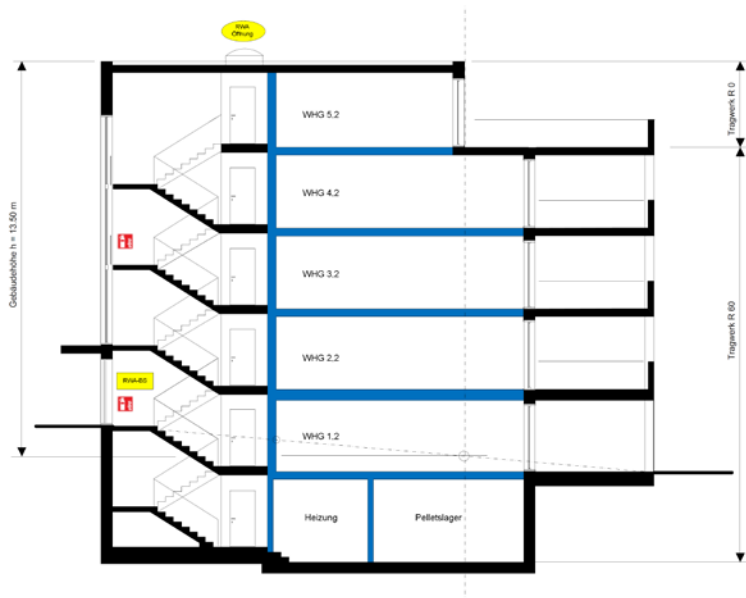


Beispiel Brandschutznachweis für ein MFH in Massivbauweise

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.2 / 11.12.2018 / Stand Baueingabe	
Objekt:	Wohngebäude (Geschossfläche EG xxx m ²) Massivbauweise, Gesamthöhe 13.50 m (Gebäude mittlerer Höhe)	
Nutzung:	UG: Keller, Waschen, Hobby, Schutzraum, Technik EG-Attika: Wohnungen (Total xx Wohnungen)	
Standort / Lage:	Musterstrasse 15, PLZ, Ort	
Parzelle:	999	
Bauherrschaft:	Hans Muster Musterstrasse 1 PLZ, Ort	Tel.: + 41 41 123 45 67 E-Mail: pm@mb.ch
Gesamtleiter:	Architektbüro ABC Manuel Muster Musterstrasse 10 PLZ, Ort	Tel.: +41 41 123 45 67 E-Mail: mm@muster-ag.ch
QS-Verantwortlicher Brandschutz:	Architektbüro ABC Manuel Muster PLZ, Ort	Tel.: +41 41 123 45 67 E-Mail: mm@muster-ag.ch

Erarbeitet durch die Brandschutzfachstellen:

Brandschutzabstände

Die Brandschutzabstände gemäss den Brandschutzvorschriften werden allseitig eingehalten.

Tragwerk, Brandabschnitte

Anforderungen

Geschoss	Tragwerk	Brandabschnittsbildende Geschossdecken	Brandabschnittsbildende Wände und horizontale Fluchtwege	Fluchtweg vertikal
Untergeschoss	R 60	REI 60	EI 60	REI 60-RF1
Erd- und Obergeschoss	R 60	REI 60	EI 30	REI 60-RF1
Attikageschoss	k.A.	-	EI 30	REI 60-RF1

k.A.: Keine Anforderung an den Feuerwiderstand von tragenden Bauteilen.

Ausführung

- Das UG bis zum DG wird in Backstein, Kalksandstein oder Beton erstellt. Die Betonkonstruktion und das Mauerwerk erfüllen die Anforderungen R 60.
- Brandabschnitte: Das UG bis DG inkl. Treppenhaus wird in Beton, Backstein- oder Kalksandstein-Mauerwerk ausgeführt. Die Betonkonstruktion und das Mauerwerk erfüllen die Anforderungen EI 60.
- Die Abgasanlage wird mit Backstein 10 cm ummauert.
- In brandabschnittsbildenden Bauteilen werden Durchbrüche, Leitungsdurchführungen und Installationsschächte mit nicht brennbarem Material (RF1) dicht verschlossen.
- Installationsschächte mit brennbaren Installationen werden bei jedem Geschoss mit Baustoffen der RF1 horizontal abgeschottet. Als Abschlüsse der Revisionsöffnungen werden öffnungslose Türen oder Deckel aus nicht brennbarem Material (RF1) eingebaut.
- Installationsschächte mit ausschliesslich Leitungen aus Baustoffen der RF1 (Lüftungskanäle) werden ohne horizontale Abschottungen ausgeführt.

Verwendung von Baustoffen

Fluchtwegbereich (Treppenhaus)

Die Treppen und Podeste bestehen aus Beton. Die Oberflächen der Wände und Decke des Fluchtweges (Treppenhaus) werden verputzt und die Böden bestehen aus Plattenbelägen (Baustoffe RF1 ≈ nicht brennbar). Die Elektroverteilung wird ausserhalb des Treppenhauses platziert.

Aussenwände

Die Aussenwände werden mit einem verputzten EPS-Wärmedämm-Verbundsystem bekleidet (Dämmstärke 18 cm). Die Dämmungen werden ohne mechanische Sicherung geklebt. In jedem Geschoss wird im Bereich der Dämmung ein umlaufender Brandriegel aus Mineralwolle (RF1, Schmelztemperatur $\geq 1000^{\circ}\text{C}$) mit einer minimalen Höhe von 20 cm eingebaut.

