

Auszug

Brandschutzkonzept

Seniorenresidenz

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.	Einleitung	4
1.	Aufgabenstellung	4
2.	Beschreibung	5
2.1	Planungsunterlagen	5
2.2	Objektbeschreibung	5
2.3	Art der Nutzung	6
2.4	Kellerflächen	6
2.5	Nutzungsbereich Erdgeschoss	6
2.6	Nutzungsbereich 1. und 2. Obergeschoss	7
2.7	Nutzungsbereich Dachgeschoss	8
2.8	Anzahl der Nutzer im Gebäude	9
3.	Brandrisiko-Analyse	9
3.1	Brandlasten	10
3.2	Brandrisiko	10
3.3	Schutzziele	11
4.	Rechtsgrundlage	13
4.1	Baurechtliche Einordnung	13
4.2	Öffentlich-rechtlicher Brandschutz	13
4.3	Verordnungen und Richtlinien	14
5.	Baulicher Brandschutz	15
5.1	Flächen für die Feuerwehr	15
5.1.1	Zufahrten und Zugänge	15
5.1.2	Abstandsflächen und Bewegungsflächen	15

5.2	Anforderungsverhalten der Abschottung	16
5.2.1	Tragende Wände, Pfeiler und Stützen	18
5.2.2	Nichttragende Wände	18
5.2.3	Außenflächen von Außenwänden	18
5.2.4	Decken	18
5.2.5	Aufenthaltsräume und Wohnungen in Dachräumen	18
5.2.6	Räume mit erhöhter Brandgefahr	19
5.2.7	Bedachung	19
5.2.8	Türen	19
5.2.9	Notwendige Flure	20
5.2.10	Notwendige Treppen und Treppenträume	21
5.2.11	Fenster	22
6.	Brandabschnitte	23
7.	Evakuierungsabschnitte	23
8.	Rettungswege	24
9.	Haustechnische Anlagen	27
9.1	Aufzugsanlagen	27
9.2	Heizung, Elektro-Anlage etc.	28
9.3	Elektroanlage und Sicherheitsstromversorgung	28
10.	Anlagentechnischer Brandschutz	29
10.1	Brandmeldeanlage und Alarmierungsanlage	29
10.2	Rauchabzugsanlage	31
10.3	Blitzschutz und Überspannungsschutz	32
10.4	Leistungs- und Lüftungsanlage	32
10.5	Sicherheitsbeleuchtung und Notstromversorgung	33

11. Organisatorischer Brandschutz	35
11.1 Betriebliche Brandschutzanforderungen	35
11.2 Brandschutzordnung und Feuerwehrpläne	35
11.3 Kennzeichnung der Rettungswege	37
11.4 Brandschutzbeauftragter und Helfer	37
11.5 Unterweisung und Evakuierungsübung	38
11.6 Prüfungen	39
12. Evakuierung	40
12.1 Planung von Evakuierungsmaßnahmen	40
12.2 Evakuierung direkt betroffener Bereiche	40
12.3 Weiterer Evakuierungsablauf	41
13. Abwehrender Brandschutz	42
13.1 Feuerlöscher	42
13.2 Löschwasserversorgung	43
13.3 Löschwasserrückhaltung	43
14. Brandschutz während der Bauzeit	44
15. Umsetzung	45
16. Abnahme und Prüfungen	46
17. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes	47
18. Bemerkungen	48
19. Schlussbetrachtung	49
20. Erklärung des Gutachtenverfassers	50

0 Einleitung

Ein gemeinsames Kennzeichen aller Senioreneinrichtung ist, dass die Mobilität der Bewohner oft eingeschränkt ist und mit zunehmendem Alter abnimmt.

Bei einem Brandereignis kann es deshalb zu katastrophalen Folgen für Leib und Leben der Bewohner kommen.

Neben dem Feuer stellen der entstehende Rauch und die Brandgase die größte Gefahr dar.

Deshalb werden zum Schutz der Bewohner und des Pflegepersonals besondere Anforderungen an das Brandschutzkonzept gestellt.

Organisatorische Regelungen und Empfehlungen sind sehr wichtig, damit nach Möglichkeit ein Brand erst gar nicht entsteht.

Die Fürsorgepflicht gegenüber den Senioren macht es notwendig – insbesondere für den Brand- und Evakuierungsfall -, nutzungsspezifische Vorkehrungen zu treffen.

1. Aufgabenstellung

Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen ist ein geplanter Neubau einer Seniorenresidenz in Bad Hönningen, der auf die Belange des vorbeugenden Brandschutzes zu untersuchen ist.

Heime sind als bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung nach § 50 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) einzustufen und nach den bauaufsichtlichen Richtlinien für Heime in Rheinland-Pfalz (Entwurf des Ministeriums der Finanzen, Stand April 2005) in Verbindung mit der LBauO Rheinland-Pfalz zu beurteilen.

Zur Konzeption der Brandschutzüberlegungen soll das Brandrisiko aufgezeigt werden und die Schutzziele festgelegt werden.

Für die Neubaumaßnahme ist ein Brandschutzkonzept entsprechend der LBauO Rheinland-Pfalz und den brandschutztechnischen Anforderungen an Heime in Rheinland-Pfalz zu erstellen.

Hierbei sind neben dem materiellen Recht der LBauO und der RL Heime Rheinland-Pfalz die Komponenten des anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutzes zu bewerten.

Darüber hinaus sollen die wirtschaftlichen Aspekte der Brandschutzmaßnahmen in die Gesamtbewertung einfließen.

Bei der Konzepterstellung sind insbesondere die Aspekte bei der „Fremdrettung“ der Heimbewohner im Brandfall zu berücksichtigen.

