



Zwei Eigenschaften des Pilatusplatzes
 Der Pilatusplatz weist zwei wesentliche Eigenschaften auf. Von Bahnhof wenige Minuten zu Fuss entfernt, liegt er an der Schnittstelle zwischen der Innenstadt und dem Bruchquartier, einer Stadterweiterung zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Die zentrale Lage bietet sich für einen urbanen Ort mitten in der Luzerner Innenstadt an. Heute ist der Pilatusplatz aber in erster Linie ein Verkehrsträger. Mit dem Hallwilerweg und der Obergrundstrasse queren mehrspurige Verkehrsachsen den Platz. Orte, wo man sich aufhalten kann, sind spärlich vorhanden.

Kleiner Platz am Pilatusplatz
 Wie kann bei dieser Ausgangslage ein attraktiver urbaner Ort am Pilatusplatz entstehen? Das ist für uns die wesentliche Frage bei diesem Projektantrag. Die innere Fläche des Pilatusplatzes als Verkehrsträger ist gegeben. Seine Ränder können aber interpretiert werden. Für die Aufwertung des Pilatusplatzes schlagen wir einen Platz am grossen Platz vor. Das neue Geschäfts- und Wohnhaus fasst an der Ecke Pilatus- und Obergrundstrasse einen kleinen Platz. Die Strassenfassaden werden direkt auf die Bauten gesetzt. Damit wird der Winkel an der Pilatus- und Obergrundstrasse in die ortsbauliche Struktur eingebunden. Zu den Stürmen der Nachbarhäuser wird der Baukörper abgetrept und auf deren Massstab Rücksicht genommen.

Städtebauliche Pläne am Pilatusplatz
 Um den Pilatusplatz sind die Spuren mehrerer städtebaulicher Pläne zu erkennen. Auf der heutigen Pilatusstrasse verliefen die Gleisanlagen der Schweizerischen Centralbahn und querten den Pilatusplatz direkt nördlich vom Wettbewerbssperimeter. Aufgrund der Abkehrung des Bahnhofsende des 19. Jahrhunderts galt es, die Innenstadt links der Reuss zu planen. Das Bahnterrasse, die "eiserne Grenze", wurde nach Süden verlegt und auf dem freier werdenden Boden die Stadt erweitert. Südlich der Pilatusstrasse entstand das Hirschenquartier. Das Quartier aus vierreihigen Blockrandern basiert auf dem Stadthauptplan von Heinrich Meili-Wapf und Robert Winkler aus dem Jahr 1897. Wenige Jahre später wird westlich der Obergrundstrasse das Bruchquartier angelegt. Südlich des Pilatusplatzes weist die Obergrundstrasse bei weit in das 20. Jahrhundert einen vorstädtischen Charakter auf. Kleine einzelstehende Häuser säumten den Mühlbachweg, die alle Wegverbindung nach Kriens. Heute stehen auf dem Gelände des Wettbewerbssperimeters an der Pilatus- und Bruchstrasse ein winkelförmiges Blockrandfragment und entlang der Obergrundstrasse eine strassenständige Zeile.

