



*Johannes Kaufmann
Holz.Baumeister
Johannes Kaufmann Architektur
Wien, Österreich*

Gemeindehaus Raggal Pflegeheim Höchsterstrasse Dornbirn Wohnbau Mühlweg Wien Werkbericht

Municipal offices in Raggal, old people's home in Dornbirn, Mühlweg 1

Casa comunale a Raggal, casa di riposo a Dornbirn e Mühlweg 1

Dokument in Deutsch

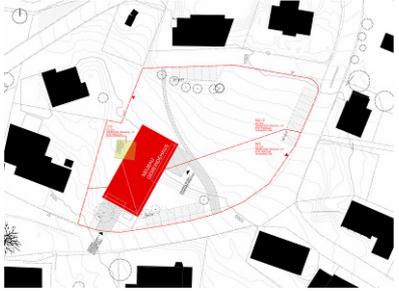
Gemeindehaus Raggal

Pflegeheim Höchstlerstrasse Dornbirn

Wohnbau Mühlweg Wien

Werkbericht

1 Gemeindehaus Raggal



Johannes Kaufmann Architektur
Holzbau - Sutter Ludesch
Statik Holzbau – Merz Kaufmann & Partner
Bauherr – Gemeinde Raggal

Abbildung 1: Lageplan und Gemeinhaus Raggal

1.1 Jurybericht Wettbewerb / Beschreibung Architekt

„Der Neubau des Gemeindehauses ist zum bestehenden Dorfplatz hin situiert und soll das bestehende Ensemble mit Kirche und Schulhaus ergänzen. Um die Aussicht vom Kirchenplatz Tal einwärts möglichst wenig zu beeinträchtigen, wird an der Straße ein eingeschossiger, nach Norden ansteigender Baukörper situiert. Die Dachform entwickelt sich aus der räumlichen Situation mit dem aufgesetzten Sitzungssaal, der Zuschnitt erzeugt spannende, großzügige Raumsituationen. Das geplante neue Gebäude umfasst Untergeschoss, Erdgeschoss und ein Obergeschoss.

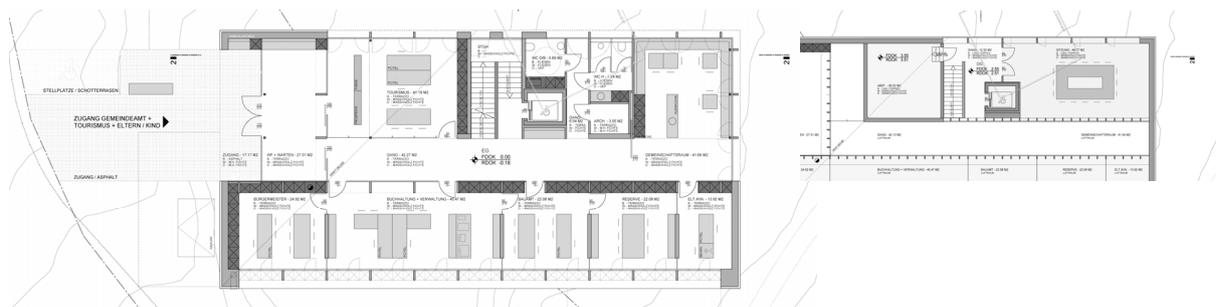


Abbildung 2: Erdgeschoss

Das Erdgeschoss wird vom Dorfplatz aus über einen neuen Zugang erreicht. Es ist über einen zentralen Gangbereich erschlossen, an dem sich rechterhand die Räumlichkeiten für das Gemeindeamt (Bürgermeister-Büro, Buchhaltung, Bauamt und Reserveraum) befinden. Im hinteren Gangbereich ist ein Raum für die Eltern-Kindberatung eingerichtet. Linkerhand des Erschießungsganges befinden sich das Tourismusbüro, anschließend der Stiegenhausbereich, die sanitären Einrichtungen und der Gemeinschaftsraum/Warteraum (speziell für die Eltern-Kindberatung). Im geplanten Obergeschoss ist nur noch ein Teil des Raumes umbaut. In diesem umbauten Bereich befinden sich ein Abstellraum und anschließend das Sitzungszimmer. Das Untergeschoss verfügt über einen eigenen Eingang.

