

### 3. Baubeschreibung:

Bei meinem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um ein Mehrfamilienhaus. Dieses ist unterteilt in 5 Geschosse mit jeweils gleicher Grundfläche von ca. 128m<sup>2</sup>. Ursprünglich hatte ich das Haus mit einem frei zugänglichen Erdgeschoss geplant, um dieses ausschließlich für Parkplätze zu nutzen und freien Zugang zum Gartenbereich zu gewähren. Ferner war ein Hintergedanke das Risiko von Einbrüchen zu minimieren.

Doch der Wunsch von Herrn Prof. Zeitler war es das Haus in eine Hanglage zu verlegen, um den Nachweis des Erddrucks auf die Erdgeschosswände zu berücksichtigen. Somit konstruierte ich ein Wohnhaus in Hanglage, mit zwei verkleinerten Wohneinheiten im 1.OG mit jeweils ca. 96m<sup>2</sup> Wohnfläche und freiem Zugang zum Gartenbereich sowie zwei darüber befindlichen Wohneinheiten mit jeweils ca. 128m<sup>2</sup> Wohnfläche.

Die beiden Obergeschosse verfügen zudem über je eine große Dachterrasse von ca. 32m<sup>2</sup>. Im Dachgeschoß befindet sich der Maschinen- und Heizungsraum. Dies reduziert nach heutigem Stand der Technik den Weg aufs Dach. Dort lassen sich aufgrund des Flachdaches Solarthermie- und Solarkollektoren in jede Himmelsrichtung aufstellen und einfach verbinden. Auf kurzem Weg sind Wartungs- und Reparaturarbeiten zu bewältigen.

Alle Geschosse sind über das frontseitig gelagerte Treppenhaus in Stahlbetonbauweise zu erreichen. Zudem besitzt dieses auch einen Personenaufzug. Schalltechnisch ist das Treppenhaus vom Wohnhaus getrennt und entkoppelt, damit die Trittschallentwicklung reduziert werden kann.

Ein weiterer wichtiger Aspekt des Treppenhauses ist seine Aussteifung des übrigen Gebäudes gegen Torsion durch Windkräfte. Hierzu wurden die Unterzüge der Positionen 27 + 20 in jedem Geschoss in den Betonwänden des Treppenhauses mit eingebunden. Desweiteren steifen die im Raster von 8m angeordneten quadratischen Stützen die Mauerwerksaußenwände weiter aus und erhöhen die Stabilität. Denn um die benutzerfreundliche Situation eines Mehrgenerationen-Hauses zu untermauern, habe ich keine tragenden Innenwände eingeplant. Somit kann die Raumaufteilung individuell gestaltet und jederzeit geändert werden. Damit eben ein hohes Maß an Flexibilität und Individualismus geschaffen wird.

Durch die geschickte Anordnung der Wohn-Quader ermöglicht die Bauweise den Einbau von Tageslichtfenstern im Bereich der Badezimmer und eventueller Schlafzimmer, um ein angenehmes Raumklima zu ermöglichen.

Aus schall- und klimatechnischer Sicht habe ich die Außenwände als Massivwände in Kalksandstein und Beton geplant, da diese sich schallabsorbierend und klimaregulierend auswirken. Zur Dämmung ist ein Wärmedämmverbundsystem von außen geplant.

In der Aufgabenstellung war vorgesehen zwei verschiedene Deckenfelder zu berechnen. Einmal mit einer quadratischen Fläche von 8m x 8m und zum anderen eine rechteckige Fläche von 4m x 8m.

Aus optischer und architektonischer Sicht jedoch tendiere ich zu der quadratischen Fläche, um ein Gefühl von räumlicher Freiheit zu vermitteln. Dies werden die kommenden Berechnungen zeigen.

Zu meinen Aufgaben in dieser Arbeit gehörten die Planung und Konstruktion des Mehrfamilienhauses, mit Grundriss-Plänen, Positionsplänen, Bewehrungsplänen und Schnitten, sowie abschließend die Berechnungen und ein DinA1 Poster als Wegweiser.

Alle angefallenen Pläne habe ich mit dem Programm Allplan von Nemetschek in Eigenarbeit erstellt.