Dach

Im Dachbereich werden Hartschaumplatten aus EPS als Dämmung verwendet (RF2 (cr)). Die bituminöse Wassersperrschicht wird mit einem Kiesklebdach abgedeckt. Die oberste Schicht erfüllt damit die Anforderung RF1 (\approx nicht brennbar).

Flucht- und Rettungswege

Das Treppenhaus ist der einzige Flucht- und Rettungsweg. Die Treppe ist geradläufig und hat eine Breite von 120 cm. Sämtliche Fluchtwegtüren haben eine Durchgangsbreite von mind. 90 cm (Haus- eingangs- und Wohnungstüren). Die Hauseingangstüre öffnet nach aussen und es wird ein Schliess- System nach SN EN 179 eingebaut.

Zugänglichkeit für die Feuerwehr

Das Gebäude hat auf einer Gebäudeseite eine Feuerwehrezufahrt. Abstand der Aufstellfläche von der Fassade: 4.0 m. Die Zufahrtsstrassen und Aufstellungsorte für Feuerwehrfahrzeuge sind im Plan EG / Umgebungsplan dargestellt (= Zufahrtsstrasse).

Das Gebäude ist mit Hydranten genügend erschlossen (Distanz < 80 m).

Löscheinrichtungen

- 1 Handfeuerlöscher (Luftschaum 9 Liter) im Treppenhaus EG
- 1 Handfeuerlöscher (Luftschaum 9 Liter) im Treppenhaus 2.OG

Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) im Treppenhaus

Da im Treppenhaus nicht in allen Geschossen genügend grosse Lüftungsflügel vorhanden sind, wird eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage eingebaut. Die freie geometrische Lüftungsfläche der Entrauchungsöffnung (Oblichtkuppel) beträgt 1 m². Die Entrauchungsöffnung kann von der Eingangsebene aus in Betrieb gesetzt werden. Die Betriebsbereitschaft ist auch bei Stromausfall gewährleistet.

Aufzugsanlage

Es wird ein maschinenraumloser Aufzug im Treppenhaus erstellt. Die Schranktüre des Steuerschranks im UG wird in Metall erstellt.

Wärmetechnische Anlagen

Angaben zu den Heizsystemen und Zulassungsdaten

Das Gebäude wird mit einer zentralen Pellets Heizung beheizt. Zusätzlich bestehen in den Wohnungen im Dachgeschoss Abgasanlagen für den Anschluss von Cheminéeöfen oder Cheminéés. Die Cheminéeöfen/Cheminéés in den Wohnungen DG sind optional und deshalb noch nicht bestimmt. Vor Installationsbeginn werden die VKF-Nummern nachgeliefert resp. die Detailpläne einer allfälligen Cheminéeanlage der zuständigen Brandschutzbehörde zur Genehmigung eingereicht.

- | | |
|---|---------------|
| - Heizkesselanlage für Holzpellets, 40 kW | VKF-Nr. 14379 |
| - Abgasanlage Pelletsheizung, T 400 | VKF-Nr. 15768 |

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| - Abgasanlage für Cheminéeöfen, T 400 | VKF-Nr. 15768 |
| - Ummauerung der Abgasanlagen | VKF-Nr. 16169 |

Bei der Dachdurchführung der Abgasanlagen wird der notwendige Sicherheitsabstand von 5 cm gemäss VKF-Anerkennung eingehalten. Die brennbaren Bauteile werden im Bereich des Sicherheitsabstandes ausgeschnitten und der entstandene Hohlraum mit Steinwolle gefüllt.

Lufttechnische Anlagen

Für jede Wohnung wird eine separate kontrollierte Wohnungslüftung erstellt. Standorte der Lüftungsgeräte siehe Brandschutzplan.

Die Aussen- und die Fortluft werden über separate Installationsschächte zugeführt resp. abgeführt. Für die Aussenluft- und Fortluftleitungen bis zu den Lüftungsgeräten werden nicht brennbare Materialien (RF1) verwendet. Die Zu- und Abluftleitungen vom Lüftungsgerät zu den einzelnen Räumen werden innerhalb der Wohnung in der Betondecke eingelegt. Diese Lüftungsleitungen werden in Kunststoff erstellt.

Die Lüftung des Heizraumes wird mit einem Zuluftkanal an der Decke ins Freie sichergestellt. Dieser Kanal wird EI 30 verkleidet (50 mm Mineralwolle, VKF-Nr. 17279).

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	•	o
	Projekt- und objektspezifische Organisation sicherstellen	•	o
	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	•	o
	betriebliche und organisatorische Brandschutzmassnahmen	•	o
	Wartung, Unterhalt und Instandhaltung der baulichen und technischen Brandschutzeinrichtungen	•	o
	Wartung, Unterhalt und Instandhaltung haustechnischer Anlagen	•	
	Qualitätssicherung im Brandschutz über die gesamte Nutzungsdauer	•	
	Gebäudedokumentation laufend aktualisieren	•	

- Hauptverantwortung
- o 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: Manuel Muster
Architekturbüro ABC
Musterstrasse 10
PLZ, Ort

Ort, Datum

Unterschrift

QS-Verantwortlicher Brandschutz: Hans Muster
Musterstrasse 1
PLZ, Ort

Ort, Datum

Unterschrift

Bauherrschaft: Hans Muster
Musterstrasse 1
PLZ, Ort

Ort, Datum


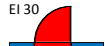
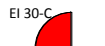

