

Neubau eines Studentenwohnheims

Das nähere Umfeld des Baugrundstückes dies und jenseits der Bundesstraße ist von einer heterogenen, insbesondere typologische stark unterschiedlichen Bebauung geprägt: Die autarke Großform im Osten, die Zeilenbebauung im Westen, südlich die ketten-ähnlich gegliederte, winkelförmig zusammengesetzte Zeilenstruktur sowie schließlich im Norden jenseits der Bundesstraße die Einzelhausbebauung.

Die neue Bebauung orientiert sich hinsichtlich ihrer Ausrichtung großmaßstäblich an der strukturbildenden Bundesstraße, andererseits werden kleinmaßstäblich über die Gliederung ihrer Kubatur wesentliche **Bezüge zur Umgebung** geschaffen: So greifen die versetzten Glieder des Baukörpers die Dimensionierung der gegliederten Struktur im Süden auf, durch die starke Akzentuierung des dort nur angedeuteten Versatzes der einzelnen Teile wird jedoch deutlich auf die feinkörnige Struktur im Norden Bezug genommen. In seiner Geschossigkeit passt sich der Baukörper mit 4 Geschossen im Westen und mit 6 Geschossen im Osten an die Höhe der direkt angrenzenden Bebauung an.

Die topologischen Gegebenheiten des Baufelds werden sinnvoll genutzt, indem die Tiefgarage an der westlichen Baugrenze als Sockel um ca. 1,50m über Geländeneiveau liegt. Das nach Osten ansteigende Gelände bietet somit einen barrierefreien Zugang am Haupteingang und **qualitätsvolle Aufenthaltsflächen** nach Süden zwischen den Baukörpern. Auf die lärmintensive Straße 'an der Lutter' im Norden antwortet das Gebäude mit **großzügigen Höfen** und integrierten Baumpflanzungen. Durch die Absenkung dieser Patios wird zusätzlich eine **natürliche Belüftung und Belichtung** der Tiefgarage ermöglicht. Durch die Gliederung des Baukörpers mit dessen Vor- und Rücksprüngen wird der auf der Nordseite entstehende Schall gebrochen, wodurch eine Reflexion auf die angrenzende Wohnbebauung im Norden verhindert wird. Das Gebäude erhält eine geschlossen Ziegelfassade, welche durch ihre raue, massive Oberfläche nicht nur als **Absorber** dem Schallschutz zuträglich ist, sondern sich auch angenehm in die Materialität der Umgebung eingliedert: Die **Backsteinbauweise**, welche die umgebende Bebauung prägt, wird in den zum großmaßstäblichen Straßenraum hin orientierten Fassade aufgenommen und modern interpretiert.

An den zentral liegenden Eingangsbereich gliedern sich die Verteiler-Ebenen mit den Gemeinschaftsflächen, sowie den Erdgeschosswohnungen an. Von hier aus sind die einzelnen Erschließungskerne zu erreichen, welche jeweils aus einem Treppenraum mit angelagerter Aufzugsanlage bestehen. Über diese erreicht man die oberen Geschosse, in welchen sich ausschließlich Wohnungen befinden.

Die Grundrisse der Wohnungen können variabel genutzt und bei Bedarf zu 2-Zimmer-Appartements umfunktioniert werden. Während sich der Baukörper nach Norden geschlossen als **Schallabsorber** verhält, ist er nach Süden hin großzügig verglast, um den Lichteintrag zu optimieren und seinen Bewohnern **qualitative Wohnräume** zu bieten.

Um einen effizienten Energie-Haushalt garantieren zu können, sind auf dem Dach Photovoltaikanlagen und eine konventionelle Haustechnik vorgesehen. Die **extensive Begrünung** des Daches dient der Regenrückhaltung, der Filterung von Schadstoffen, schafft Lebensraum für Kleinlebewesen und sorgt für ein **gesundes Klima**.

Der Baumbestand wird weitestgehend geschont. Zudem werden umfangreiche Neuanpflanzungen vorgenommen, gerade auch in Bereichen in denen der **Erhalt von Bäumen** – etwa durch die Baugrube – nicht möglich ist. So werden z.B. in der Lichthöfen der Tiefgarage neue Bäume vorgesehen.

