

Gebäudetechnik

Das Energiekonzept beruht auf einer sinnvollen Kombination von verschiedenen Komponenten zur Erreichung von Minergie-Eco. Dies wird durch eine Grundwasser-Wärmepumpe und kontrollierter Lüftung mit Wärmerückgewinnung erreicht. Die Räume werden mit der selbstregulierenden Bodenheizung auch energetisch wie eine gebäudeinterne Energieverschiebung über das Wasser miteinander verbunden. Die Energieverschiebung erfolgt im Winter von den zu warmen Räumen als Wärmeaufnahme zu den zu heizenden Räumen. Daraus ergeben sich durch die Umlagerung auf das Medium Wasser nicht nur eine Verkleinerung der Wärmeerzeugung, sondern auch das gleichzeitige Abführen von überschüssiger Raumwärme ganzjährig Winter wie Sommer. Im Sommer wird die überschüssige Wärme via Rückkühler abgeführt.

Die Lüftungsanlagen werden alle auf die hygienische Ersatzluft bemessen. Die Raumversorgung erfolgt durch eine feingliedrige, in den abgehängten Decken angebrachte Verteilung. Mit den Lüftungsanlagen wird in der warmen Jahreszeit auch die Nachtauskühlung erbracht. In der warmen Jahreszeit wird über die Hygienelüftung auch gekühlt.

Auf dem Dach wird eine Photovoltaik-Anlage integriert, welche für die eigene Energieproduktion mit sehr hohem Selbstversorgungsgrad (ca. 10%) sorgt.

Das Elektrokonzept beinhaltet eine zentral im Untergeschoss angeordnete Technikzentrale zur Platzierung der Starkstrom-, Schwachstrom- und Sicherheitsanlagen. Über offene Kabeltragsysteme erfolgt die Erschliessung der Gewerbe- und Wohnflächen über zwei unabhängige und frei zugängliche Steigzonen in den Treppenhäusern. Die Anordnung erlaubt eine einfache Anpassung bei Nutzungsänderungen und eine flexible Mieteraufteilung in den Gewerbeflächen. Dies garantiert einen optimalen Investitionsschutz.

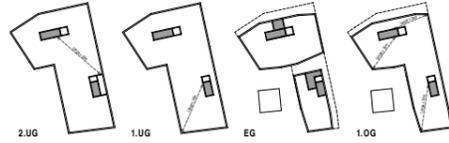
Die Wohnungen werden hochwertig für den Vermietungszweck ausgebaut. Die Beleuchtung von Korridoren, Küchen und Nasszellen werden mit energiesparenden LED-Einbauleuchten realisiert.

Brandschutz und Entfluchtung

Das Sicherheitstreppehaus im Bereich des Hochhauses dient als Flucht- und Rettungswege. Der Zugang zum Sicherheitstreppehaus erfolgt auf jedem Geschoss durch eine, vor dem Sicherheitstreppehaus, angeordnete Schleuse. Die Treppen sind geradläufig und haben eine Breite von 120 cm. Sie führen ins EG und von da ins Freie. Sämtliche Fluchtwegtüren haben eine Durchgangsbreite von mind. 90 cm. Die Fluchtwegtüren öffnen in Fluchtwegrichtung. Der zweite Gebäudeteil (<30m) kann ohne Sicherheitstreppehaus ausgeführt werden.

Im Hochhausbereich wird ein Feuerwehrlift eingebaut. Der Schacht FW-Lift wird als separater Brandabschnitt Elgo mit E60 Türen ausgeführt. Der Funktionserhalt muss während mindestens 90 Minuten gewährleistet sein. Der Zugang im Brandfall erfolgt immer über feuerwiderstandsfähige Schleusen Elgo.

Der Unterabstand (<7,5m) zum denkmalgeschützten Riegelhaus an der Mühlestrasse 8 wird mit entsprechenden Ersatzmassnahmen (BSR 15-15, 2, 4) kompensiert.