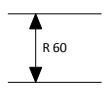





Unterschrift**Beilagen**

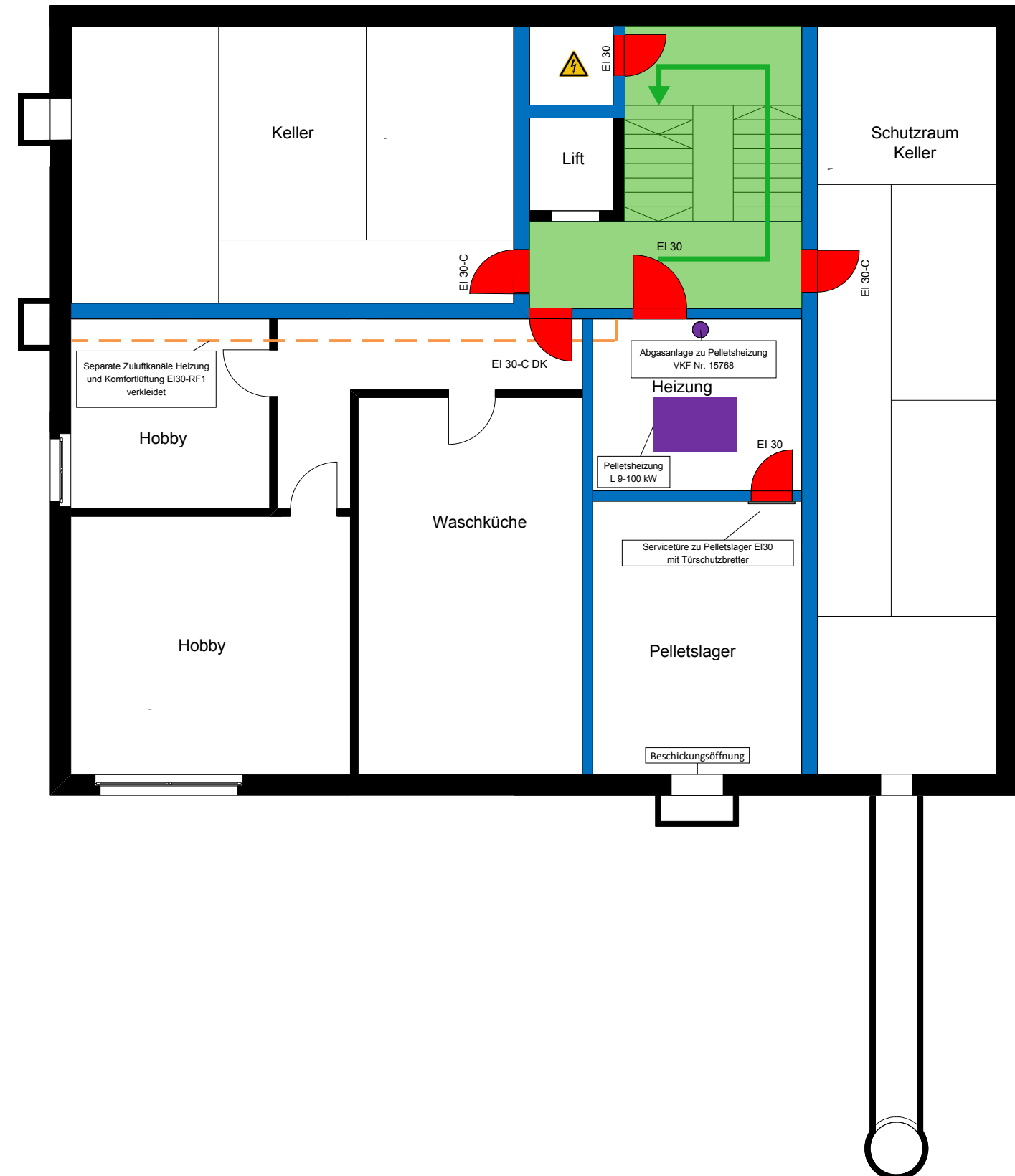
- Situation Mst 1:1'000
- Brandschutzplan Mst 1:100

Änderungen

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

Legende:

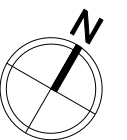
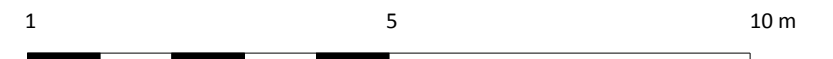
-  Brandabschnitt: EI 60-RF1
-  EI 30 Brandschutztüre EI 30
-  EI 30-C Brandschutztüre EI 30-C mit Türschliesser
-  EI 30-C DK Brandschutztüre EI 30-C DK mit Türschliesser + Drehknopfzylinder
-  Tragwerk R60
-  Fluchttreppenhaus MFH
-  Fluchtrichtung
-  Heizung
-  Verkleidung EI 30-RF 1
-  Elektrohauptverteilung








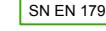



Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
 Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
 mit nicht brennbarem Tragwerk

