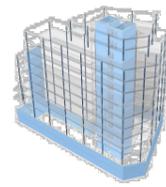




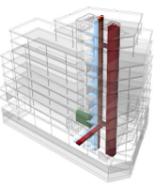
STATIK

Die Tragkonstruktion des Gebäudes wird in Beton erstellt. Ortbetondecken liegen auf vorfabrizierten Betonstützen auf. Zur Gewichtsreduktion und zur Minimierung des Betonvolumens wird die Einlage von Hohlkörpern in die Geschosdecken vorgesehen. Auf Einlagen durch die Gebäudetechnik wird im Sinne der Systemtrennung weitestgehend verzichtet. Die Stützen laufen über alle Geschosse bis auf die Fundation durch, einzig über dem 2-geschossigen Durchgang ist die Abfangung einer Stütze nötig. Sämtliche Trennwände sind nichttragend ausgebildet und damit nicht Bestandteil des Tragwerks. Dieses Tragsystem kann als effizient und sehr flexibel bezeichnet werden. Das aufgesetzte Attikageschoss wird in Leichtbauweise erstellt. Das Gebäude wird monolithisch ohne Dilationsfugen ausgeführt. Die Stabilisierung gegen Horizontalkräfte aus Wind und Erdbeben wird durch die Kerne sowie eine zusätzlich angeordnete Wandscheibe sichergestellt. Die Anordnung ist so, dass nur geringe Exzentrizität und damit kaum Torsion entsteht. Die Stabilisierungs-elemente sind in die als steife Kiste ausgebildeten Untergeschosse eingespannt.

Die Untergeschosse kommen ins Grundwasser zu liegen. Sie werden in Sperrbeton ausgeführt. Zur Abtragung der Gebäudelasten an den Baugrund ist eine schwimmende Pfahlgründung geplant. Die Pfähle dienen zugleich während der Bauzeit als Auftriebssicherung, bis mit dem Gebäude die nötige Last vorliegt. Die Baugrube wird im Schutz einer umlaufenden dichten Spundwand erstellt, welche mit zwei Spriesslagen sowie einer Spriessplatte gesichert ist. Für den Bau der Untergeschosse wird das mittlere Grundwasservorkommen innerhalb der dichten Spundwand mittels Filterbrunnen reguliert.



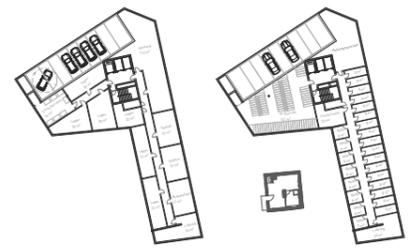
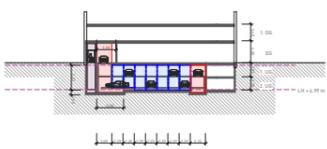
TRAGSYSTEM



RDA

BRANDSCHUTZ

Der Schutzabstand zu den benachbarten Gebäuden beträgt mindestens 7,5 m. Da die äusserste Schicht der Aussenwandkonstruktion aus nicht brennbaren Baustoffen besteht, gelten die notwendigen Schutzabstände nach VKF als eingehalten. Die Materialisierung der Fassaden und die oberste Schicht der Dachkonstruktion inkl. Terrassen entspricht der Anforderung RF1 (nicht brennbar). Der Feuerwiderstand der Tragwerke ist R90-RF1, das Treppenhaus und die Geschosdecken werden in Feuerwiderstand REI90-RF1 ausgeführt. Es wird ein Sprinklerverallschutz für das gesamte Gebäude geplant. Damit sind keine Massnahmen gegen Brandüberschläge an der Aussenwand notwendig. Im Untergeschoss ist eine BMA (Brandmeldeanlage) für die Teilüberwachung vorgesehen. Das Sicherheitstreppehaus und die Feuerwehraufzüge inkl. Schleuse sind über eine RDA (Rauchschutz-Druckanlage) betriebsfähig. Da die Geschosfläche in jedem Geschoss kleiner als 900 m<sup>2</sup> ist und die Fluchtweglängen eingehalten werden, muss nur ein einziger vertikaler Fluchtweg geplant werden. Sämtliche Räume mit einer möglichen Personenbelegung von mehr als 100 Personen befinden sich im Erdgeschoss. Sie verfügen über Ausgänge direkt ins Freie, dadurch entfällt die Notwendigkeit eines zweiten Treppenhauses. Das Treppenhaus wird als Sicherheitstreppehaus ausgerüstet mit: Ausgang aufs Dach; eine Rauchschutz-Druckanlage (RDA); Zugänglichkeit zu Feuerwehrlift für Bahnenrollgestell mit Abmessung 60 cm x 230 cm; Ausbildung von mechanisch belüfteten Schleusen mit selbstschliessenden Türen und einer Fläche von 2,4 m x 5,8 m, direkter Ausgang ins Freie im Erdgeschoss.



