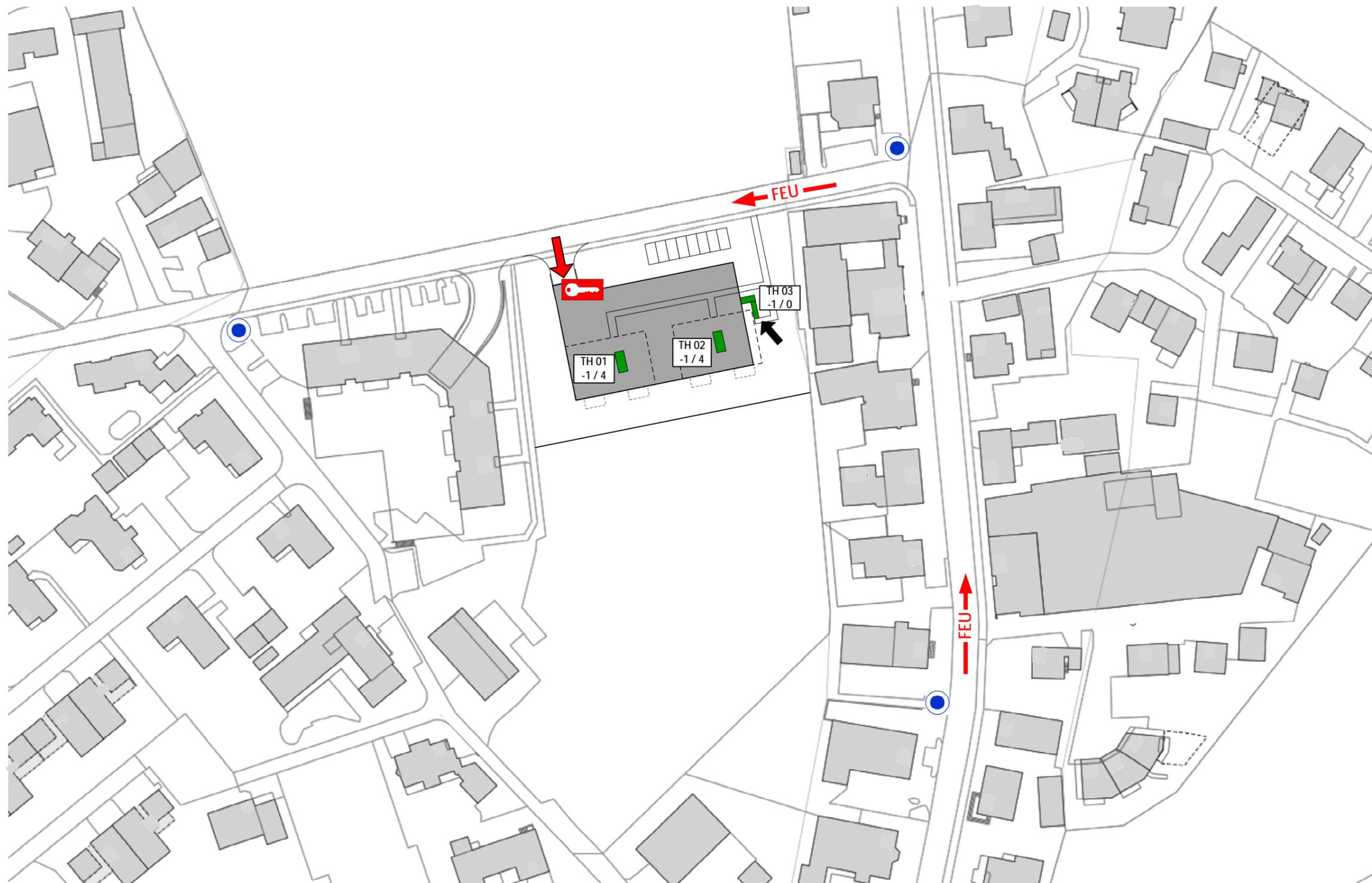
- Situation Mst 1:1'000
- Brandschutzplan Mst 1:100

Änderungen

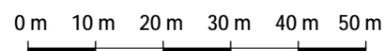
Index:	Datum:	Lage:	Beschreibung:
A	20.01.2017	UG	Ergänzung mit LRWA

Legende:

-  Feuerwehrezufahrt
-  Überflurhydrant
-  Schlüsseldepot
-  Hauptzugang Feuerwehr
-  zusätzlicher Zugang Feuerwehr
-  vertikaler Fluchtweg
- | | |
|--------|----------------------|
| TH Nr. | Bezeichnung und Lage |
| X / Y | Treppenhaus |



Informationen Brandschutz:			
Konzept:		bauliches Brandschutzkonzept	
Nutzung:		Parking	
Lage:		Untergeschoss (teilweise überbaut)	
Feuerwiderstand:			
Tragwerk	Geschossdecken	brandabschnittsbildende Wände	Fluchtwege vertikal
R 60	REI 60	EI 60	REI 60-RF1



Aus Musterplänen können keine Brandschutzanforderungen abgeleitet werden, sie zeigen lediglich eine mögliche Darstellung der Anforderungen.

Objekt:	Parking	Mst:	1:1000
Adresse:	Musterstrasse 15, PLZ, Ort	Format:	A3
Brandschutzplan Situation		Datum:	10.02.2017
Bauherrschaft:	QS-Verantwortlicher Brandschutz:		