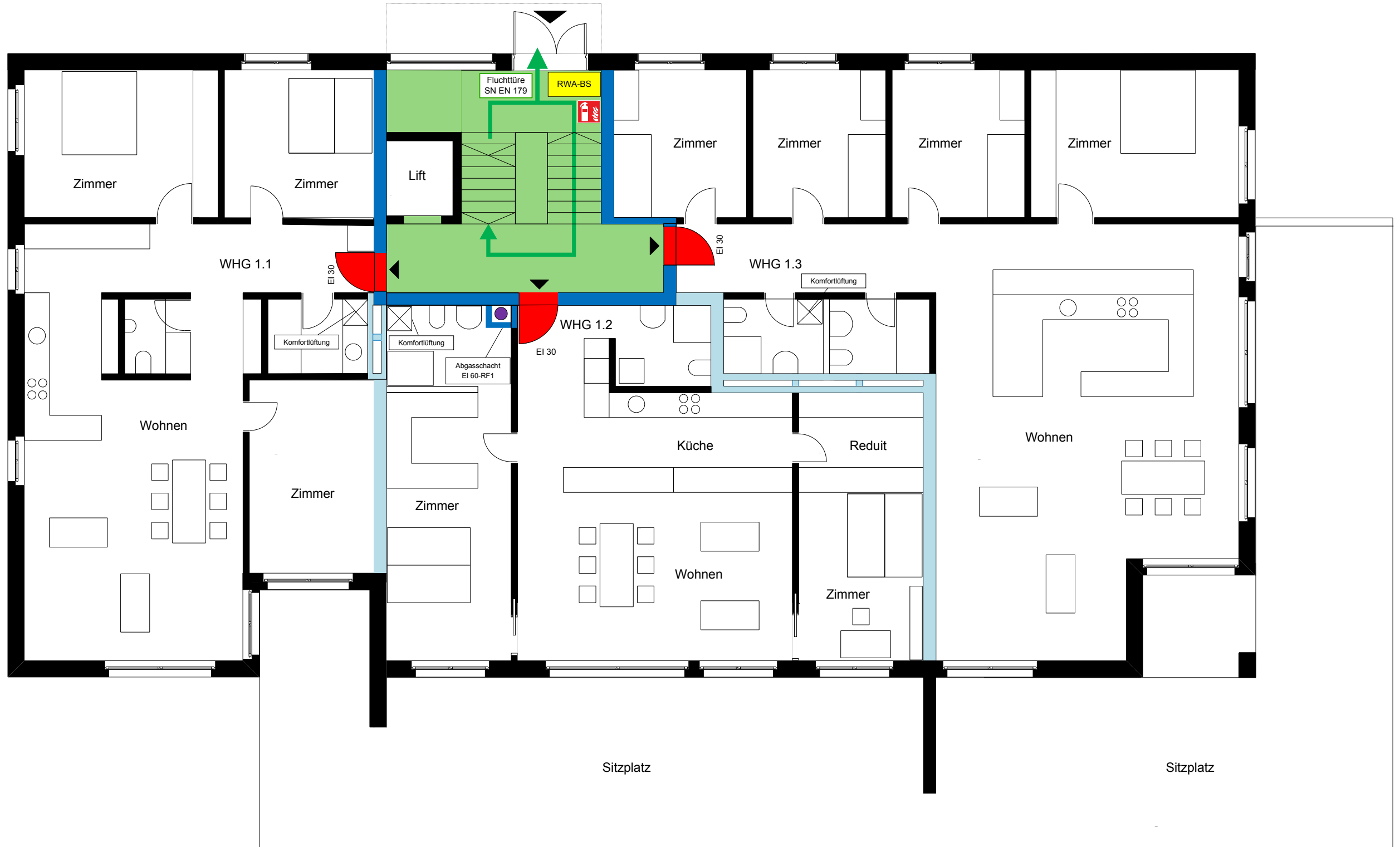
Grundriss Untergeschoss:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014



Legende:

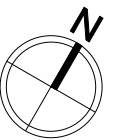
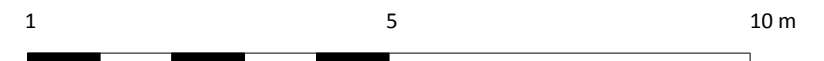
-  Brandabschnitt: EI 60-RF1
-  Brandabschnitt: EI 30-RF1
-  Brandschutztüre EI 30
-  Fluchttreppenhaus
-  Fluchtrichtung
-  Fluchttüre mit Notausgangverschluss
-  Heizung / Abgasanlage
-  Standort Handfeuerlöscher
-  Standort RWA- Bedienstelle





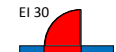



Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
 Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
 mit nicht brennbarem Tragwerk