Im Untergeschoss sind insbesondere ein Problokal, anschließend Lager- und Büroraum für den Gemeindearbeiter und die Technikräume für die Biomasse-Heizung vorgesehen. Im westlichen Gebäudeteil dieses Untergeschosses sind noch ein Archivraum und Sanitäräume.

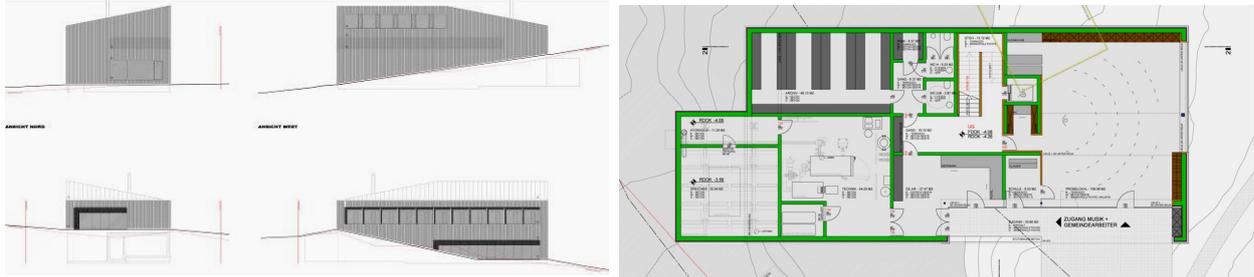


Abbildung 3: Untergeschoss

Das Gebäude tritt nach außen hin insbesondere mit einer Holzfassade und wenigen, aber großzügigen Öffnungen in Erscheinung. Das Dach wird als zweiseitig geneigtes Pultdach in Blech ausgeführt.

1.2 Raum, Material und Konstruktion

Das Gebäude tritt nach außen hin insbesondere mit einer Holzfassade und wenigen, aber großzügigen Öffnungen in Erscheinung. Das Dach wurde als zweiseitig geneigtes Pultdach in Blech ausgeführt. Im Inneren spielt Holz neben wenigen anderen Materialien die wesentlichste Rolle. Für Deckenverkleidungen und Einrichtung wurden fast ausschließlich massive Weißtannenplatten verwendet, die zusammen mit den Raumhöhen und Verglasungen eine angenehme Raumatmosphäre erzeugen.



Abbildung 4: Raumansicht



Abbildung 5: Gebäudeansicht



Abbildung 6: Tragkonstruktion

1.3 Technik

Im Neubau des Gemeindehauses wurde auch eine Biomasse-Heizzentrale errichtet, mit der nicht nur der Neubau, sondern auch sieben weitere umliegende Gebäude über eine Nahwärmeleitung mit Heizenergie versorgt werden. Als Brennstoff dient vorwiegend Waldhackgut aus der eigenen Gemeinde. Trotzdem spielte energiesparendes Bauen in der Planung eine große Rolle. So wurden die Passivhaustechnologien, kontrollierte Be- und Entlüftung, Dreischeibenisolierverglasungen, sowie eine gut gedämmte, luft- und winddichte Gebäudehülle realisiert.



Abbildung 7: Querschnitt

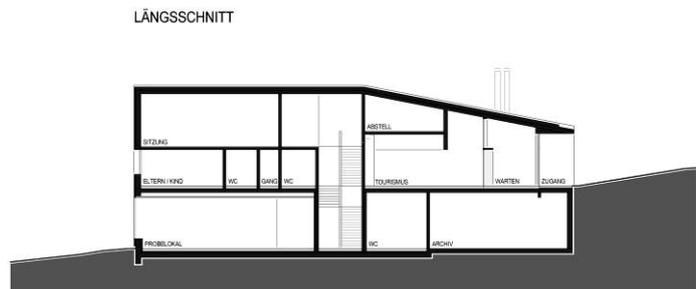


Abbildung 8: Längsschnitt

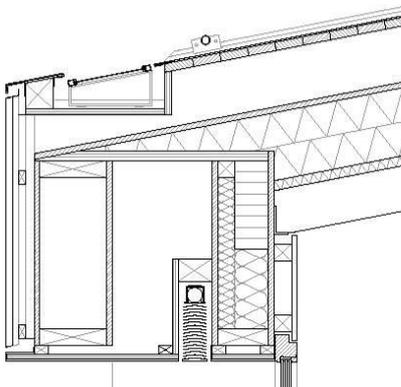


Abbildung 9: Detail



Abbildung 10: Schrank

1.4 Rohstoff „Bergholz“

In der Ausführung wurde großer Wert auf regionale Wertschöpfung und somit auch auf die Verwendung des heimischen Holzes aus der Talschaft gelegt. So wurde, soweit als möglich, bei den Zimmermeister-, Fenster- und Tischlerarbeiten Fichte und Weißtanne aus dem „Biosphärenpark Großes Walsertal“ eingesetzt. www.bergholz.at