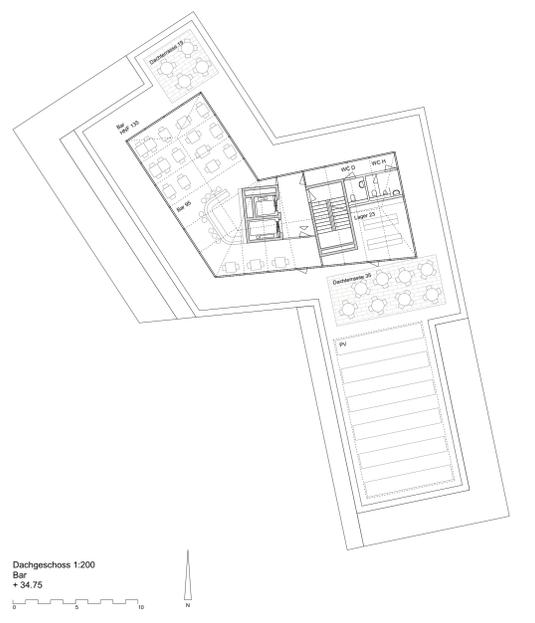
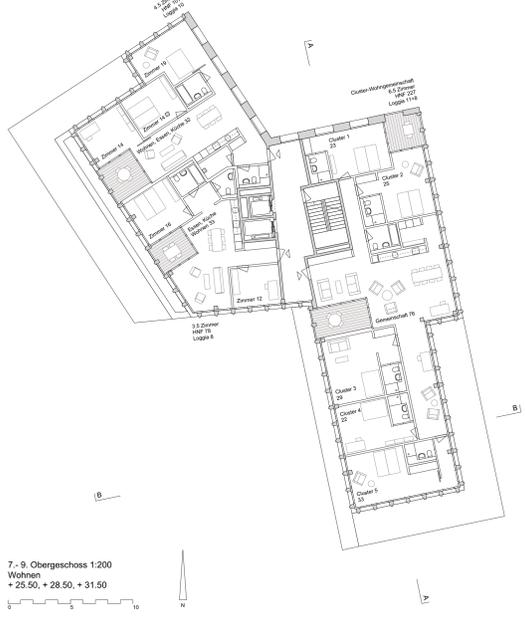
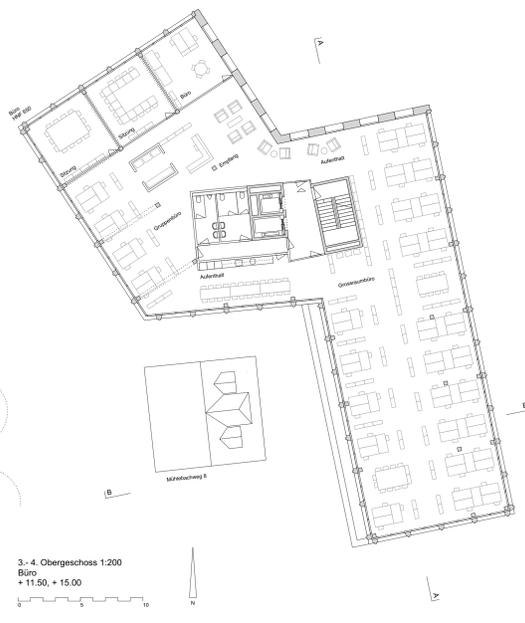
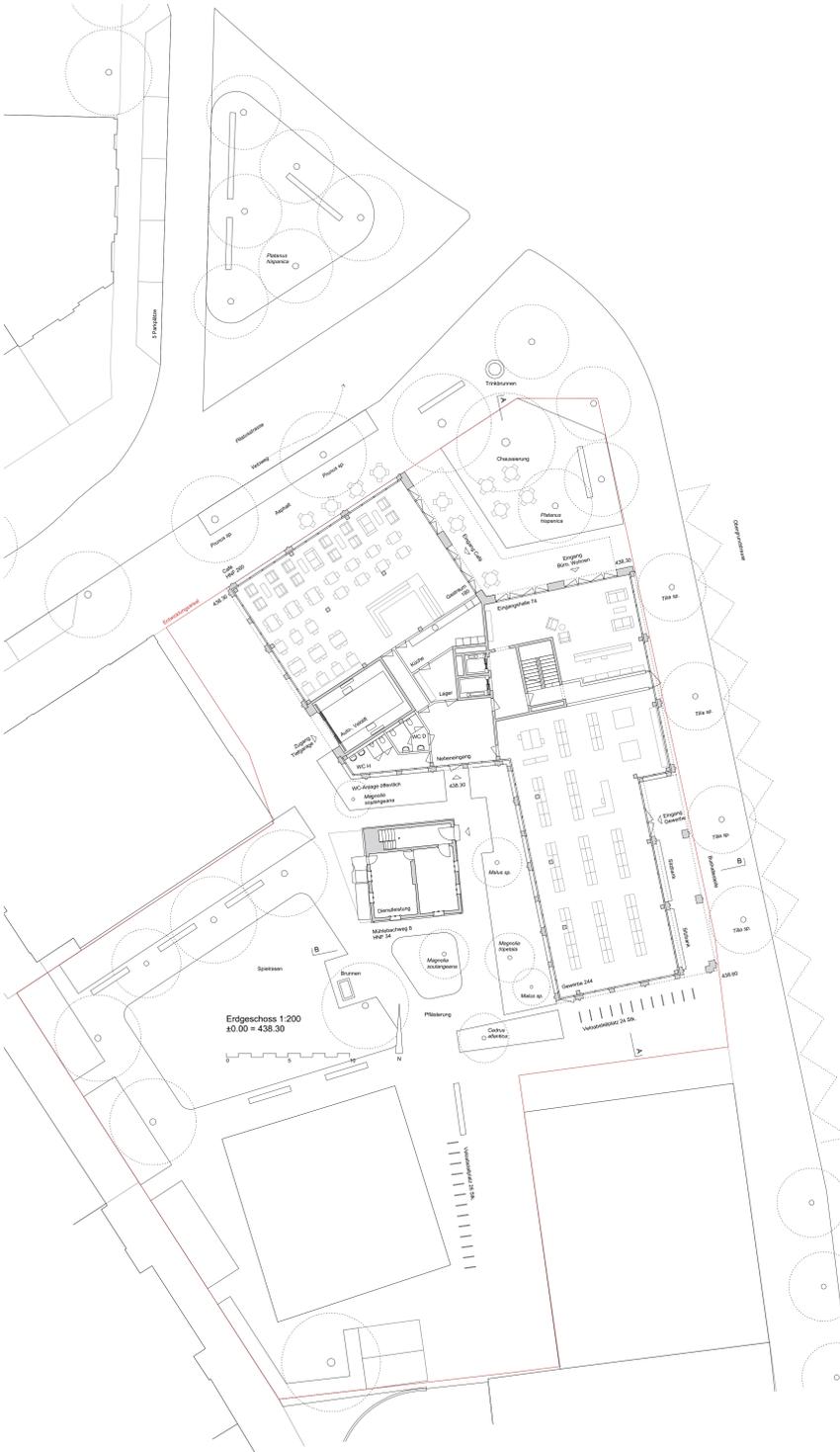
Schröffer Umbau der Obergrundstrasse
 Durch den schroffen Umbau der Obergrundstrasse in den frühen 1970er-Jahren wird die gewünschte städtebauliche Situation verunkelt und in Fragmente zerlegt. Nordöstlich des Pilatusplatzes steht der Heiliggeistspital, eine von schmalen Zeilen umschlossene Hofanlage aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. Durch die Aufteilung der Obergrundstrasse in zwei Strassenzüge und das Reiterwerk der Mobilien Versicherungen ist der ehemalige Platz, ein permanentes städtebauliches Element, vom Pilatusplatz her nicht mehr sichtbar. Zusammen mit dem Hotel Anker, dem ehemaligen Volkshaus, bildet das quergestellt Geschäftshaus aus den 1970er Jahren eine räumlich gefasste Platzzeile, die aber vom Verkehr fast vollständig belegt ist. An der gegenüberliegenden Strassenzeile wird beim Umbau der Obergrundstrasse der Blockrand bei der Pilatusstrasse 46 gekürzt und die Häuserzeile davor abgebrochen. Heute steht die Brandmauer der Pilatusstrasse 46 unvermittelt am Pilatusplatz. Vis à vis des Hotel Anker schliesst das gläserne Geschäftshaus mit einem Viertelkreis an die Obergrundstrasse an. Vor dem Neuen Grundhof, einer denkmalgeschützten Anlage aus drei Pavillons von 1821, endet es mit einer achtgeschossigen Wand.