Schall- und Emissionsschutz:

Der Schallschutz gegen Außenlärm im Innenbereich des Gebäudes wird im Wesentlichen durch die Grundrisskonzeption erreicht: Den Wohnungen sind zur im Norden gelegenen stark befahrenen Straße die Erschließungsflure vorgelagert, während die **Aufenthaltsräume nach Süden** hin orientiert sind. Zusätzlich werden für die Fenster der Nordfassade Bauteile mit einer höheren **Schallschutzklasse (IV)** vorgesehen. Schallschutzfenster im Sinne einer besonderen Bauform sind nicht erforderlich.

Zudem wird durch die **geschlossene Bauweise** des Gebäudekomplexes der südlich gelegene Außenbereich gut von den Emissionen der mehrspurigen Straße abgeschirmt. Um die Qualität des südlichen Aufenthaltsbereiches nicht zu belasten, sind auch die **Lichthöfe der Tiefgarage** im Untergeschoss des Gebäudes an der Nordseite angelagert.

Die gegliederte Gebäudekubatur sowie die Strukturierung der Fassade bewirken eine gewisse **Schallbrechung** und verhindern so eine zu starke Reflexion des Schalls auf die gegenüberliegende Nachbarbebauung.

Innerhalb des Gebäudes wird der Schallschutz im Wesentlichen durch die **massive Bauweise** erreicht, im Falle der Decken kombiniert mit einem schwimmenden Estrich. Der Verzicht auf eine gemeinsame Installationswand zwischen den Wohneinheiten sorgt auch in den oft kritischen Sanitärbereichen für einen guten Schallschutz.

Da die „lauten“ Erschließungsbereiche wie die Treppenträume und die Fahrschächte der Aufzugsanlagen im Grundriss durch die Flure von den Wohnbereichen getrennt sind, sind hier keine zusätzlichen Störungen zu erwarten.

Wärmeschutz:

Das Gebäude verfügt an den nach Norden hin gelegenen Fluren über eine stark geschlossene, wenngleich sowohl in den Wandflächen wie auch im Baukörper **differenziert gegliederte Fassade**. Dies ermöglicht eine **sehr gute Wärmedämmung** eines großen Teils der Wandflächen. Zudem bildet der Flur selbst eine Art **Klimapuffer** gegenüber der kälteren (weil nicht sonnenbeschienenen) Fassade.

Die nach Süden hin gelegenen Aufenthaltsräume hingegen sind großflächig verglast, um einen möglichst großen **Tageslichteintrag** in die Räume zu ermöglichen. Der winterliche Wärmeschutz wird hierbei über dem Stand der Technik entsprechende Fenster mit gedämmten Profilen und **Mehrscheibenwärmeschutzverglasung** gewährleistet, der sommerliche Wärmeschutz wird durch den **außenliegenden Sonnenschutz** gewährleistet. Durch die massive Bauweise und dadurch im Gebäude vorhanden **Speichermassen** wird insbesondere im Sommer eine Dämpfung der Temperaturspitzen sowie eine Verschiebung des Wärmeübergangs zur kühleren Nachtzeit hin erreicht.

Die Gebäudehülle wird nach den aktuellen gesetzlichen Anforderungen erstellt und damit unter dem Gesichtspunkt der Energieeinsparung sehr hohen Anforderungen gerecht.

Gebäudetechnik:

Die zentrale Anlagentechnik des Gebäudes ist im Untergeschoss verortet. In dieser Ebene erfolgt auch die horizontale Verteilung zu den Schächten, in welchen die Ver- und Entsorgungsleitungen angeordnet sind.

Die Heizwärmeversorgung erfolgt aus Effizienzgründen zentral über eine Heizungsanlage nach Stand der Technik über einen **Gasbrennwertkessel** in Verbindung mit einem Pufferspeicher. Grundsätzlich ist Prüfung der Einrichtung eines Blockheizkraftwerkes sinnvoll.

Für die Warmwasserbereitung ist hingegen eine **dezentrale Erzeugung** in den Wohnungen vorgesehen. Dies reduziert wesentlich mögliche Hygienrisiken der Trinkwasserversorgung und als auch die Kosten für den Betrieb des Gebäudes. Um Lüftungsenergieverluste zu reduzieren, ist für die Wohnungen eine mechanische Be- und Entlüftung vorgesehen, welche mit einer integrierten **Wärmerückgewinnungsanlage** gekoppelt ist. Hierdurch werden lüftungsbedingte Wärmeverluste **effektiv** reduziert.