Abbildung 11: Gebäudeansicht



Abbildung 12: Gebäudeansicht

2 Pflegeheim Dornbirn



Abbildung 13: Eingangsbereich

Johannes Kaufmann Architektur mit Riepl Riepl Architekten Linz

Holzbau – Fussenegger & Rümmele Dornbirn
 Statik – Moosbrugger Bauingenieure Dornbirn
 Bauherr – Stadt Dornbirn

Eine Besonderheit des Ortes ist der parkartige Bewuchs, die Nähe der Dornbirner Ache, die generelle Weitläufigkeit. Dementsprechend großzügig, freistehend und allseits orientiert ist das Gebäude. Keine Unterscheidung in Haupt- und Nebenfronten, vorne und hinten. Belebte Fassaden rundum. Ein lapidarer Körper mit feinen Nuancierungen bis hin zu deutlich akzentuierten Kerben: Fensterbänder liegen bündig in der Fassade. Die Verglasungen reichen fast bis zum Boden (französische Fenster), sodass auch im Sitzen der Blick aus den Zimmern in den Park ermöglicht wird. Durch hochgezogene Parapete im Bereich der Gemeinschaftsterrassen wird die an sich stille Fassade durch schmale, scharfkantige Kerben gezeichnet, die ein lebendiges Licht- und Schattenspiel bewirken.



Abbildung 14: Gebäudeansicht Park

Die drei Obergeschosse ruhen auf einem gläsernen, rückversetzten Sockel, sodass das Gebäude zu schweben scheint. Es bildet keine unüberwindbare Barriere, sondern lässt den Frei-Raum unten hindurch fließen. Die Kontinuität des Parks bleibt weitgehend erhalten. Das bepflanzte Atrium inmitten des Gebäudes bestärkt die angestrebte Verschränkung von Innen und Außen. Die darin gepflanzte Vegetation ist auch im Inneren nachhaltig präsent.

Das Erdgeschoss ist betont offen, beinhaltet die wichtigsten Gemeinschaftszonen sowie eine kleine Dementenstation und bietet großzügige geschützte Freibereiche. Ein laubenförmiger Umgang, der auch bei schlechter Witterung der Bewegung und dem Aufenthalt im Freien dient. Die Basis bildet großflächiger monolithischer Beton, der das Licht in die Tiefe reflektiert und vielfältigen Aktivitäten eine weite Plattform bietet.

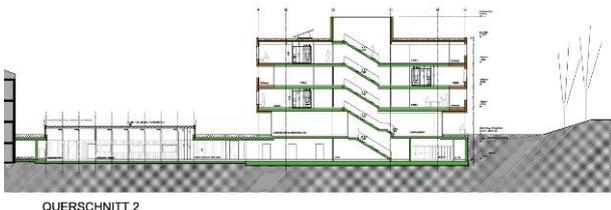


Abbildung 15: Querschnitt

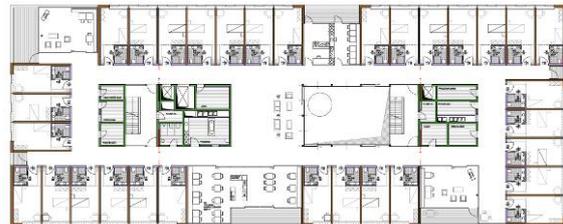


Abbildung 16: Querschnitt



Abbildung 17: Gebäudeansicht



Abbildung 18: Park

2.1 Konstruktion

Um dem Entwurfskriterium des durchlässigen Erdgeschosses gerecht zu werden, wird dieses in konstruktiver Sicht in einzelne Stützen aufgelöst. Eine beinahe wandscheibenfreie Konstruktion soll eine größtmögliche Transparenz und flexible Grundrissgestaltung zulassen. Dieses statische Grundprinzip von Einzelstützen mit punktgelagerten Ortbetondecken wird auch in den anderen Geschossen angewendet. Die auskragenden Stahlbeton-Flachdecken tragen jeweils pro Geschoss für sich selbst die umlaufende Auskragung gegenüber dem Erdgeschoss. Die Horizontalaussteifung erfolgt stirnseitig durch Wandschoten, in Querrichtung durch die zentralen Betonkerne.