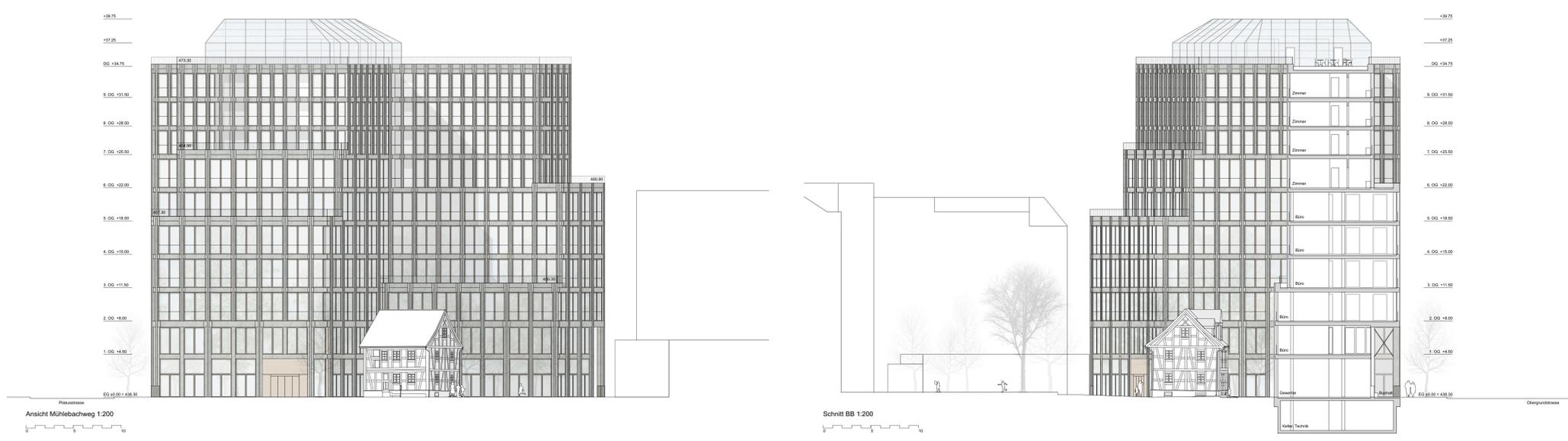
Architektonischer Ausdruck
 Im Kontrast zur flüchtig gestalteten Platzfassade sind die strassenseitigen Fassaden strukturiert. Ein Relief aus vertikalen Lisen und horizontalen Deckenlinien aus hellem Alpinischer Quarzstein gliedert die Flächen in verschiedenen Rhythmen. Im Erdgeschoss werden die vertikalen Lisen im Bereich der Schaufenster in weiten Jochen gesetzt, in den Bürogeschossen weisen sie mittlere Abstände auf und als Abschluss sind sie in den oberen Wölbgeschossen dicht gerahmt. Entsprechend der Nutzung des Geschäftshauses weisen die Strassen- und Hoffassaden einen grosszügigen Glasanteil auf. Die Bar im Dachgeschoss wird als vergläser Leisigraum interpretiert.