Die Beheizung erfolgt über Heizkörper, um eine rasche **Regulierung der Raumtemperatur** zu ermöglichen. Dies ist umso wichtiger, da bei den hier vorgesehenen Wohnungsgrößen sowie der geplanten Nutzergruppe davon auszugehen ist, dass Heizwärme nicht kontinuierlich über den ganzen Tag erforderlich ist.

Für die im Untergeschoss vorgesehene Tiefgarage mit einer Fläche von über 1000 m² ist bauordnungsrechtlich aufgrund deren Größe sowie der Lage unterhalb der Geländeoberfläche grundsätzlich eine mechanische Be- und Entlüftung erforderlich. Allerdings ist bei der im Wohnungsbau zu erwartenden geringen Verkehrsbelastung sowie der **großzügigen Dimensionierung der Lichthöfe** und der zu diesen angelegten Öffnungen auch eine natürliche Lüftung möglich. Auf eine maschinelle Entrauchung kann aus dem gleichen Grund verzichtet werden. Eine Löschanlage ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich, da der Boden der Tiefgarage nicht mehr als 4 Meter unterhalb der Geländeoberfläche liegt. Auch eine Brandmeldeanlage ist nicht erforderlich. Durch diese Aspekte fallen für Brandmelde- und Löschtechnik der Tiefgarage keine Betriebskosten an. Die Beleuchtung der Verkehrs- und Gemeinschaftsflächen im Innen- und Außenbereich wird mit LED-Leuchtmitteln ausgestattet, um die Kosten sowohl für den Betrieb als auch für Wartung und Instandhaltung gering zu halten. Die Beleuchtung der einzelnen Wohnungen wird grundsätzlich den Bewohnern überlassen. Hier ist anzumerken, dass die durch die hohen Räume auch eine **gute natürliche Belichtung** des Aufenthaltsbereichs gewährleistet wird. Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser wird über Rigolenschächte auf dem Grundstück versickert.

Der Einsatz von **Photovoltaik** wird grundsätzlich erwogen, sollte jedoch unter Berücksichtigung der sich ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen zu einem späteren Zeitpunkt unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten noch einmal überprüft werden. Die Dachform des Gebäudes sowie die Orientierung des Baukörpers ermöglichen eine **optimale Ausrichtung** der einzelnen Elemente. Die Brauchwassererwärmung durch Solarthermie wird nicht erwogen, da unter anderem aus hygienischen Gründen eine dezentrale Warmwasserbereitung vorzuziehen ist.

Gebäudeautomation wird nur in geringem Umfang eingesetzt, etwa bei der Beleuchtungs- oder der Aufzugsteuerung. Eine weitergehende Steuerung erscheint insbesondere für die einzelnen Wohneinheiten aufgrund des stark individualisierten Nutzerverhaltens nicht als sinnvoll. Zudem soll eine möglichst große **Einflussnahme des Nutzers** respektive Bewohners auf Dinge wie Sonnenschutz, Raumtemperatur oder Beleuchtung ermöglicht werden.

Barrierefreiheit

Das Gebäude ist in allen öffentlichen und halböffentlichen Bereichen **barrierearm** konzipiert. So sind alle Geschosse über Aufzüge **schwellenfrei erreichbar**, auch sind die Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrer ausreichend dimensioniert. Die rollstuhlgerechten Wohnungen haben geringfügig unterschiedliche Wandpositionen, um den Anforderungen an die spezifischen Bewegungsflächen gerecht zu werden. Ein **Rollstuhlabbstellplatz** ist aufgrund der geringen verfügbaren Gesamtfläche der einzelnen Wohneinheiten nicht innerhalb der einzelnen Wohnung vorgesehen, sondern im Erdgeschoss im Bereich der Gemeinschaftsflächen verortet. Hier sind für Rollstuhlfahrer abschließbare Flächen zum Abstellen und Wechseln der Rollstühle vorhanden.

In allen Wohnungen sind die Sanitärbereiche hinsichtlich der Bewegungsflächen und Sanitärobjekte wie z.B. bodengleicher Duschen grundsätzlich schwellenarm ausgelegt. Die rollstuhlgerechten Wohnungen verfügen darüber hinaus über entsprechende **rollstuhlgerechte Sanitärräume**.