2. UG

1. UG

MOBILITÄTSKONZEPT

Dank der ausgezeichneten Lage ist es möglich, den Ort über mehrere Buslinien direkt zu erreichen. In 5 Minuten Gehdistanz sind Bahnhof, Alt- und Neustadt zu erreichen.

Innerhalb eines Radius von 250 Metern befinden sich 5 "Carsharing" Standorte, weshalb das Konzept keinen "Carsharing" Standort innerhalb des Gebäudes vorsieht. Da der verfügbare Footprint 900 m<sup>2</sup> nicht überschreiten darf und die schwierigen hydrologischen Verhältnisse nicht mehr als zwei Untergeschosse zulassen, wurde die Entscheidung getroffen, ein automatisches Parksystem zu organisieren. Das ausgewählte System ist Compark, Flurparker 590; zwei Ebenen mit insgesamt 15 Stellplätzen, inklusive Drehvorrichtung im Lagerbereich.

Die Anzahl Veloabstellplätze nach VSS mit Reduktion auf 75% beläuft sich auf insgesamt 113 Plätze. Davon sind 80 Langzeitplätze im ersten Untergeschoss geplant sowie 34 Kurzzeitplätze oberirdisch. Die unterirdischen Veloabstellplätze sind mit einem Lift erschlossen, der gleichzeitig für Anlieferung und Entsorgung dient.

Der oberirdische Stellplatz in der Nähe des Lifts erlaubt das gesamte Logistik System des Gebäudes zu organisieren. Dort ist in einer Gebäudenseite der notwendige Platz für die Aufstellung der Container an Sammeltagen vorgesehen. Sobald die Container entleert sind, werden sie über den Lift ins zweite Untergeschoss zurückgefahren.



FASSADENKONZEPT

Die Fassade wird durch drei Materialien definiert: «Rippen, offene und geschlossene» Elemente. Die «Rippen» bilden eine elegante und definierte Struktur sowohl vertikal als auch horizontal. Sie unterscheiden sich in den vier Teilen des Gebäudes in ihrer Proportion und Dichte. Die Geometrie entspricht dem «goldenen Schnitt». Die Fassadenmodule basieren auf den Massen von 1,80 m und 3,60 m. Die Materialisierung der «Rippen» wird in weissem Glasfaserbeton ausgeführt. Die Formen der Elemente werden als Einzelstücke massgeschneidert. Die Flexibilität des Materials erlaubt vielfältige Formen mit einer Materialstärke von nur 13mm. Durch das geringe Gewicht der Formteile sowie ihre hohe Spannweite ist nur eine geringe Unterkonstruktion erforderlich. Sie bieten eine wirtschaftliche Lösung für die Gebäudehülle. Der Werkstoff garantiert absolute Sicherheit und Brandbeständigkeit durch seine hervorragenden materialspezifischen Eigenschaften (Brandschutzklasse A1 "nicht brennbar" nach DIN 4102).

Die «offenen» Elemente sind Fenster mit einer textilen äusseren Beschichtung. Die Gläser sind dreifach verglast und somit energiesparend. Diese reduzieren die Heizkosten um bis zu 75%. Die Dreifachverglasung verbessert die Schallschutzwerte vor allem auf der Lärm exponierten Fassaden Seite. Als Sonnenschutz sind Senkrechtmärkisen mit SecuTex-Gewebe A2 (Nicht brennbar) montiert.

Die «geschlossenen Elemente» sind mit Photovoltaikpaneelen hinter vertikal geriffeltem Glas verkleidet. Durch die Anordnung von geschlossenen Paneelen kann der Glasanteil und somit der solare Wärmeeintrag des Gebäudes reduziert und gleichzeitig Strom für die gebäudeinterne Nutzung gewonnen werden.

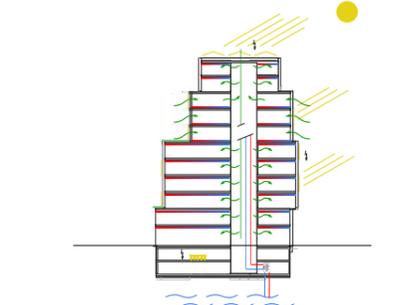
Die Dächer sind begrünt. Die Dachterrasse nimmt den Birkenhain auf, der den Platz aktuell noch temporär begrünt. Auf dem Dach der «Neuen Schmiede» werden Technik sowie vollflächig Photovoltaikpaneele installiert. Das Fassadenkonzept erlaubt in der Gestaltung und Materialkombination eine hochwertige Fassade mit einer sehr guten Öko-Bilanz umzusetzen.