Freiraum Pilatusplatz
 Die Setzung des Neubaus schafft eine weitere Raumkante, wo sich die Platzfigur heute ins Ungelafte auflöst. Durch die zusätzliche Fassaden wird der Freiraum über die Fahrspur hinweg als Raum lesbar. Der Freiraum vor dem Neubau und der Pilatusstrasse 46 wird für zwei asphaltierte städtische Plätze genutzt. Die beiden Plätze werden durch mehrere frei angeordnete Grossbüsche (Platanus x hispanica) beschattet, die über die Pilatusstrasse hinweg ein verbindendes Baumdach bilden. In den Asphalt werden zwei Kiesflächen eingefügt. Sie reduzieren den Anteil der versiegelten Flächen und verbessern das Mikroklima des Pilatusplatzes. Lange Sitzbänke gliedern die Platzbereiche in ruhigere und intensiver begangene Zonen und laden zum Aufenthalt ein. Ein Café nutzt die Kiesfläche als Aussenstanzplatz und belebt den Platz. Trinkbrunnen erfrischen durstige Passanten und setzen dem Verkehrslärm ein vertrautes Plauschgeräusch entgegen.

Städtebauliche Lektüre des Pilatusplatzes
 Die städtebauliche Lektüre des Pilatusplatzes ist anspruchsvoll. Die unterschiedlichen architektonischen Motive schaffen beim Pilatusplatz ein vielschichtiges Ortsbild. Durch den schroffen Umbau der Obergrundstrasse werden die fragilen Zusammenhänge in den 1970er-Jahren erschritten. Städtebauliche Fragmente, Brandmauern und grosse Verkehrsflächen stehen unvermittelt nebeneinander.

Freiraum Obergrund- und Pilatusstrasse
 Die Obergrund- und Pilatusstrasse erhalten passend zum Charakter der Strassenräume strassenbegleitende Baumalleen: an der Obergrundstrasse mit statischen Linden (Tilia sp.) und an der Pilatusstrasse mit zierlichen Kirschen (Prunus sp.).







Freiraum Innenhof
Die historischen Bauten am Mühlebachweg prägen die Stimmung des neu definierten Hofes. Der gefasste Freiraum wird zum dichten grünen Gartenhof mit offener Mitte. Abgeschränkt von der Betriebsamkeit des Platzes und dem Verkehrslärm trifft man sich hier zur Mittagspause oder zum Kinderspiel. Die Ränder entlang des Gebäudes werden durch eine überblickbare üppige Randbepflanzung eingefasst. Zwei Durchgänge vernetzen den Hof mit dem Stadtraum. Von neuen Geschäfts- und Wohnhaus ist der Hof über den Nebeneingang zugänglich. Die Mitte mit dem historischen Brunnen bleibt frei und kann als Rasen- oder Kiesfeld bespielt werden. Die bestehenden Bäume werden ergänzt durch weitere dekorative Gartenbäume (Magnolia soulangeana und Malus sp.).

Erdgeschoss
Im Erdgeschoss wird eine freieitellbare Fläche angeboten. Eine grosszügige Eingangshalle mit Lobby bildet den Anknüpfungspunkt für die Mitarbeiter, Bewohner und Besucher. Auf der westlichen Platzseite bietet sich das Lokal für ein Café an. Hier kann im Sommer der Platz für Sitzplätze im Freien genutzt werden. Hofseitig befindet sich die WC-Anlage für das Café, dass auch für die Öffentlichkeit zugänglich ist. Ebenfalls ist hier der Auto- und Velofit platziert. Im Lokal an der Obergrundstrasse kann ein Laden eingerichtet werden. Bei der Bushaltestelle bietet eine Einbaueinheit eine witterungsgeschützte Wartehalle an.

Bürogeschosse
Die Bürogeschosse erschliessen ein kompakter Lift und Treppenturm. Die freieitellbare Bürofläche kann in mehrere Mietflächen eingeteilt werden. Eine lange Fassadenentwicklung bringt viel Tageslicht in die Büroräume. Je nach Bedarf können die Flächen dank dem durchgehenden Fassadenraster von 1,35 Meter als Grossraumbüro benutzt oder in Einzelbüros eingeteilt werden. Die WC-Anlagen sind vom Erschliessungskern her zugänglich.

Wohngeschosse
Für die innerstädtische Lage werden spezifische Wohnungen entwickelt. Cluster-Wohngemeinschaften mit fünf Einheiten und einem grosszügigen gemeinschaftlichen Bereich richten sich an ein breites Zielpublikum von Studenten der HSLU oder der Universität Luzern, Personen in der Nachfamilienphase oder gemischte Wohngemeinschaften aller Art. Ergänzt wird das Angebot von Wohnungen durch kompakt geschnittene 3,5- und 4,5-Zimmerwohnungen. Alle Wohnungen verfügen über lärmschützende Loggien als Aussenräume.