Die gesamte Hülle des Gebäudes und das 3. Obergeschoss ist in Holzbauweise erstellt. Hohlkasten-Aussenwände bilden die gut gedämmte Aussenhaut vertikal, die oberste Geschossdecke ist in Brettsperrholz mit einem Warmdachaufbau ausgeführt.

2.2 Material

Das Erdgeschoss, welches von der Konzeption her als erweiterter Außenraum mit einem starken Bezug zur Umgebung angesehen wird, nimmt in seiner Materialisierung eine leicht urbane Haltung ein. Differenziert gestaltete Betonflächen, Glastrennwände und das umgebende Grün beherrschen diese Zone. Die Obergeschosse hingegen erhalten durch den Einsatz von Holzelementen einen wohnlichen Charakter. Diese Materialisierung im Inneren soll auch an der Außenfassade ablesbar sein.

Für Fassade, Untersichten und untergeordnete Bauteile wurde heimische Weisstanne verwendet. Etwa 3000 m² der selben Dimension (2,5 x 10 cm) wurden in einem heimischen Sägewerk eingeschnitten und getrocknet. Anschließend wurde die gesamte Menge in 3 Qualitäten sortiert. Die beste Qualität für die Deckenuntersichten im EG, die mittlere Qualität für die Aussenfassade und den Rest für die untergeordneten Bauteile. So konnte eine gute erstklassige Qualität zu einem günstigen Preis realisiert werden.

Je Geschoss sind 2 Aufenthaltsräume, sogenannte „Stüble“, in Zirbenholz vertäfert.



Abbildung 19: Aufenthaltsräume in Zirbenholz



Abbildung 20: Aufenthaltsräume in Zirbenholz

3 Wohnanlage Mühlweg Wien



Johannes Kaufmann Architektur / DI Hermann Kaufmann

Holzbau – I+R Schertler-Alge Lauterach
 Statik Holzbau – Merz Kaufmann & Partner
 Bauherr – Bauträger BWS Wien

3.1 Phase 1 – Bauträgerwettbewerb

3.1.1 Grundkonzept Architektur

Als Reaktion auf die westlich gelegene, zeilenartige Bebauung aus den Sechzigerjahren mit monotonen Außenraumqualitäten, soll eine alternative Siedlungsform angeboten werden. Die aus drei Baukörpern bestehende Bebauung ist so angeordnet, dass differenzierte Außenräume entstehen, die durch ihre unterschiedlichen Qualitäten Identität für die Bewohner bieten. So entsteht durch die Geometrie der an die Bebauungsgrenzen geschobenen Bauten ein Hof, der trotz Geschlossenheit immer wieder Bezüge zum Umland aufweist. Das Marchfeld wird nicht „wagenburgartig“ ausgegrenzt, sondern fließt durch die Siedlung, was auch durch das Grünkonzept verstärkt wird. Ebenso entsteht am Mühlweg ein ruhiger und gut besonnener Spielplatz, der als Bindeglied zur Nachbarbebauung die Autonomie des Siedlungskonzeptes überwindet. Die Wahl der Wohnform richtet sich also nach den städtebaulichen und spezifischen Gegebenheiten des Ortes und nicht nach den Bedingungen des Konstruktionsmaterials Holz. Es soll vielmehr der Beweis erbracht werden, dass dieser Baustoff vielfältige Möglichkeiten bietet.