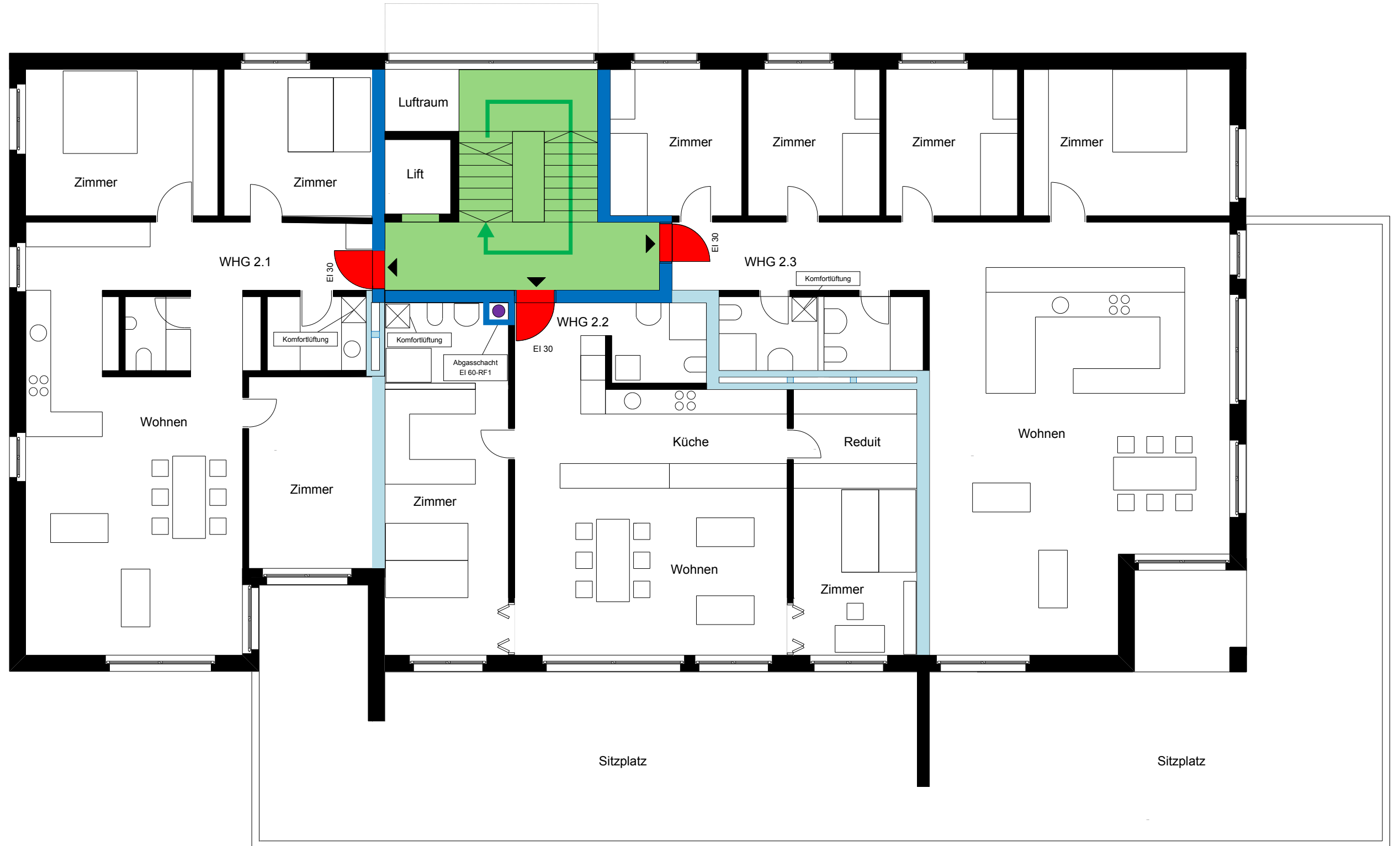
Grundriss Erdgeschoss:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014



Legende:

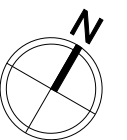
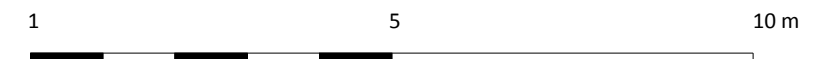
-  Brandabschnitt: EI 60-RF1
-  Brandabschnitt: EI 30-RF1
-  Brandschutztüre EI 30
-  Fluchttreppenhaus
-  Fluchtrichtung
-  Heizung / Abgasanlage





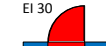




Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
 Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
 mit nicht brennbarem Tragwerk

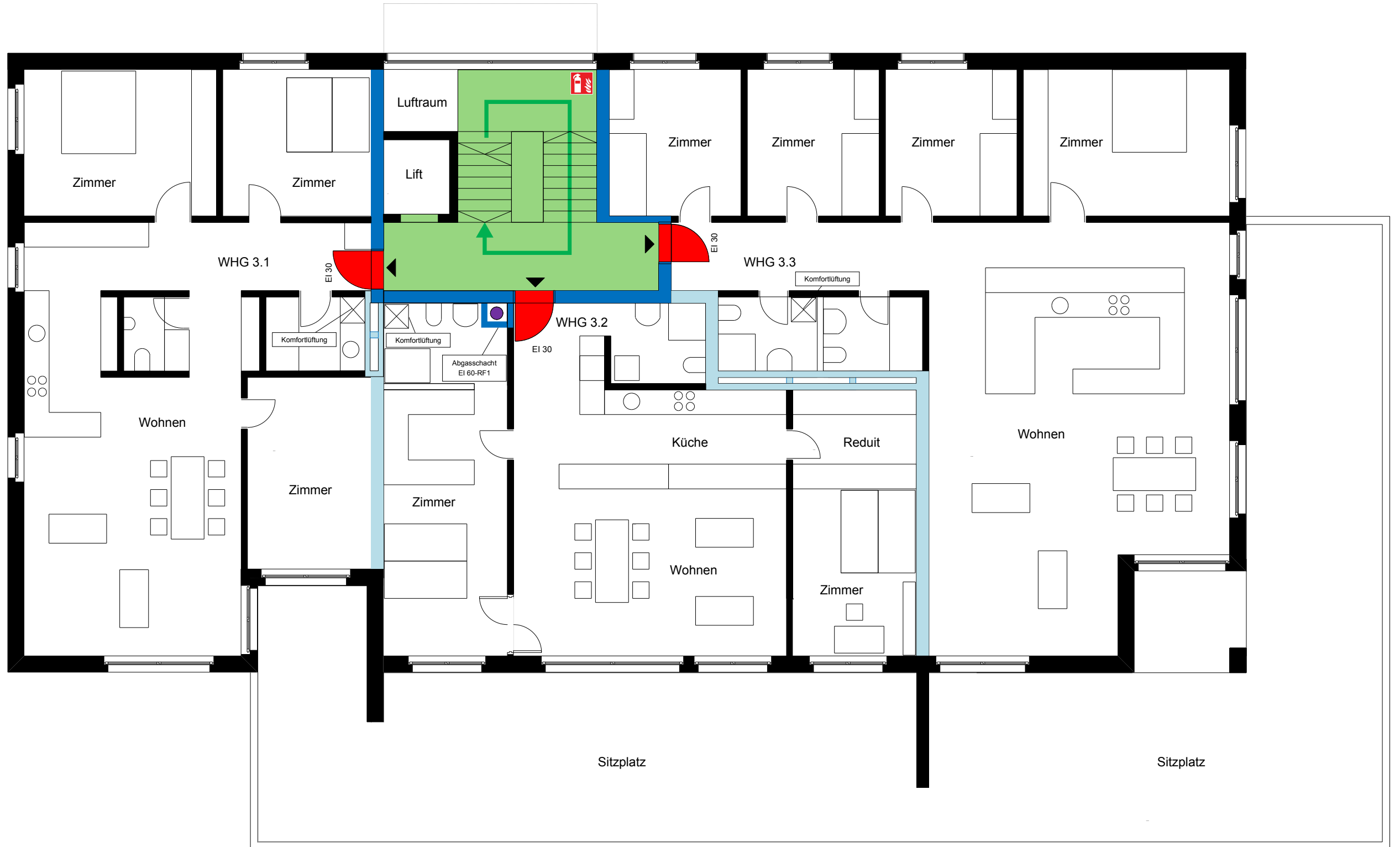
Grundriss 1. Obergeschoss:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014