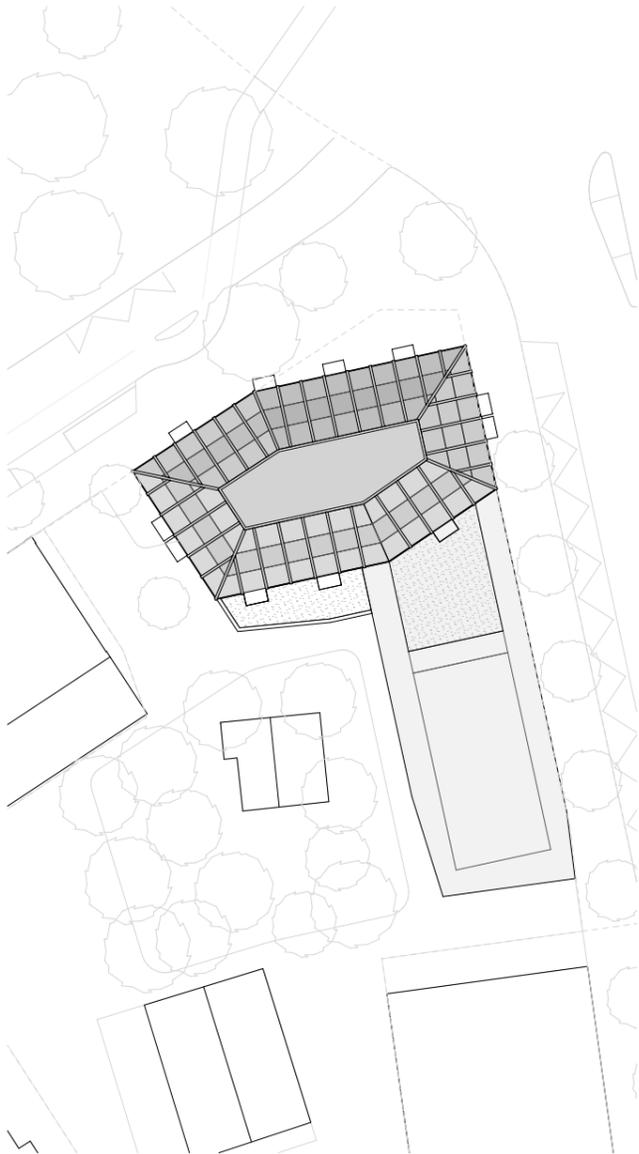
Energie und Ökologie

Die kompakte, kubische Gebäudeform bietet ein optimales Verhältnis von Gebäudehülle zu Energiebezugsfläche. Das kompakte Gebäude geht zudem äusserst nachhaltig mit der Ressource Land um. Die Konstruktionen mit den einfachen, natürlichen, robusten, unterhaltsamen und dauerhaften Materialien werden auch bezüglich grauer Energie optimiert. Die Wärmepumpe wird als Energieerzeugung zusammen mit der Photovoltaik-Anlage und den energetisch sehr guten Lüftungsanlagen die vorgegebene Zertifizierung nach Minergie-Eco gut erreichen.

Die Lebenszyklus-Aufwendungen werden durch die optimierten Anlagenordnungen in einfach zu wartenden Anlagen minimal gehalten. Mit der gewählten Technik müssen ausserhalb der Zentrale keine Apparate wie Raumfühler, Volumenstromregler und Brandschutzklappen für Wartung und Unterhalt zugänglich sein, wodurch geringe Aufwendungen anfallen.