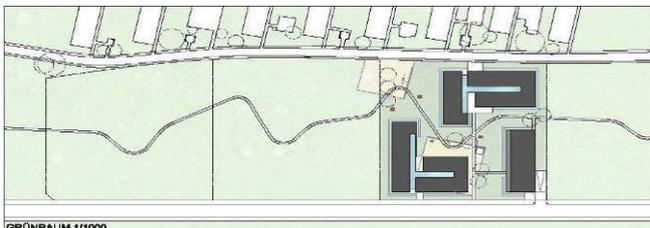


Abbildung 21: Lageplan

3.1.2 Städtebauliche und funktionelle Bezüge zwischen Baukörpern und Außenräumen

Die städtebaulichen Ziele, wie sie in der Leitidee formuliert sind, generierten die Geometrie um die Lage der Baukörper, die Wohnungstypologie ist die Reaktion auf die spezifischen Bedingungen des Ortes. Ziel ist es, möglichst viele Wohnungen nach Süden und Westen zu orientieren, sowie einen differenzierten Wohnungsmix anzubieten. So sind die südorientierten Wohnungen als Laubengang bzw. Maisonette-Reihenhäuser entwickelt, die ost- bzw. westorientierten Wohnungen als Zentraltypen konzipiert. Daraus entsteht ein interessantes und räumlich differenziertes Erschließungssystem, das vielfältige Möglichkeiten zur Bewohnerkommunikation bietet und durch seine Maßstäblichkeit nie den Charakter eines „Wohnregallagers“ zeigt. Die Eingänge in die Häuser sind sowohl zu den Erschließungsstraßen als auch zum Innenhof orientiert, was die Durchlässigkeit der Siedlung stark unterstützt, sowie die direkte Anbindung der Wohnungen an die Mitte der Siedlung gewährleistet.



Abbildung 22: Geschosspläne



Abbildung 23: Lageplan

3.1.3 Gestalterische Überlegungen zu den Baukörpern

Alle Bauten weisen nur vier Geschosse auf, auf das erlaubte Dachgeschoss wurde aus gestalterischen Überlegungen bewusst verzichtet. Somit entstehen maßvolle und zur städtebaulichen Disposition abgestimmte Baukörper, die durch eine entschieden klare Formsprache trotz differenzierter Tektonik ein angenehmes und wohnliches Ambiente erzeugen. Dies wird verstärkt durch die Materialisierung der Fassaden in Form von naturbelassenem Eichenholz kombiniert mit farbigen Schiebeläden. Die klare Struktur des Baues ohne Vor- und Rücksprünge ermöglicht dieses Materialkonzept, denn es kann ein gleichmäßiges Verwittern der Holzteile erwartet werden, was entscheidend für die Akzeptanz sein wird. Die farbigen Läden vermeiden auch im fortgeschrittenen Baulter den Eindruck eines verwitterten Schuppens.

3.1.4 Innere Struktur der Baukörper

Die innere Struktur reagiert auf den Wohntypus. Prinzipiell sind die Wohneinheiten gestapelt, es entsteht ein klares statisches System durch übereinanderliegende tragende Querwände. Auf einer massiven Erdgeschossdecke lagern drei Holzgeschosse, wobei die Fassaden auch im Erdgeschoss identisch mit den darüber liegenden Fassaden sind und somit von außen eine homogene Baustruktur erzeugen. Bei den Maisonette-Reihenhäusern ist die massive Wohnungstrenndecke auch über dem ersten Obergeschoss, was für diesen Typ die sinnvollste konstruktive Antwort ist und für die Fassadengestaltung ein interessantes Thema ergibt. Die Decken sowie einzelne Innenwände der Wohnungen sind als sichtbare Holzflächen materialisiert und unterstreichen somit die besonderen Qualitäten der Bauten.



Abbildung 24: Gebäudequerschnitt

Brettsperrholzplatten - Für die Decken, das Dach und die tragenden Innenwände ist Brettsperrholz konzipiert. Dieser Baustoff hat folgende hervorragende Eigenschaften. Durch die mehrschichtige Verleimung in Quer- und Längslagen besitzt der Baustoff eine hohe Formstabilität. Auch bei Feuchtigkeitsschwankungen ist das Quellen und Schwinden nicht in hohem Maße vorhanden wie bei anderen Vollholzprodukten. Dies hat auch Vorteile bei der Montage – anfallende Feuchtigkeit durch Regen bewirkt nicht gleich ein Quellen der Konstruktion. Weiters haben diese Produkte durch die Großflächigkeit einen sehr geringen Fugenanteil, was für die hochbrandhemmende Funktion von Vorteil ist. Durch die hohe Formstabilität ist auch eine Montage leicht möglich.