Legende:

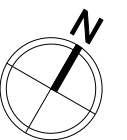
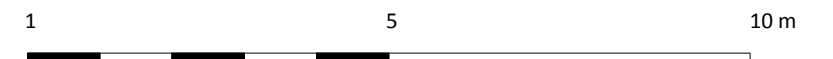
-  Brandabschnitt: EI 60-RF1
-  Brandabschnitt: EI 30-RF1
-  Brandschutztüre EI 30
-  Fluchttreppenhaus
-  Fluchtrichtung
-  Heizung / Abgasanlage
-  Standort Handfeuerlöscher



Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
 Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
 mit nicht brennbarem Tragwerk

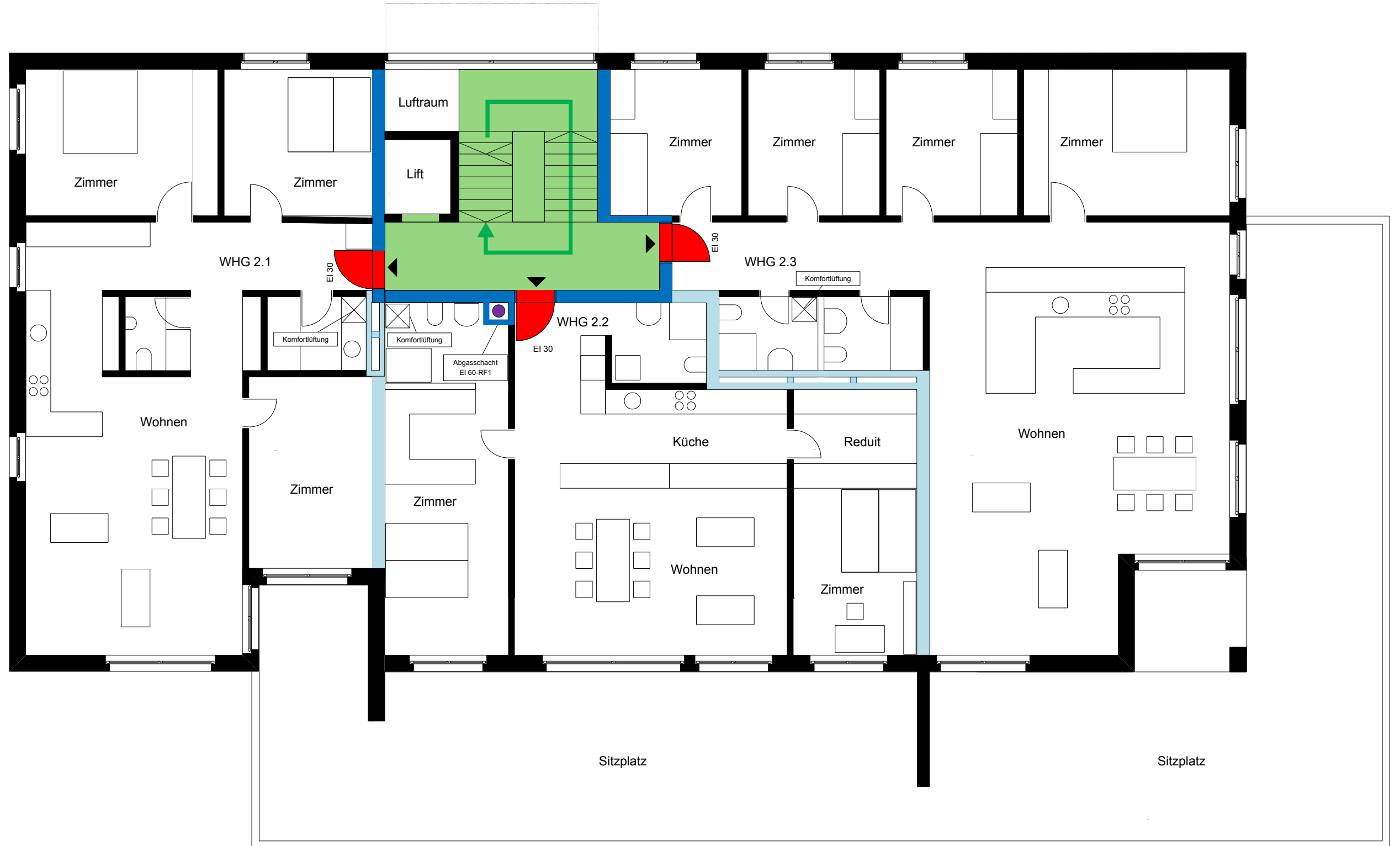
Grundriss 2. Obergeschoss:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014