Dieses Brandschutzkonzept dient der Festlegung der Maßnahmen, die zur Einhaltung der gesetzlichen Schutzziele - insbesondere des Personenschutzes – notwendig sind und soll als Teil der Bauantragsunterlagen von der zuständigen Brandschutzdienststelle geprüft werden.

2. Beschreibung

2.1 Planungsunterlagen

Für die Beurteilung des Objektes wurden ergänzende Informationen als Baubeschreibung und nachfolgende Zeichnungen zur Verfügung gestellt:

- Lageplan (Anlage 1)
- Grundriss UG (Anlage 2)
- Grundriss EG (Anlage 3)
- Grundriss 1. OG (Anlage 4)
- Grundriss 2. OG (Anlage 5)
- Grundriss DG (Anlage 6)
- Schnitt 1-1 (Anlage 7)
- Schnitt 2-2 (Anlage 8)
- Ansicht Rhein (Anlage 9)
- Ansicht Hofstraße (Anlage 10)
- Ansicht Nordost (Anlage 11)

Die Projektzeichnungen beinhalten keine Maße und wurden ohne Schriftkopf im Maßstab 1 : 200 vorgelegt. Die dem Brandschutzkonzept beigelegten Anlagen wurden auf DIN A4 verkleinert.

Zusätzliche Abstimmungsgespräche mit der Bauherrenschaft oder mit dem Entwurfsverfasser haben nicht stattgefunden.

2.2 Objektbeschreibung

Die Seniorenresidenz „Maria Hilf“ ist für den Standort Bad Hönningen am Rhein geplant. Bei dem Objekt handelt es sich um ein viergeschossiges (EG, OG1, OG2, DG), winkelförmiges Gebäude in Massivbauart. Die Fußbodenhöhe des obersten Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, liegt > 7,00 m über der mittleren Gebäudoberfläche.

Alle Flächen der Außenfassaden sollen mit einem Wärmeisolierputz gedämmt werden. Ein Teil des Daches ist in wärmegeprägter Zinkblechdurchführung (alternativ: Schiefer) auszuführen.

Der tiefer gelegene Flachdachbereich ist als extensiv begrüntes Umkehrdach geplant. Auf dem Gebäudedach ist eine erdgasbetriebene Heizungsanlage mit Solarunterstützung vorgesehen.

Weitere Ausführungsdetails zur Konstruktion, zu Materialien, Ausstattungsdetails etc. liegen nicht vor.

2.3 Art der Nutzung

Bei der geplanten baulichen Anlage handelt es sich um den Neubau einer Seniorenresidenz in Bad Hönningen.

Das Gebäude dient in seiner Gesamtheit der Unterbringung von Senioren, die der besonderen Hilfe und Fürsorge bedürfen.

Die Gesamtnutzungsfläche des EG, OG1, OG2 und DG liegt bei ca. 5.300 m².

2.4 Kellerflächen

Pos.	Raum	Fläche (m ²)
0.01	Parken	147,19
0.02	Hochwasserschott	29,04
0.03	Anlieferung	25,41
0.04	Müll	21,48
0.05	Leergut	13,68
0.06	Aufzugsvorraum	3,85
0.07	Aufzug	
0.08	Treppenraum	
0.09	Putzmittel	13,40
0.10	Putzgeräte	9,85

2.5 Nutzungsbereich Erdgeschoss

Pos.	Raum	Fläche (m ²)
1.01	Friseur	20,02
1.02	Stuhllager	11,50
1.03	Andachtsraum	67,50
1.04	Cafeteria	100,60
1.05	Küche	84,30
1.06	Verteilerküche	11,50
1.07	Umkleideküche und WC	9,20
1.08	Umkleideküche und WC	9,20
1.09	Hauswirtschaftslager	24,40
1.10	Hausmeister	24,40
1.11	Archiv	24,40
1.12	Außengeräte	23,00
1.13	Therapie / Werken	41,30
1.14	Lager	11,00
1.15	Wäsche (rein)	16,00
1.16	Wäsche (unrein)	16,00
1.17	Pflegelager	40,20
1.18	Elektronterverteilung	3,70
1.19	Elektrohauptverteiler	7,00
1.20	HAR	7,00
1.21	Technikraum	36,00
1.22	Besucher-WC D	9,70
1.23	Besucher-WC H	9,70

1.24	Behinderten-WC	4,60
1.25	Umkleide Mitarbeiter Damen	40,80
1.26	WC / Duschen Mitarbeiter	15,80
1.27	WC Mitarbeiter	6,60
1.28	Umkleide Mitarbeiter Herren	24,50
1.29	Personal-Pausenraum	24,50
1.30	Besprechungsraum	24,50
1.31	Büro – Soziale Dienste	15,00
1.32	Büro – Soziale Dienste	15,00
1.33	Büro – Heimleitung	24,50
1.34	Büro – Verwaltung	15,80
1.35	Windfang	11,80