Hohlkasten-Außenwände - Durch den Einsatz von Hohlkästen bei den Außenwänden kann durch eine sehr dünne Konstruktion ein hoch-wärmedämmender Außenbauteil geschaffen werden. Die Möglichkeit einer großflächigen Herstellung der Elemente ist aufgrund eines geringen Gewichtes möglich. Weitere Vorteile sind dadurch vorhanden, dass die Fenster und die Außenfassade schon werkseitig montiert werden können.

Eichenholz-Aussenfassade - Dieses heimische Hartholz ist durch seine Eigenschaften (B1-schwer brennbar) für diesen Einsatz bestens geeignet. Eiche ist im Erscheinungsbild lebendig und mit entsprechendem Know-how gut bearbeitbar. Eine anständige Alterung kann erwartet werden. Auch die Feuchtigkeitsbeständigkeit kann als sehr gut angesehen werden. *(Änderung in der Einreichung auf Akazie, in der Ausführung auf Lärche)*

Holzfenster - Die Anschlussdetails für Fenster sind so gewählt, dass einmal aus wärmetechnischen Gründen, andererseits aus gestalterischen Gründen die Stockrahmen von außen nicht sichtbar bzw. überdämmt sind. Im Bezug auf die Architekturlichte ist somit ein hoher Glasanteil möglich. Ein Bewitterungsschutz ist daher nur für die Aussenseite des Fensterflügels notwendig.

Konstruktion

Konstruktiv basiert das Konzept auf einer reinen, tragenden Brettsperrholzkonstruktion auf einem massiven Sockelgeschoss mit vorgestellten Holzfassadenelementen. Die Holzdecken sind quer über die Schoten- bzw. tragenden Wohnungstrennwände gespannt. Aussenwände werden größtenteils nicht durch Decken belastet. Diese Konzeption ermöglicht aus baurechtlicher Sicht den Einsatz eines nicht tragenden, vorgefertigten, hoch wärmedämmten Leichtbaufassadensystem in Holzbauweise.

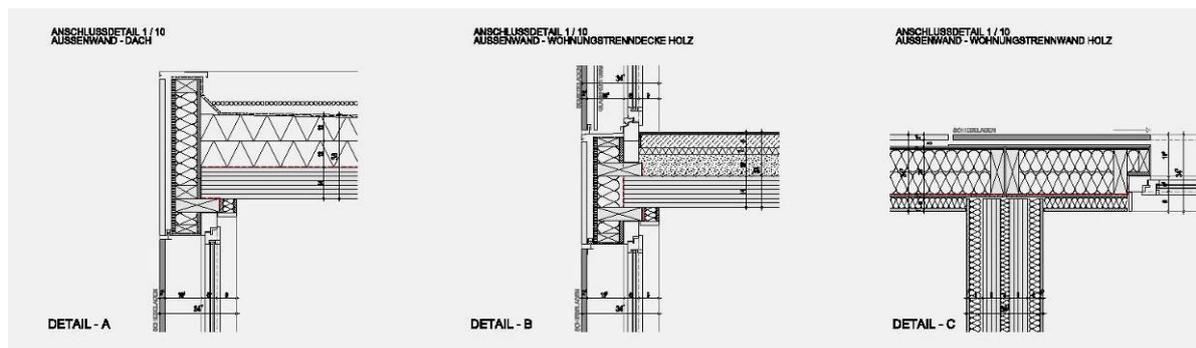


Abbildung 25: Detailanschlüsse

3.2 Phase 2 – Einreichung/Brandschutzkonzept

Aufgrund der Gesamtstruktur des Projektes haben sich Bauherr und Planer entschlossen, ein Brandschutzgutachten für in Auftrag zu geben. Der gewählte „Hallen- bzw. Laubengangtyp“ ist in der Wiener Bauordnung nicht klar erkennbar geregelt.