ENERGIEKONZEPT

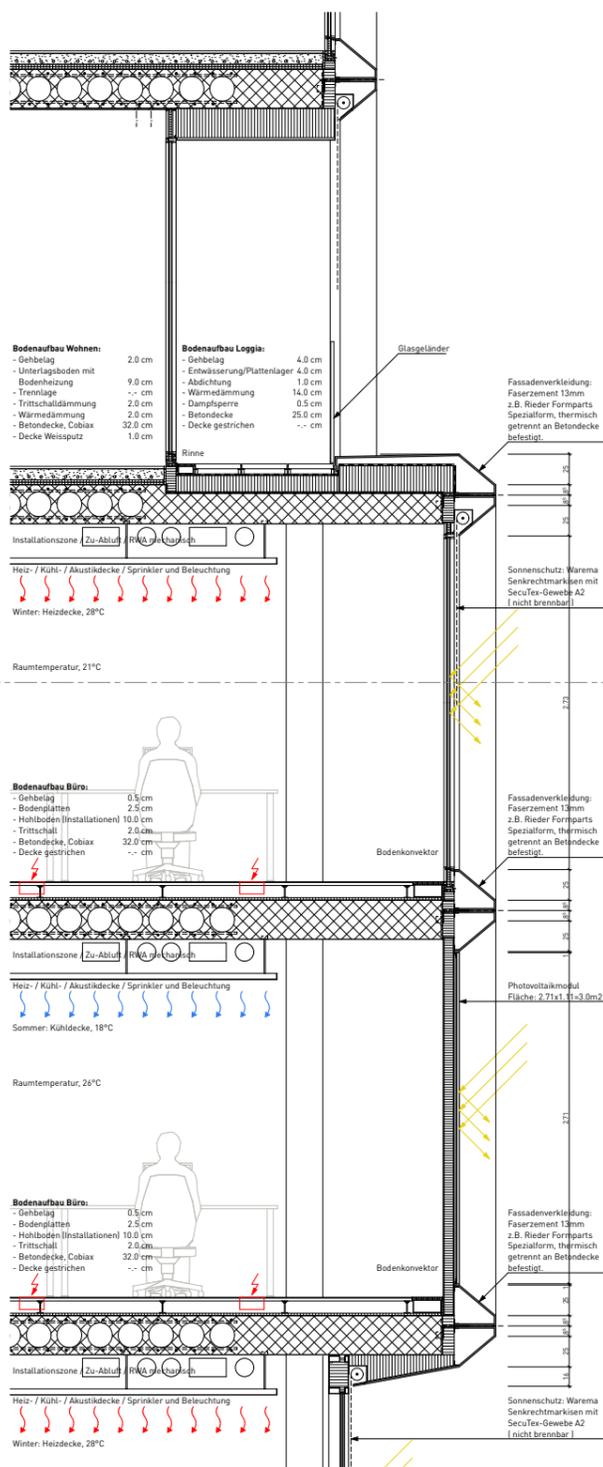
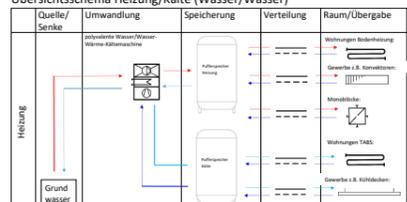
Die Haustechnik wird mit hoch effizienten und wirtschaftlichen Anlagenteilen konzipiert. Aus ökologischen Gründen und um spätere Umnutzungen von Räumlichkeiten einfach zu halten, wird auf Einlagen weitestgehend verzichtet.

Für die Wärme-Kälteerzeugung wird eine polyvalente Wärme-Kältemaschine mit Wärmerückgewinnung und entsprechender Speicherbewirtschaftung eingesetzt. Als Wärmequelle und Rückgabe der überschüssigen Wärme wird das Grundwasser genutzt. Dieses System kann dank Kombination mit einer Wärmerückgewinnung gleichzeitig Heiz- und Kühlenergie liefern. Die Wärme für Brauchwarmwasseraufbereitung für das gesamte Gebäude wird über eine entsprechende Wärmepumpe erzeugt und in einem technischen Speicher bevorratet. Das Brauchwarmwasser wird je nach Nutzer mit Frischwasser-Lademodulen nach Bedarf laufend produziert. Die Wärme-Kälte-Verteilung wird zu den entsprechenden Nutzern geführt. Die Zone Gewerbe und Zone Büro wird mit Deckensystemen beheizt und bei Bedarf gekühlt. Die Zonen Wohnungen und öffentlicher Bereich werden mit einem Fussboden-Heizungssystem ausgerüstet.

Das gesamte Gebäude wird nach Empfehlung SIA mit Hygienelüftungsanlagen ausgerüstet, die bedarfsgerecht mit Wärmerückgewinnung betrieben werden. Das Gebäudetechnikkonzept basiert auf konzentrierten und durchgehenden Schachtzonen. System mit unterschiedlicher Lebensdauer werden getrennt installiert. Die Sanitär- und Lüftungsinstallationen werden in Steigzonen, abgehängten Decken oder Hohlböden geführt und sind einfach zugänglich. Nur das nötigste wie Kanalisation wird im Untergeschoss eingelegt. Eine Photovoltaikanlage wird für die Stromerzeugung realisiert. Die Dachflächen sowie die Fassade werden genutzt.



Übersichtsschema Heizung/Kälte (Wasser/Wasser)



FASSADENSCHNITT 1:20



FASSADENANSICHT 1:20