Legende:

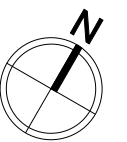
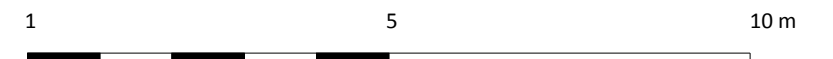
- Brandabschnitt: EI 60-RF1
- Brandabschnitt: EI 30-RF1
- Brandschutztüre EI 30
- Fluchttreppenhaus
- Fluchtrichtung
- Heizung / Abgasanlage





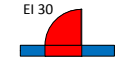



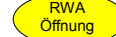
Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
 Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
 mit nicht brennbarem Tragwerk

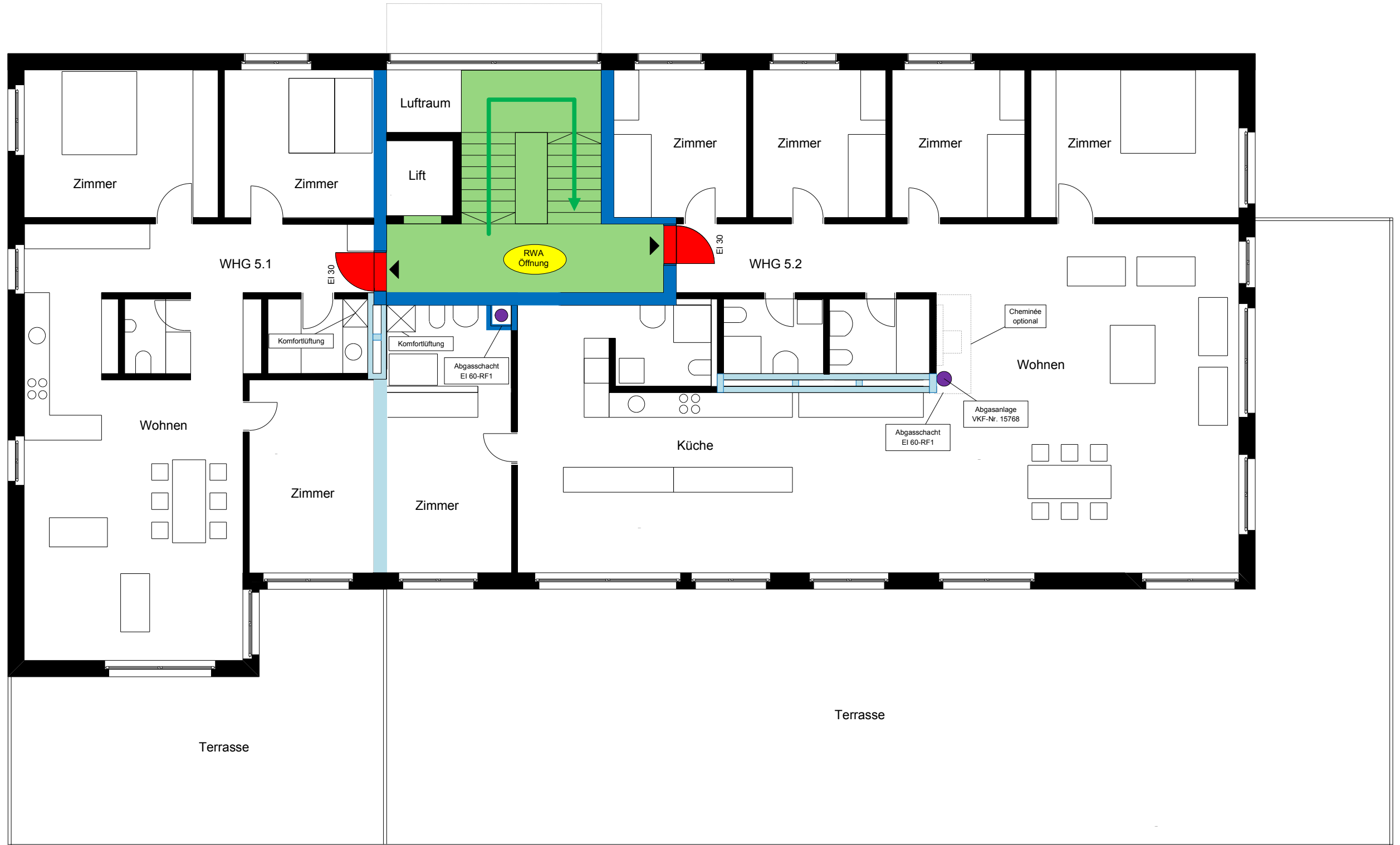
Grundriss 3. Obergeschoss:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014