Gutachtenerstellung
IBS – Institut für Brandschutz, Linz
Dipl.HTL-Ing. Leibetseder

Das Brandschutzgutachten ist in folgende Gruppierungen unterteilt:

1 Einleitung (Aufgabenstellung, Beurteilungsgrundlagen)

2 Allgemeines (Baustoffe und Bauteile, Fuß-Wand-Deckenbeläge, Fluchtwege, Verkehrswege, Feststellanlagen, Technikräume, Installationsschächte, Einrichtungen zur Brandbekämpfung, Abfall/Lagerräume, Einrichtungen für die Feuerwehr)

3 Objektbezogene Maßnahmen (Brandabschnitte)

4 Prüfzeugnisse

5 Zusammenfassung/Resümee

zu 2 Allgemeines:

Baustoffe und Bauteile:

Untergeschoss und Erdgeschoss mineralisch und REI 90, R90

Stiegenhauswände Laubengänge mineralisch und REI 90

Tragende Wandelemente und Deckenkonstruktionen der Obergeschosse REI 60, R60

Dämmmaterialien nicht brennbar (Mineral- oder Steinwolle)

Wohnungstrennwände REI 90 (notwendig nur REI 60) > ergab sich konstruktiv durch die doppelten Brettsperrholzwände mit Gipskartonbeplankung

Fassade B1

Hier ist in der ÖNORM B 3800 die Eiche, Rotbuche, Esche... in B1 klassifiziert. Akazie kommt in der ÖNORM nicht vor. Im Gutachten wird dargestellt, dass die Akazie in der Schweizer Brandschutznorm der Eiche gleichgestellt wird. Dies und andere zwischenzeitlich erlangte Erkenntnisse, beispielsweise die Unterbrechung der Hinterlüftungsebene je Geschoss lies im Gutachten die Verwendung der Akazie bzw. Robinie als möglich erscheinen > auch baupolizeilich wurde dies bestätigt.

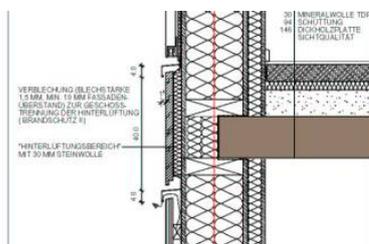


Abbildung 26: Detail Wand / Decke

Fluchtwege:

Trennung Stiegenhäuser von Laubengängen durch R30-Abschlüsse

Stiegenhauswände in diesem Fall F90

Wandkonstruktionen im Bereich Laubengänge REI 60 und nicht brennbaren Oberflächen > F90