Dachgeschosse
Auf dem Dach wird eine öffentliche Nutzung in einem Leichtbau-Pavillon angeboten. Als Nutzung schlagen wir eine Bar mit Dachterrasse vor, die in Kombination mit dem Café im Erdgeschoss betrieben werden kann.

Untergeschoss
Im Untergeschoss werden alle notwendigen Keller, Lager und Technikräume angeordnet. Ein Auto- und Velofit erschliesst acht Parkplätze und ein Velocenterstrahl.

Mühlebachweg 8
Der Mühlebachweg 8 wird denkmalpflegerisch instand gestellt. Die hofseitigen Räume eignen sich für verschiedene Nutzungen wie Ateliers oder Büroräume.

Tragwerkskonzept
Das Tragwerk wird als Skelettsystem konzipiert. Dies basiert auf einem Stützenraster von maximal 8,1 m, was im Sinne der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit effiziente Deckenspannweiten ermöglicht. Ausser den Kernwänden der vertikalen Er-schliessungszone und einzelner Aussteifungswände zur Aufnahme von Wind- und Erdbebenkräften, werden die Innenwände nichttragend ausgebildet. Dies ermöglicht maximale Flexibilität hinsichtlich zukünftiger Umnutzungen. Das Untergeschoss und das Erdgeschoss werden in robuster Massivbauweise in Recyclingbeton ausgeführt. Die Stützen sind aus leistungsfähiger Baubuche. Die Flachdecken in den Obergeschossen sind als innovative Holz-Beton-Verbunddecken vorgesehen. Ihre absatzfreien Unterseiten bestehen aus Sperrholzplatten, die statisch im Verbund mit dem Überbeton wirken. Die Deckenstärke wird einerseits durch die Deckenlast und andererseits durch die Spannweite bestimmt. In den Deckenfeldern von bis zu 8,1 m x 5,4 m können so Deckenstärken aus 20 cm Brettsperrholz im Verbund mit 12 cm niedrig armiertem Überbeton, in den Auflagerzonen mit 6 cm Brettsperrholz und 26 cm Überbeton zur konzentrierten Lastenübertragung erreicht werden. Durch den Verbund von Holzplatten mit Beton können die Eigenschaften der beiden Materialien optimal ausgenutzt werden, womit trotz beachtlichen Spannweiten schlanke Flachdecken mit biaxialer Durchlaufwirkung entstehen. Dank diesem Deckensystem kann die Graue Energie bedeutend reduziert werden, es kann ein hoher Verfertigungsgrad erreicht werden und dank der Reduktion des Deckeneingewichtes ergeben sich Vorteile für die Erdbbensicherheit und die Fundation des Gebäudes. Sie erfüllt die Brandschutzanforderungen an tragende Bauteile REI 60. Die Fassadenstützpunkte werden mit entsprechenden Unterzügen im 2. und 5. OG, respektive kurzen Aussteifungsscheiben im 6. OG abgefangen. Die Lasten sind hier verhältnismässig klein. Das Untergeschoss liegt zwar über dem mittleren Grundwasserspiegel, doch wird die Konstruktion bezüglich Dichtigkeit, Wandruck und Auftriebsdruck auf einen Extremwasserspiegel auf Terrain-Niveau ausgelegt. Aufgrund der sehr ungünstigen hydrogeologischen Verhältnisse ist eine Pfahlgründung zwingend.

