

Bauen im Bestand, Hirschmattstrasse Luzern

Architektur & Tektonik, HS13
Hochschule Luzern Technik & Architektur
Student: Mathieu Gutzwiller

Projektbeschreibung

Der Annexbau situiert sich an der Hirschmattstrasse an einer Eckparzelle. Das Projekt ersetzt ein bestehender Annexbau der an das Hauptgebäude angebaut wurde und sich mit dem Verwebt. Die Aufgabe ist es ein Anbau zu entwerfen der den Charakter der umliegenden Gebäude aufnimmt und in einer Neuinterpretation wiedergibt.

Im Untergeschoss befinden sich die Lagerräume für die Läden im Obergeschoss und Archivräume für die Büros. Ausserdem befinden sich die Nasszellen für die Läden im Zwischengeschoss des Nachbargebäudes. Im Erdgeschoss sind drei Läden vor einer Arkade, die sich Richtung Strasse orientieren. Der Zugang und Erschlissungskern trennt die Ladenlokale vom Büro Teil gegen den begrünten Innenhof ab. Im Obergeschoss setzt sich diese Raumstruktur fort. Der Erschlissungskern trennt ein grösseres von einem kleinen Büro ab. Zusätzlich wird am grösseren Büro ein Aufenthaltsraum mit Küche angegliedert. Die Dachflächen werden der Oberen Wohnung als Dachterrasse zugeschlagen.

Die Fassade des Anbaus gliedert sich in gleichen Achsen wie das bestehende Nachbarsgebäude. Diese Gliederung zeigt sich in Stützen und Lisenen. Durch den geschlammten Backstein erhält das Gebäude zusätzlich eine feine horizontale Gliederung, die durch die Geschossabschliessenden Gesimse ergänzt werden. Der Fassadenöffnungsanteil des Neubaus ist ähnlich, wie der der umliegenden Nachbargebäuden. Im Obergeschoss sind es Stehende zweiflüglige Fenster. Im Erdgeschoss sind es grössere fast schon Quadratische Schaufenster.

Bauphysik und Nachhaltigkeit

Nutzung und Unterhalt

Das Regenwasser das auf die Fassade gelangt wird durch Gesimsbänder, die jeweils das Geschoss abschliessen, von der Fassade abgeleitet und abgetropft. Die Gesimse weisen zehn bis zwanzig Zentimeter tiefe, wodurch das Wasser weg von der Fassadenoberfläche geführt werden kann. Die Terrassenflächen werden im Gefälle ausgeführt und zentral mit einem gedämmten Fallrohr durch das Gebäude entwässert.

Der Lärmbelastung wird einerseits durch die Bauliche Disposition gemindert, indem das Hauptbauvolumen von der Strasse zurück springt. Andererseits wird der Lärmschutz durch eine dreifach- Verglasung sichergestellt.

Der Luftwechsel wird durch eine kontrollierte Lüftung gewährleistet. Vor allem in den Ladenlokalen wird der Komfort durch die Lüftung geschaffen mit erhöhtem Luftwechsel. Die Lüftungsanlage besitzt eine Wärmerückgewinnung wodurch der Energieverlust reduziert werden kann. Durch das öffnen der Fenster in den Büroräumen kann neben der kontrollierten Lüftung eine mechanische Lüftung für Komfort sorgen.

Durch die Verschattung der höheren Nachbargebäude wird auf den Fenstern geringe Sonneneinstrahlung erwartet. Doch trotzdem wird für die Fenster im Obergeschoss eine Fallarmmarkiese und für die unteren eine Senkrechtmarkiese vorgesehen. Ausser die Schaufenster in der Arkadenzone weisen kein Sonnenschutz auf, da diese sehr selten Sonnenstrahlen abbekommen.

Das Raumklima wird durch eine Wärmedämmung von 22 Zentimetern und einer grossen Speichermasse der Tragkonstruktion mit wenig aufwand durch Haustechnik kontrollierbar. Die Heizung ermöglicht eine angenehme Raumtemperatur und die Lüftung reguliert die Feuchtigkeit. Da in den Haupträumen viel natürlich vorhanden ist und Baustoffe verwendet werden mit geringer Emissionsbelastung wird das Raumklima als positiv empfunden.

Energieverbrauch, Betrieb und Erstellung

Durch die Speichermasse der Betonkonstruktion und der durchgehenden Wärmedämmschicht hat dieses träge Gebäude eine geringe Leerlauftemperatur. Daher kann es mit geringen Temperaturunterschieden geheizt oder gekühlt werden. Dies geschieht über die Heizung und die Lüftung. Die Kompaktheit des Gebäudes macht lediglich Ausnahmen bezüglich städtebaulicher Situation, wo entsteht eine geringe Fassadenhüllfläche, die wiederum ein geringen Betriebsenergieverbrauch nachzieht.

Durch die einfache Bauweise mit vorfertigten Recycling- Betonelementen wird die Graue Energie etwas gemindert. Daher dass eine stattliche Massivbauweise mit eine doppelschaligen Fassade einen ziemlich hohen Grauenergie betrag einbringt, wird im Innenausbau auf natürliche und regionale Baustoffe zurückgegriffen.