2.6 Nutzungsbereich 1. und 2. Obergeschoss

Pos.	Raum	Fläche (m ²)
2.01	Doppelzimmer	30,02
2.02	Einzelzimmer	22,30
2.03	Einzelzimmer	22,30
2.04	Einzelzimmer	22,30
2.05	Doppelzimmer	30,02
2.06	Einzelzimmer	22,30
2.07	Einzelzimmer	22,30
2.08	Einzelzimmer	22,30
2.09	Aufenthaltsraum	17,30
2.10	Einzelzimmer	22,30
2.11	Einzelzimmer	22,30
2.12	Einzelzimmer	22,30
2.13	Einzelzimmer	22,30
2.14	Doppelzimmer	30,02
2.15	Einzelzimmer	22,30
2.16	Einzelzimmer	22,30
2.17	Einzelzimmer	22,30
2.18	Einzelzimmer	22,30
2.19	Aufenthaltsraum	26,60
2.20	Aufenthaltsraum	26,60
2.21	Doppelzimmer	30,02
2.22	Einzelzimmer	22,30
2.23	Einzelzimmer	22,30
2.24	Einzelzimmer	22,30
2.25	Doppelzimmer	30,02
2.26	Einzelzimmer	22,30
2.27	Einzelzimmer	22,30
2.28	Einzelzimmer	22,30
2.29	Bewohner - Lager	26,60
2.30	Putzmittel	6,90
2.31	Pflege (rein)	6,90
2.32	Pflege (unrein)	6,90
2.33	Wäsche-Lager	24,00
2.34	Elektronterverteiler	3,70
2.35	Pflegebad	17,30
2.36	Personal-WC	4,00
2.37	Besucher-WC	4,00

2.38	Personalraum	14,40
2.39	Stations-Stützpunkt	28,00
2.40	Abstellraum	6,20
2.41	Putzmittel	6,20
2.42	Pflege (rein)	6,20
2.43	Pflege (unrein)	6,20

2.7 Nutzungsbereich Dachgeschoss

Pos.	Raum	Fläche (m ²)
3.01	Doppelzimmer	30,02
3.02	Einzelzimmer	22,30
3.03	Einzelzimmer	22,30
3.05	Doppelzimmer	30,02
3.06	Einzelzimmer	22,30
3.07	Einzelzimmer	22,30
3.08	Einzelzimmer	22,30
3.10	Einzelzimmer	22,30
3.11	Einzelzimmer	22,30
3.12	Einzelzimmer	22,30
3.13	Einzelzimmer	22,30
3.14	Doppelzimmer	30,02
3.15	Einzelzimmer	22,30
3.16	Einzelzimmer	22,30
3.17	Aufenthaltsraum	44,60
3.21	Aufenthaltsraum	32,00
3.22	Einzelzimmer	22,30
3.23	Einzelzimmer	22,30
3.24	Einzelzimmer	22,30
3.25	Doppelzimmer	30,02
3.26	Einzelzimmer	22,30
3.27	Einzelzimmer	22,30
3.28	Einzelzimmer	22,30
3.29	Bewohner - Lager	26,60
3.30	Putzmittel	6,90
3.31	Pflege (rein)	6,90
3.32	Pflege (unrein)	6,90
3.33	Wäsche-Lager	24,00
3.34	Elektronterverteiler	3,70
3.35	Pflegebad	17,30
3.36	Personal-WC	4,00
3.37	Besucher-WC	4,00
3.38	Personalraum	14,40
3.39	Stations-Stützpunkt	28,00
3.40	Pflege (rein)	6,20
3.41	Pflege (unrein)	6,20

2.8 Anzahl der Nutzer im Gebäude

Die Seniorenresidenz ist für eine Belegung in Einzelzimmern und Doppelzimmern konzipiert.

Unterbringung im OG1:

20 Einzelzimmer	=	20 Personen
5 Doppelzimmer	=	10 Personen

Unterbringung im OG2:

20 Einzelzimmer	=	20 Personen
5 Doppelzimmer	=	10 Personen

Unterbringung im Dachgeschoss:

17 Einzelzimmer	=	17 Personen
4 Doppelzimmer	=	8 Personen

Bei Auslastung aller Zimmer werden sich bei kompletter Anwesenheit 85 Heimbewohner im Gebäude aufhalten.

Zusätzlich ist im Betriebsablauf das Personal und der übliche Publikumsverkehr (Verwandte, Gäste, Boten etc.) einzuplanen.

Das bedeutet für die Nutzung des Objektes eine mittlere Belegdichte von ca. 45 m² pro Person.

Feste und „Tage der offenen Türe“ verändern die Alltagssituation und sind sicherheitstechnisch besonders zu bedenken.

3. Brandrisiko-Analyse

3.1 Brandlasten

Die im Objekt vorhandenen Brandlasten resultieren fast ausschließlich aus der vorhandenen Möblierung und den Nutzungsgegenständen wie die technische Ausstattung.

Einzel- und Doppelzimmer:
Möblierung, Dekoration, Kleidung und Wäsche etc.

Gemeinschaftsräume:
Möblierung, Dekoration, Tischwäsche, Kerzen, Friseur-Artikel etc.

Lagerräume:
Putzmittel, Chemikalien, Nahrungsmittel, Wäsche, Stühle etc.

Hauswirtschaftsräume:
Nahrungsmittel etc.

Technische Räume:
Restmaterialien etc.

Verwaltungs- und Personalräume:
Klopapier, Akten etc.

3.2 Brandrisiko

Die Brandgefahren in Seniorenheimen sind häufig darin begründet, dass die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit der alten Menschen nachlässt.

Diese Einschränkungen (eingeschränkte Mobilität, nachlassender Orientierungssinn) sind gepaart mit Vergesslichkeit und nachlassendem Gefahrenbewusstsein.

Dazu kommen körperliche Gebrechen (Demenz, medikamentöse Beeinträchtigung) und eine gesteigerte Zug- und Kälteempfindlichkeit.