Brandschutz
Die öffentlich-rechtlichen Schutzziele für das Hochhaus werden mit einem Standard-Löschanlagenkonzept gemäss der VKF-Brandschutznorm gewährleistet. Ausser zum Hofgebäude Mühlebachweg 8 werden die Brandschutzabstände zu den Nachbargebäuden eingehalten. Der Gebäudeabstand beträgt hier 4,0 Meter respektive 5,1 Meter. Die Brandschutzabstände zur unbefestigten Nordfassade werden um 3,5 Meter und zur Ostfassade um 2,4 Meter unterschritten. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Brandschutzsicherheit sind Ersatzmassnahmen gemäss der VKF-Brandschutzrichtlinie Brandschutzabstände – Tragwerke – Brandschutzsicherheit vorgesehen. Das Sicherheitsstiegenhaus und die Aufzugsanlagen werden in Massivbauweise erstellt und weisen einen Feuerwiderstand von REI 90 RFI auf. Aufgrund des Löschanlagenkonzepts sowie der Grösse der Brandschutzflächen wird das gesamte Gebäude mit einer Sprinkleranlage versehen. Es ist ein Feuerwehraufzug und eine trockene Steigleitung für den Einsatz der Feuerwehre vorgesehen. Das Sicherheitsstiegenhaus und der Schwach des Feuerwehraufzugs sind mit einer Rauchschutz-Druckanlage ausgerüstet. Zur Auslösung der Rauchschutz-Druckanlage ist eine Brandmeldeanlage mit Teilüberwachung geplant. Aufgrund der Gebäudehöhe ist eine Blitzschutzanlage vorgeschrieben.

Lärmschutz
Alle lärmempfindlichen Wohnräume können entweder über lärmgewandte Fassaden oder über Lärmschutzloggien belüftet werden. Für die Büro- und Gewerbenutzung sind die Grenzwerte auf allen Fassaden eingehalten.

SIA-Effizienzpfad Energie und Nachhaltigkeit
Das Projekt strebt die Kompatibilität mit dem SIA-Effizienzpfad Energie für 2000-Watt-kompatible Bauen an. Die Projektparameter versprechen ein gutes Erreichen dieser Zielwerte. Die Kennzahlen des Projektes (Gebäudehüllzahl, geschlossene Fassadenfläche/offene Fassadenfläche, GFHNF) erreichen durch die kompakte Bauweise sehr gute Werte. Die ökonomische Tragstruktur wird zu einem grossen Teil in Holz ausgebildet. Die Verwendung von Beton wird mit dem Kern und den Holzverbunddecken auf ein sinnvolles Minimum reduziert. Sämtliche Innenwände werden als Leichtbauwände flexibel ausgebildet. Die Verkleidung der Fassade mit lokalem Alpbacher Quarzsandstein ist hochwertig und langlebig, material-effizient und somit arm an grauer Energie. Die Gebäudehülle wird gemäss dem Standard Minergie-P wärmedämmend. Neben diesen primären Rahmenbedingungen werden diese Vorgaben einen tiefen Wärmebedarf. Der Glanzanteil der Fassade wird für die passive Sonneneinstrahlung und die natürliche Belichtung optimiert. Im Sommer wird der g-Wert durch aussenliegende Storen reduziert. Die Anzahl Parkplätze im Untergeschoss wird auf ein Minimum von 8 Stück reduziert, damit auf ein 2. Untergeschoss verzichtet werden kann.

Energieversorgung und Sonnenergie
Die Wärmeversorgung und das Free Cooling erfolgt über das An-ergienetz von Energie Wasser Luzern (ewl) und Wärmepumpen. Die Heizwärme wird über Niedertemperatursysteme verteilt. Es kommen Fussbodenheizungen mit einer maximalen Vorlauf-temperatur von 35°C zum Einsatz. Auf den freien Dachflächen werden Photovoltaikanlagen eingesetzt. Das Dach des Antikapillons wird komplett aus PV-Modulen ausgebildet.

Lüftung
Alle Notrufflächen werden mit mechanischen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung belüftet. Es ist eine Lüftungszentrale im Untergeschoss vorgesehen. Die Lüftungsanlagen verfügen über einen Rotationswärmetauscher sowie über ein Register für die Luftkühlung und Luftfeuchtung. Für die vertikale Luftverteilung stehen geräumige Steigschächte über alle Geschosse zur Verfügung.