Wohnungsfenster zu den Laubengängen EI 30

Rauchabzugsöffnungen in Stiegenhäusern

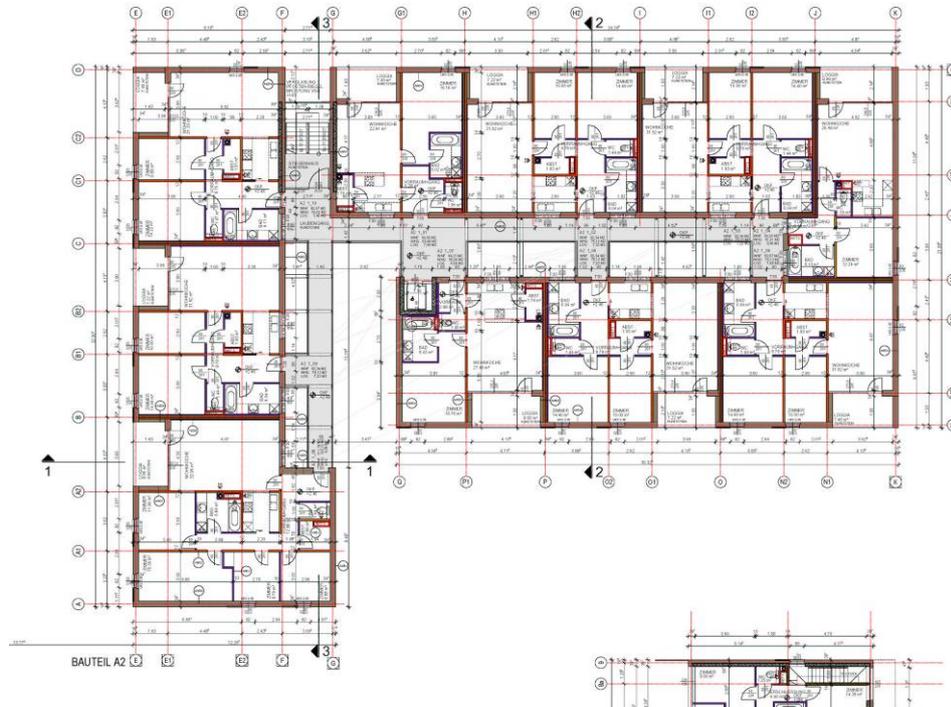


Abbildung 27: Geschossplan / Brandabschnitte

Zu 3 Brandabschnitte

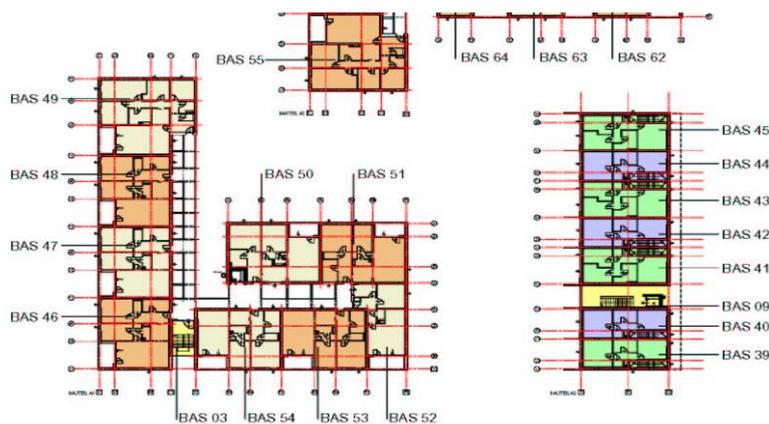


Abbildung 28: Geschossplan / Brandabschnitte

Zu 5 Zusammenfassung/Resümee (Leibetseder)

Nach Beurteilung der vorhandenen Planunterlagen wurde eine brandschutztechnische Bewertung unter Zugrundelegung der angeführten Gesetze, der ÖNORMEN und Technischen Richtlinien betreffend die Schutzziele „Personenschutz und Sachwertschutz“ unter Berücksichtigung des Risikos „Brand“ vorgenommen.

Die Erkenntnisse aus der Analyse haben die im Brandschutzkonzept angeführten Maßnahmen ergeben, welche im Zuge der Objektentwicklung umzusetzen sind. Beim gegenständlichen Projekt liegen in folgenden Bereichen Abweichungen von den Bestimmungen der Wiener Bauordnung vor:

Für die geforderte schwerbrennbare Ausführung der geplanten Holzfassade (Robinie) liegt kein Nachweis vor, nach derzeitigem Stand ist die Brennbarkeitsklasse B2 anzusetzen. Im Bereich der „französischen Fenster“ können Abweichungen von der erforderlichen Parapeausbildung interpretiert werden.



Abbildung 29: Fassade / Brandschutz

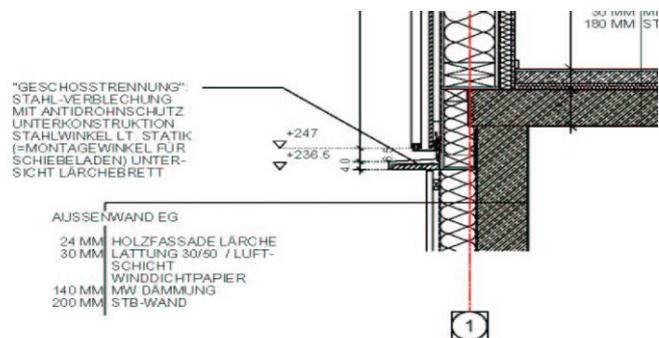


Abbildung 30: Fassade / Brandschutz

Die beiden angeführten Aspekte wurden im Konzept bereits näher betrachtet, bei Umsetzung der im Konzept angeführten Maßnahmen ist gewährleistet, dass die in den angeführten gesetzlichen Bestimmungen geforderten Schutzziele erreicht bzw. eingehalten werden können.

3.3 Phase 3 – Ausführung

Aufgrund der neuen Erkenntnisse und Brandversuche an Fassaden wird die Ausführung der Fassade vermutlich in Lärche mit Geschossweisen Brandsperren mit 15 cm Auskragung ausgeführt – dies bedarf jedoch noch einer Genehmigung der Baubehörde.





Abbildungen 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 und 38: Plan – Montage - Gebäude