Die Risiken für einen Brandausbruch können zum Beispiel entstehen durch:

- fahrlässiger Umgang mit offenem Feuer (brennende Kerzen, Teelichter)
- nachlässige Entsorgung von Asche in Abfallbehälter
- unvorsichtige Handhabung von brennbaren Flüssigkeiten
- unsachgemäßer Umgang mit Elektrogeräten (Heizlüfter, Heizdecke)
- Einschlafen beim Rauchen / Zigarette liegen lassen
- Brandstiftung in geistiger Verwirrtheit
- technische Defekte (z. B. Fernsehgeräte, Stand-by-Schaltungen)
- Bauarbeiten (meist Fremdfirmen)

Viele Residenten sind aufgrund ihrer eingeschränkten Beweglichkeit im Brandfall auf Hilfe angewiesen.

Zusätzlich ist damit zu rechnen, dass zum Beispiel bei einem Brand die Bewohner die möglichen Gefahren nicht erkennen oder falsch bzw. nicht darauf reagieren.

Darüber hinaus muss im Notfall eine größere Bewohneranzahl evakuiert werden.

Eine Evakuierung über Rettungsgeräte der Feuerwehr ist einem Seniorenheim nicht machbar und sollte nur die letzte Möglichkeit der Rettung sein.

Deshalb sollte der zweite Rettungsweg immer ein baulicher Rettungsweg sein und ein mehrgeschossiges Gebäude mindestens zwei Treppenanlagen haben.

Die auf Hilfe Dritter angewiesenen Personen sollten Zimmer nahe der Treppen und Aufzüge bewohnen, die für einen Transport geeignet sind.

Da die Abend- und Nachtzeit laut Statistik als Risikophase eingeschätzt wird, ist eine frühzeitige Branderkennung und Meldung für den weiteren Brand- und Rettungsverlauf besonders wichtig.

In der Nacht besteht oft Personalmangel und das Personal ist häufig nicht richtig auf den Brandfall vorbereitet.

Bei dem hohen Technisierungsgrad ist darauf zu achten, dass Sicherheitseinrichtungen (Brandschutztüren, selbstschließende Türen etc.) nicht manipuliert sind, sonst ist (zum Beispiel bei festgestellten Türen) bei einem Brand mit einer beschleunigten Rauchübertragung in weitere Gebäudebereiche zu rechnen.

Flucht- und Rettungswege dürfen nicht versperrt und Feuerwehrzufahrten und Bewegungsflächen nicht zugeparkt werden; ansonsten wird eine im Brandfall notwendige Evakuierung behindert.

Nichteinhaltung von Instandsetzungs-Intervallen, fehlende Informationen zu relevanten Organisationsänderungen und schlecht vorbereitetes Personal können im Notfall das Risiko verstärken.

3.3 Schutzziele

Die geplante Seniorenresidenz „Maria Hilf“ in Bad Hönningen soll betreutes Wohnen für alte Menschen anbieten, die ihren Lebensabend in der Gemeinschaft des Heimes verbringen wollen; das bedeutet eine große Ansammlung alter, hilfsbedürftiger Personen.

Dabei erstreckt sich der Grad der Pflegebedürftigkeit von gelegentlicher Hilfe bis hin zu besonders schwer pflegebedürftigen Personen, die täglich rund um die Uhr einer Betreuung bedürfen.

Ein Brandereignis in einer solchen Senioreneinrichtung kann deshalb zu katastrophalen Folgen für Leben und Gesundheit der Bewohner führen.

Daraus ergeben sich erhöhte Anforderungen für den Personenschutz.

Eine Evakuierung der Bewohner kann größtenteils nur durch Mithilfe von Personal und den Einsatzkräften erfolgen.

Das zu verfolgende Schutzziel ist daher der Verbleib von Personen mit eingeschränkter Mobilität in ihren Zimmern oder der direkte Weg ins Freie bzw. die Evakuierung einer möglichst geringen Personenanzahl in angrenzende, sichere Bereiche.

Hierzu ist einerseits eine Unterteilung des Gebäudes in Evakuierungsabschnitte, andererseits eine möglichst frühe Branderkennung erforderlich.

Flucht- und Rettungswege sind vor Raucheintritt zu schützen bzw. ist der Rauch durch geeignete Maßnahmen abzuführen.

Die Brandbekämpfung soll im frühestmöglichen Stadium ohne Gefährdung der Bewohner einsetzen.

Sachwerte bedürfen keines besonderen Schutzes, denn sie stellen keine unersetzlichen Werte dar.

Durch die im Gebäude befindlichen Brandlasten ist keine Beeinträchtigung für die Umwelt zu erwarten.

Besondere Maßnahmen des Nachbarschaftsschutzes sind nicht erforderlich.

Abschließend ist noch einmal hervorzuheben, dass in einem Seniorenheim alle zutreffenden Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutz darauf ausgerichtet sein müssen, einen möglichen Brand so früh wie möglich zu erkennen und eine schnelle Evakuierung zu gewährleisten.

4. Rechtsgrundlage

4.1 Baurechtliche Einordnung

Die Beurteilung des Objektes erfolgt anhand der

Bauordnung des Landes Rheinland-Pfalz
in der Fassung vom 24.11.1997.

Die in der Bauordnung enthaltenen materiellen Anforderungen an den baulichen Brandschutz beziehen sich jedoch zumeist auf Wohngebäude und bauliche Anlagen üblicher Art und Nutzung, so dass eine unmittelbare Anwendung auf das Beurteilungsobjekt schwierig bzw. nicht sachgerecht ist.

Hiernach ist der Neubau der Seniorenresidenz „Maria Hilf“ als „Gebäude besonderer Art und Nutzung“ nach § 50 LBauO Rheinland Pfalz einzustufen und nach den bauaufsichtlichen Richtlinien für Heime in Rheinland-Pfalz (Entwurf des Ministeriums der Finanzen, Stand April 2005) zu beurteilen.