Legende:

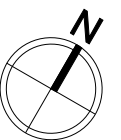
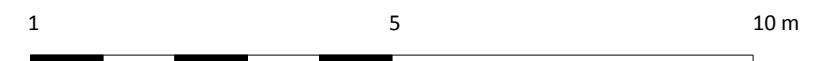
-  Brandabschnitt: EI 60-RF1
-  Brandabschnitt: EI 30-RF1
-  EI 30 Brandschutztüre EI 30
-  Fluchtreppenhaus
-  Fluchrichtung
-  Heizung / Abgasanlage
-  Standort RWA-Öffnung








Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
 Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
 mit nicht brennbarem Tragwerk

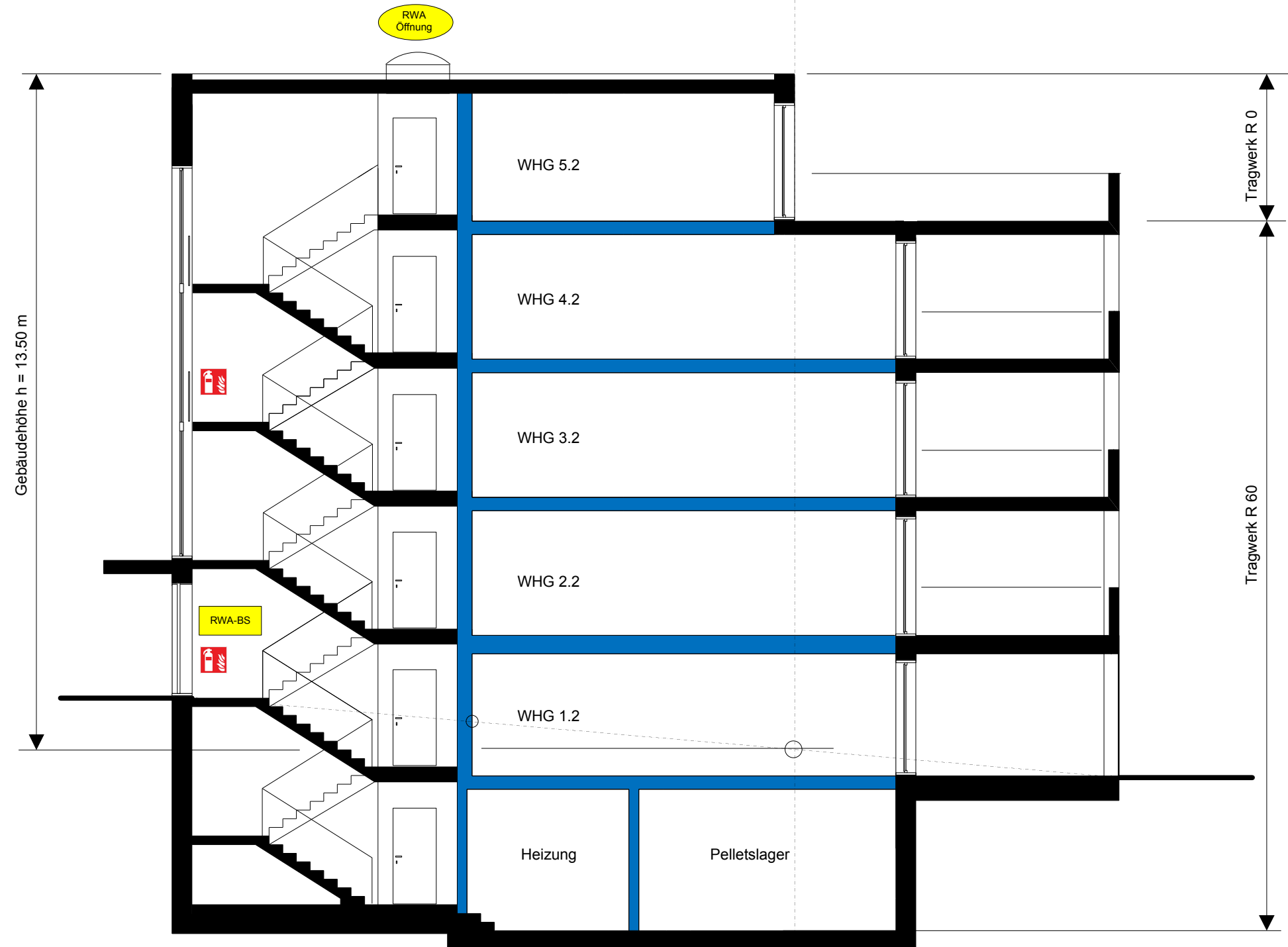
Grundriss Attikageschoss:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014



Legende:

-  Brandabschnitt: EI 60-RF1
-  Tragwerk R60
-  Standort Handfeuerlöscher
-  RWA-BS Standort RWA- Bedienstelle
-  RWA Öffnung Standort RWA- Öffnung



Brandschutzplan zu Beispiel Brandschutznachweis
Mehrfamilienhaus, fünfgeschossig
mit nicht brennbarem Tragwerk

Schnitt A -A:

Msst. 1: 100, Format A3, Datum 03.06.2014