Pilatusplatz



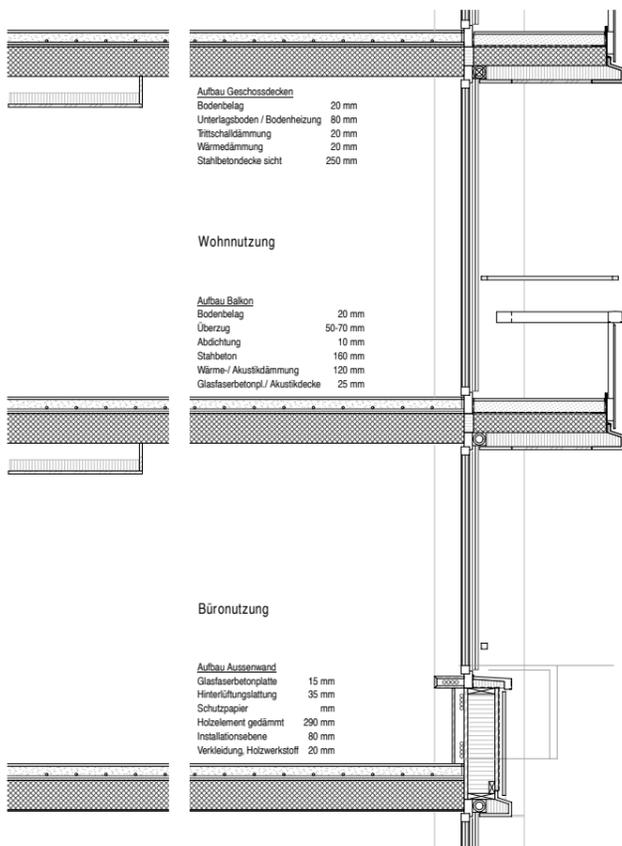
Dachaufsicht



2. Untergeschoss

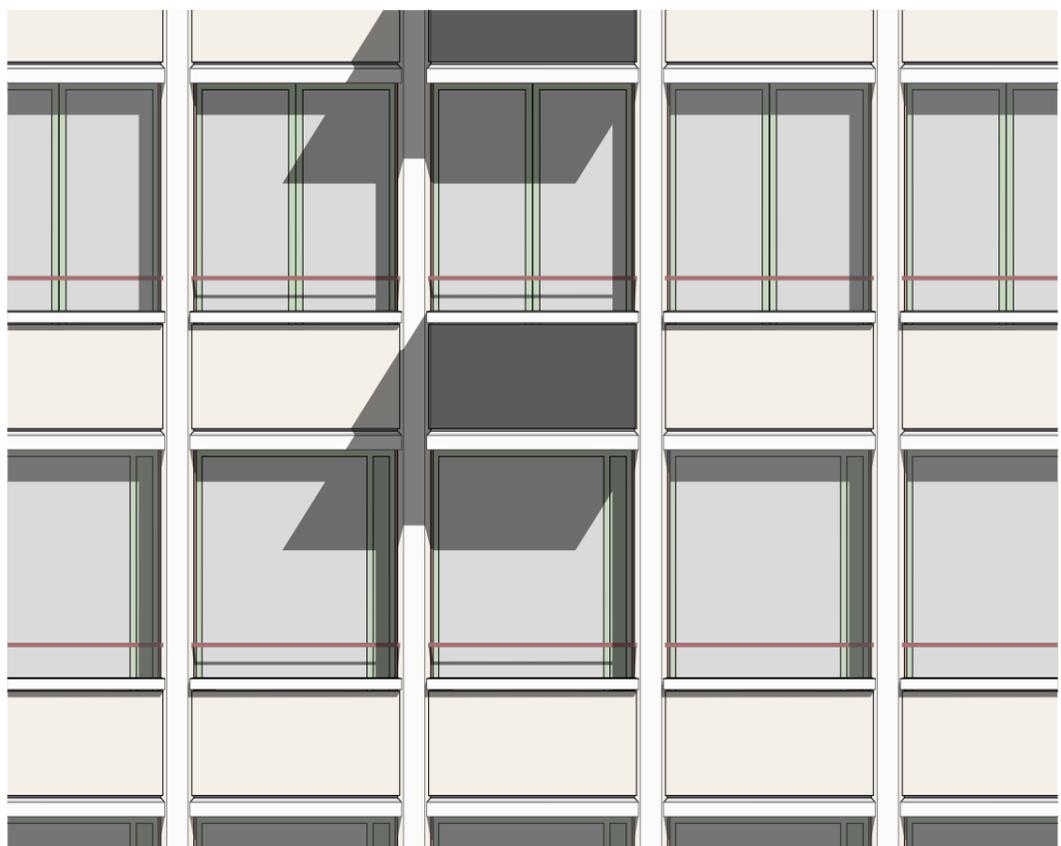


1. Untergeschoss Einstellhalle



Fassadenschnitt

Projektwettbewerb Pilatusplatz Luzern



Fassadenansicht 1:20