Die Prüfung der Notwendigkeit besonderer Anforderungen ist vor allem deshalb erforderlich, weil die in Heimen aufgenommenen Personen der besonderen Hilfe und Fürsorge bedürfen und daher für den Brandfall nutzungsspezifische Vorkehrungen zu treffen sind.

Dies gilt insbesondere für Heime, in denen eine größere Anzahl hilfsbedürftiger Personen untergebracht sind, die sich in der Regel im Brandfall nicht selbst retten können.

Bei dem geplanten Objekt handelt es sich um einen Neubau in teilunterkellierter Massivbau-Ausführung einer viergeschossigen Bauweise.

Da die Fußbodenhöhe des obersten Geschosses > 7,00 m über der mittleren Geländeoberfläche liegt, ist das Gebäude nach § 2 der LBauO Rheinland-Pfalz als „Gebäude der Klasse 4“ einzuordnen und zu beurteilen.

Die Seniorenresidenz wird als Gesamtnutzungseinheit über vier Geschossebenen mit einer Nutzungsfläche von ca. 5.300 m² eingeordnet.

Bei dem freistehenden Gebäude mit einer Grundfläche von 1.400 m² werden die Mindestgrenzabstände zu den Nachbarn eingehalten.

Die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vorzulegenden brandschutztechnischen Nachweise sind bauaufsichtlich zu prüfen.

4.2 Öffentlich-rechtlicher Brandschutz

Eine Feuerwehrezufahrt von öffentlichen Verkehrswegen ist vorhanden.

Der abwehrende Brandschutz wird durch eine freiwillige Feuerwehr mit ausreichendem Personal und Geräten sichergestellt.

Details zur Löschwasserversorgung durch die Gemeinde sind nicht bekannt.

Der Rhein als unerschöpfliche Löschwasserentnahmestelle fließt in einer Entfernung von ca. 150 m am geplanten Gebäude vorbei.

4.3 Vorschriften und Richtlinien

- Musterbauordnung (MBauO)
- Landesbauordnung (LBauO) Rheinland-Pfalz
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Technische Prüfverordnung (TPrüfV)
- Bauaufsichtliche Richtlinie für Heime (Entwurf des Ministeriums für Finanzen in Rheinland-Pfalz, Stand April 2005)

Hinweis:

Das Rundschreiben des Ministeriums der Finanzen „Brandmeldeanlagen in Altenwohn- und Pflegeheimen, Krankenhäusern und Gebäuden ähnlicher Art oder Nutzung (§ 48 LBauO) vom 28. August 1997 ist im Baugenehmigungsverfahren für Heime nicht mehr anzuwenden.

Außerdem zu beachtende Richtlinien, Vorschriften und Normen:

- (1) Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) vom 28. August 2003
- (2) Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (MLÜAR)
- (3) Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (LüAR) in der Fassung vom Mai 2003
- (4) Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR) in der Fassung vom Dezember 1997
- (5) Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EitVTR) in der Fassung vom Dezember 1997
- (6) Arbeitsblatt W 405 des DVBW – Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung vom Juli 1978
- (7) BGR 133: Sicherheitsregeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern in der Fassung vom April 1994
- (8) TRA 200: Technische Regeln für Aufzüge: Personenaufzüge, Lastenaufzüge, Güteraufzüge, Stand Mai 1992
- (9) DIN V VDE 0185 Blitzschutz, Teil 1 – 3, 2002:11
- (10) DIN V ENV 61024 – 2002:11 Blitzschutz; Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen (entspricht VDE V 0185, Teil 4)
- (11) DIN VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Teil 2 – 2000:06 Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)
- (12) DIN 4066 Hinweisschilder für die Feuerwehr 1997:07
- (13) DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1 - 13
- (14) DIN 4844-3 Flucht- und Rettungswegpläne 2003:09
- (15) DIN 14090 – 1977:06 Flächen für die Feuerwehren auf Grundstücken
- (16) DIN 14095 – 1998:08 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
- (17) DIN 14096 – 1983:04 Brandschutzordnung (A, B C)
- (18) DIN 14406 – 2000:10 Tragbare Feuerlöscher DIN EN 3
- (19) DIN 14461, Teil 1 und 2, 2003:07 und 1989:01 Löschwasserleitungen
- (20) DIN 14675 – 2000:06 Brandmeldeanlagen; Aufbau und Betrieb
- (21) DIN 18232-2 2007:11 Rauch- und Wärmefreihaltung; Natürliche Rauchabzugsanlagen; Bemessung, Anforderungen, Einbau
- (22) DIN EN 12101-2 – 2003:06 Rauch- und Wärmefreihaltung; Festlegungen für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte
- (23) DIN 18065 – 2000:01 Gebäudetreppe; Definition, Messregeln, Hauptmaße
- (24) DIN 18090 – 1997:01 Fahrstoch-, Dreh- und Falttüren für Fahrstochtürschächte
- (25) DIN 18091 – 1993:07 Schacht-Schiebetüren für Fahrstochtürschächte
- (26) DIN 18093 – 1987:06 Feuerschutzabschlüsse; Einbau von Feuerschutzabschlüssen
- (27) DIN 18095, Teil 1 und 2 – 1988:10 und 1991:03 Türen; Rauchschutzabschlüsse

5. Baulicher Brandschutz

5.1 Flächen für die Feuerwehr

Nach der RL Heime Rheinland-Pfalz müssen für Feuerwehrfahrzeuge geeignete Zufahrten und ausreichende Bewegungsflächen entsprechend der Technischen Baubestimmung „Flächen für die Feuerwehr“ haben.

5.1.1 Zufahrten und Zugänge

Das Gebäude der geplanten Seniorenresidenz ist von der öffentlichen Verkehrsfläche im Zufahrtsbereich der Hofstraße frei zugänglich. Eine Umfahrung des Objektes mit Rettungsfahrzeugen ist nicht möglich.

Die Feuerwehrezufahrt ist nach DIN 4066 dauerhaft zu kennzeichnen, wobei die Hinweisbeschilderung von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sein muss.

Ausreichend fußläufige Zugangsmöglichkeiten über befestigte Wege rund um das Bauwerk sind weitgehend vorhanden.

Auf der Nord-West-Seite (Hofstraße) befindet sich der Haupteingang, der einmal über Stufen und zum anderen für Rollstuhlfahrer barrierefrei zu erreichen ist.

Der Weg in das Gebäude führt über einen Windfang mit automatischen Schiebetüren und ist in ausreichender Breite geplant. Weitere Zugangstüren befinden sich auf der Süd-Ost-Seite im Raum für Außengeräte, zusätzlich auf der Süd-West-Seite im Flur und dem Hausmeisterraum.

In der Gebäudehülle sind weitere, nach außen öffnende Fluchttüren im Nord-Osten im Technik- und Treppenraum und im Süd-Osten im Therapieraum geplant. Vom Wirtschaftshof führt eine Wendeltreppe zur Außenterrasse des Erdgeschosses.

5.1.2 Abstandsflächen und Bewegungsflächen

Gemäß Baubeschreibung und Lageplan sind die öffentlich-rechtlich genehmigten Abstandsflächen zur Nachbarbebauung eingehalten.

Brandschutztechnische Maßnahmen zur Verhinderung der Brandausbreitung auf benachbarte Gebäude sind deshalb bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

Das Sondergebäude macht es erforderlich, dass Fahrzeuge der Feuerwehr von mindestens drei Seiten wirksame Lösch- und Rettungsarbeiten gewährleisten können.

Die Zu- und Durchfahrten einschließlich der Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind nach DIN 14090 anzulegen. Die Flächen müssen ausreichend befestigt und tragfähig sein und dürfen nicht eingeeignet werden.

Die Flächen für die Feuerwehr sind

- mit dem Schild „Feuerwehrezufahrt“ zu kennzeichnen,
- immer freizuhalten (gegebenenfalls Sicherung durch einen Sperrpfosten mit Dreikantschlüssel),
- so zu kennzeichnen, dass sie auch bei einer Schneedecke erkennbar sind.

5.2 Anforderungsverhalten der Abschottung

Nachstehend werden die Anforderungen an Arten von Bauteilen nach Bauordnung, Richtlinien und DIN-Normen für ein Heim der Gebäudeklasse 4 aufgelistet.

	RL Heime	tragende Wände, Pfeiler, Stützen F90-AB (feuerbeständig)
§ 28	MBauO	nicht tragende Außenwände Baustoffklasse A (nicht brennbar)
	LBauO	keine Anforderung
	RL Heime	Oberflächen an Außenwänden (Verkleidungen, Dämmstoffe, Unterkonstruktion) Baustoffklasse A (nicht brennbar)
§ 29	LBauO	Trennwände F90-B (feuerbeständig) F30-B (feuerhemmend im Dachraum)
	RL Heime	Wände zwischen Aufenthaltsräumen F30-B (feuerhemmend)
§ 29	LBauO	Türen in Trennwänden T 30 / RS (feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend)
		Türen in Toiletten DS (DT) (dichtschließend)
	DIN 18095	Türen RS (RST, RSD) (rauchdicht)
	DIN 4102	Türen T30 (feuerhemmend)
		Türen RS (rauchdicht und selbstschließend)
§ 30	LBauO	Brandwände F90-A (feuerbeständig und aus nicht brennbaren Baustoffen = nicht zutreffend)

	RL Heime	Decken F90-B (feuerbeständig)
§ 32	LBauO	Dächer (harte Bedachung)
§ 33	LBauO	Treppen F90-A (feuerbeständig und aus nicht brennbaren Baustoffen)
§ 34	LBauO	Treppenraumwände F90-A (feuerbeständig und aus nicht brennbaren Baustoffen)
§ 29	LBauO	Trennwände F90-B (feuerbeständig) F30-B (feuerhemmend im Dachraum)
	RL Heime	Treppen-Bodenbeläge Baustoffklasse A (aus nicht brennbaren Baustoffen)
§ 35	LBauO	Deckenbekleidungen einschließlich Dämmstoffe und Unterdecken Baustoffklasse A (aus nicht brennbaren Baustoffen)
§ 35	LBauO	Wandbekleidungen einschließlich Dämmstoffe Baustoffklasse A (aus nicht brennbaren Baustoffen)
§ 35	LBauO	Flurwände F30-AB (feuerhemmend und in wesentlichen Teilen aus nicht brennbaren Baustoffen)
	RL Heime	Flurwände-Bekleidung Baustoffklasse A (aus nicht brennbaren Baustoffen)
§ 36	LBauO	Aufzug F90-AB (feuerbeständig und in wesentlichen Teilen aus nicht brennbaren Baustoffen) Baustoffklasse A (Innenseite nicht brennbar)

5.2.1 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen

Die tragenden und aussteifenden Wände, Pfeiler und Stützen sind die Statikelemente des Seniorenheimes.

Nach der RL Heime Rheinland-Pfalz sind diese Bauteile feuerbeständig herzustellen.

5.2.2 Nicht tragende Wände

Wände zwischen Aufenthaltsräumen, die den Bewohnern als Schlafräume dienen, sowie zwischen diesen und sonstigen Räumen müssen nach der RL Heime Rheinland-Pfalz feuerhemmend sein und die Anforderungen an Trennwände nach § 29, Abs. 3, LBauO erfüllen.

5.2.3 Außenflächen von Außenwänden

Entsprechend der RL Heime Rheinland-Pfalz müssen Materialien der Außenflächen von Außenwänden sowie Außenbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und der Unterkonstruktionen bei Gebäuden der Gebäudeklasse 4 nicht brennbar sein.

5.2.4 Decken

Unter Berücksichtigung der RL Heime Rheinland-Pfalz sind die Decken feuerbeständig herzustellen.

Öffnungen in Decken sind nach LBauO unzulässig.

5.2.5 Aufenthaltsräume und Wohnungen in Dachräumen

Nach § 45, Abs. 4, der LBauO Rheinland-Pfalz müssen Aufenthaltsräume im Dachraum eine lichte Raumhöhe von 2,20 m über der Hälfte ihrer Grundfläche haben.

Nach Absatz 5 sind Aufenthaltsräume und Wohnungen im Dachraum von Gebäuden der Gebäudeklassen 2 bis 4 nur zulässig, wenn sie einschließlich ihrer Nebenräume

1. unmittelbar über Geschossen angeordnet werden, deren tragende Bauteile den §§ 27 und 31 entsprechen; liegen diese Geschosse im Dachraum, müssen ihre Dachschrägen von innen dem Feuerwiderstand dieser Bauteile entsprechen,
2. Trennwände nach § 29 und feuerhemmende Decken haben; dies gilt nicht für Decken von Geschossen, über denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind.

Ihre Zugänge müssen durch Wände nach § 35, Abs. 3, feuerhemmende Türen und feuerhemmende Decken gegen den nicht ausgebauten Dachraum abgeschlossen sein.

Die konstruktiven Anforderungen werden – bezogen auf die Dachräume der Seniorenresidenz – erfüllt.

5.2.6 Räume mit erhöhter Brandgefahr

Räume mit erhöhter Brandgefahr sind:

- Lagerräume (Stuhllager, Müll, Putzmittel, Wäschelager, Pflegeutensilien)
- Archiv
- Technikräume (Küche, Werkraum, Elektroverteiler, Haustechnik, Wäscherei)

Die Wände und Decken dieser Räume sind nach Feuerwiderstandsklasse F90-AB und einer selbstschließenden Türe in T30 auszuführen.

5.2.7 Bedachung

Nach § 32, Abs. 1, der LBauO Rheinland-Pfalz müssen Bedachungen gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sein.

Die geplante Dachdeckung aus Zinkblech entspricht den genannten brandschutztechnischen Anforderungen an eine „harte Bedachung“.

Der Absatz 1 gilt nicht für:

1. lichtdurchlässige Bedachungen aus nicht brennbaren Baustoffen,
2. Lichtkuppeln von Wohngebäuden,
3. Eingangsüberdachungen und Vordächer aus nicht brennbaren Baustoffen,
4. Eingangsüberdachungen aus brennbaren Baustoffen, wenn die Eingänge nur zur Wohnungen führen.

Begrünte Bedachungen sind nur zulässig, wenn der Brandschutz wie oben aufgeführt gewährleistet ist.

Die Abdeckung der Dachhaut (Umkehrdach) aus extensiver Begrünung entspricht den brandschutztechnischen Anforderungen an eine „harte Bedachung“.

5.2.8 Türen

Türen müssen im Verlauf von Rettungswegen in Fluchrichtung aufschlagen; sie müssen jederzeit leicht in voller Breite zu öffnen sein.

Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen offen gehalten werden, wenn sie Feststellanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können.

Dies ist bei der Ausführung mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen oder Freilauf-Türschließern gewährleistet.

Die Richtlinie (EITVTR) über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen muss beachtet werden.

Türen im Verlauf von Rettungswegen und zu den Zimmern der Heimbewohner dürfen nicht verschlossen werden und keine Stufen haben.

Gibt es zwei Fluchrichtungen, müssen die Türen in Richtung des ersten Rettungsweges aufschlagen.

Türen nach DIN 18095 in Räumen mit erhöhter Brandgefahr müssen rauchdicht und selbstschließend (T30) sein.

Die Türen in den Flurwänden (F30-AB) sind feuerhemmend und dichtschießend auszuführen.

Zu Toilettenräumen genügen Türen (DS), die dichtschießend sind.
Die Ausgänge von Aufenthaltsräumen müssen eine nutzbare Breite von 0,90 m haben.

Im Erdgeschoss sind laut Planung zwei automatische Schiebetüren im Bereich Windfang vorgesehen.

Diese Türen müssen den Vorschriften für automatische Schiebetüren (AutSchR) und elektrische Verriegelungssysteme entsprechen und eine bauaufsichtliche Zulassung haben.

Im Erdgeschoss schlagen die Ausgangstüren jeweils in Fluchrichtung nach außen auf.

Von den Ausgängen gelangt man direkt auf die ebenerdige Verkehrsfläche.

5.2.9 Notwendige Flure

Im Objekt der Seniorenresidenz werden in den Geschossen die einzelnen Wohnerräume und sonstigen Räume durch notwendige Flure erschlossen und müssen nach der Richtlinie für Heime und der LBauO Rheinland-Pfalz geplant werden.

Hiernach können einzelne Ausstattungsgegenstände sowie Pflegedienstplätze geringen Umfangs und Sitzgruppen insbesondere in Flurerweiterungen zugelassen werden, wenn

- in den Fluren die Flucht in zwei Richtungen möglich ist,
- die Person, die das Heim betreibt, sicherstellt, dass in den Bereichen der Pflegedienstplätze bzw. der Sitzgruppen eine Durchgangsbreite des Flures von mindestens 1,50 m ständig freigehalten wird und
- die Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände eine geringe Brandlast haben oder ein günstiges Brandverhalten (zum Beispiel Sitzbänke und Stühle aus Holz oder Metall, auch mit Polsterungen, jedoch keine Polstermöbel) aufweisen; weitere Brandlasten (zum Beispiel durch Bevorratung von Wäsche oder Pflegehilfsmitteln) sind nicht zulässig.

Die Wände der Flure sind feuerhemmend und in wesentlichen Teilen aus nicht brennbaren Baustoffen herzustellen.

Die Wände sind bis an die Rohdecke oder bis an einen oberen Raumabschluss zu führen, der hinsichtlich Feuerwiderstand und Bauart den Wänden entspricht.

Bekleidungen einschließlich Unterdecken und Dämmstoffe müssen in notwendigen Fluren und offenen Gängen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Bodenbeläge müssen mindestens schwer entflammbar sein.

Türen in diesen Wänden müssen feuerhemmend und dichtschießend sein.

In notwendigen Fluren mit nur einer Fluchrichtung darf die Entfernung zwischen Türen von Aufenthaltsräumen und notwendigen Treppenräumen oder Ausgängen ins Freie nicht länger als 15,00 m sein.

Entgegen dieser Vorschrift sind im Objekt der Seniorenresidenz Stichflure geplant, die länger sind, so dass entsprechende Maßnahmen erforderlich sind.

Elektrische Leitungen sind in notwendigen Fluren nur zulässig, wenn der Brandschutz gewährleistet ist.

Die erforderliche nutzbare Breite der Flure darf nicht durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen eingeengt werden.

Die Ausgänge der notwendigen Flure dürfen nicht breiter sein als der notwendige Flur.

Von einer Aufstellung von Möbeln in den Fluren, aber auch im Foyer wird dringend abgeraten.

Es ist darauf zu achten, dass die Flurenweiterung im Bereich der Stationsstützpunkte nicht zugestellt und eine Flurdurchgangsbreite von 1,50 m ständig freigehalten wird.

Einzelne befestigte Dekorationsgegenstände, Bilder und Hinweistafeln können zur Gestaltung und Orientierung beitragen.

Die Lagerung weiterer Brandlasten und Bevorratung von Wäsche oder Pflegehilfsmitteln sind nicht zulässig.

Die nutzbare Breite von Rettungswegen muss je Geschoss nach der größtmöglichen Zahl der auf den Rettungsweg angewiesenen Personen bemessen sein; der Bemessung ist eine nutzbare Breite von mindestens 1,20 m je 200 Benutzer zugrunde zu legen, Staffelungen sind nur in Schritten von 60 cm zu berücksichtigen.

Die im Seniorenheim geplanten Flurbreiten werden als ausreichend angesehen.

5.2.10 Notwendige Treppen und Treppenräume

Nach der RL Heime Rheinland-Pfalz sind die Anforderungen für notwendige Treppen und notwendige Treppenräume beschrieben.

Notwendige Treppen:

Hiernach müssen notwendige Treppen für den Transport von Personen auf Tragen (DIN 18065) geeignet sein. Die Treppen müssen eine nutzbare Laufbreite von mindestens 1,25 m und auf beiden Seiten Handläufe ohne freies Ende haben; die Handläufe müssen fest und griffsicher sein und sind über Treppenabsätze fortzuführen. Treppenpodeste müssen eine Tiefe von mindestens 1,50 m haben.

Wendeltreppen und Spindeltreppen sind nicht zulässig.

Die geplanten Treppenbreiten von ca. 1,40 m und ca. 2,50 m entsprechen den Anforderungen der RL Heime Rheinland-Pfalz.

Bei der 2,50 m breiten Treppe ist über die gesamte Laufbreite ein mittiger Handlauf zu montieren.

Notwendige Treppenräume:

Hiernach müssen mehrgeschossige Heime an der obersten Stelle notwendiger Treppenräume Rauchzüge im Sinne von § 34, Abs. 11, Satz 2, LBauO haben, die von jedem Geschoss aus bedient werden können.

Bodenbeläge – ausgenommen Gleitschutzprofile – müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

Zusätzlich sind Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nicht brennbaren Stoffen herzustellen.

Der notwendige Treppenraum muss zu lüften und zu beleuchten sein. Leitungsanlagen sind nur zulässig, wenn der Brandschutz gewährleistet ist.

Die Wände notwendiger Treppenräume sind in der Bauart von Brandwänden, somit feuerbeständig und aus nicht brennbaren Baustoffen herzustellen. Sie müssen so beschaffen sein, dass sie bei einem Brand ihre Standsicherheit nicht verlieren und die Ausbreitung von Feuer auf andere Gebäudeabschnitte verhindern.

Die Öffnungen in notwendigen Treppenräumen müssen rauchdichte und selbstschließende Türen haben.

Die in den Zeichnungen des Objektes dargestellten Treppenräume erfüllen die Forderung der RL Heime Rheinland-Pfalz, die in demselben Geschoss zwei unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen vorsieht.

5.2.11 Fenster

Die Fenster in den Aufenthaltsräumen müssen im Lichten 0,90 m x 1,20 m groß sein; die Brüstungshöhe darf 1,20 m nicht überschreiten.

Der Abstand der Fenster aus der Gebäudeecke (H/04) ist in H-Achse und in 04-Achse nicht ausreichend bemessen.

Es wird deshalb empfohlen, die Fenster im Eckbereich in F-Verglasung auszuführen, damit nicht nur die Ausbreitung von Feuer und Rauch (Feuerübersprung), sondern auch der Durchtritt der Wärmestrahlung verhindert wird.