

Smithson

Energie

Heizungs- und Kälteanlagen
Die Wärme- und Kälterzeugung erfolgt über eine bivalente Wärmepumpenlösung mittels Eisspeicher resp. Solarluftabsorber und Grundwasser (oder alternativ Energieverbund Neustadt gemäss Energerlichtplan). Der Eisspeicher dient zum einen als Wärmequelle der Wärmepumpe (Latente Energie; Eisproduktion) und zum anderen für die direkte Kühlung resp. Entfeuchtung der Lüftungsanlagen mittels tiefen Kaltwassertemperaturen (Auftauen). Die Solarluftabsorber werden als Wärmequelle Wärmepumpe, Regeneration Eisspeicher und bei Bedarf zur Rückkühlung benötigt. Das Grundwasser dient ebenfalls als zusätzliche Wärmequelle einer Wärmepumpenanlage und im Sommerfall für die Komfortkühlung der Büroflächen mittels hohen Kaltwassertemperaturen. Ebenfalls ins Anlagekonzept wird eine PV-Anlage integriert welche einen Teil des Strombedarfs der Heiz-, Kälte- und Lüftungsanlagen deckt. Die Wärme- und Kälteverteilung in den Büroflächen erfolgt über ein kombiniertes Heiz- und Kühldeckensegel mit einem integrierten Luftdurchlass, der Anschluss kann unsichtbar in der Betondecke eingelegt erfolgen oder offen unter die Decke montiert werden. Die Deckensegel können vorfabriziert werden, was eine Qualitätsteigerung ermöglicht. Die Segel übernehmen diverse Aufgaben (Heizung, Kälte, Lüftung, Beleuchtung, Akustik) und sind von der Primärstruktur getrennt. Zudem können sie die Gebäudemasse aktivieren und damit den Stromverbrauch der Kälteanlage reduzieren.

Die Büroräume werden mit einem separaten Lüftungsgerät belüftet. Die Luftmenge wurde anhand der minimal hygienischen Luftmenge pro Person ausgelegt. Der Monobloc verfügt über die notwendigen Filter und Wärmrückgewinnung. Weiter wird ein Lufterhitzer und Luftkühler eingebaut. Im Winter kann die Zuluft somit auf Raumtemperatur erwärmt werden, im Sommer kann die Aussenluft gekühlt und je nach Kühlsystem getrocknet werden. Es werden aber keine Heiz- und Kälte lasten im Raum übernommen. Weiter kann keine Raumluftfeuchtigkeit garantiert werden.

Die Wohnungen werden mit einem zentralen Lüftungssystem belüftet. Die Anlage verfügt über die notwendigen Filter und Wärmrückgewinnung. Es kann keine Raumlufttemperatur oder Raumluftfeuchtigkeit gewährleistet werden. Pro Wohnung wird eine Verteilbox mit variablen Volumenstromreglern installiert. Dadurch hat jeder Mieter die Möglichkeit über einen Drei-Stufen-Schalter die Luftmenge einzustellen.

Für das Abführen der Autoabgase muss eine mechanische Fortluft mit CO Überwachung installiert werden. Das Kanalnetz wird in der ESH gleichmässig mit Absaugstellen verteilt. Die Fortluft muss über Dach geführt werden. Die Nachströmung kann natürlich über Lichtschächte gemacht werden. Eine reine natürliche Belüftung gemäss SKWI, kann aufgrund der Schachtabstände nicht realisiert werden.

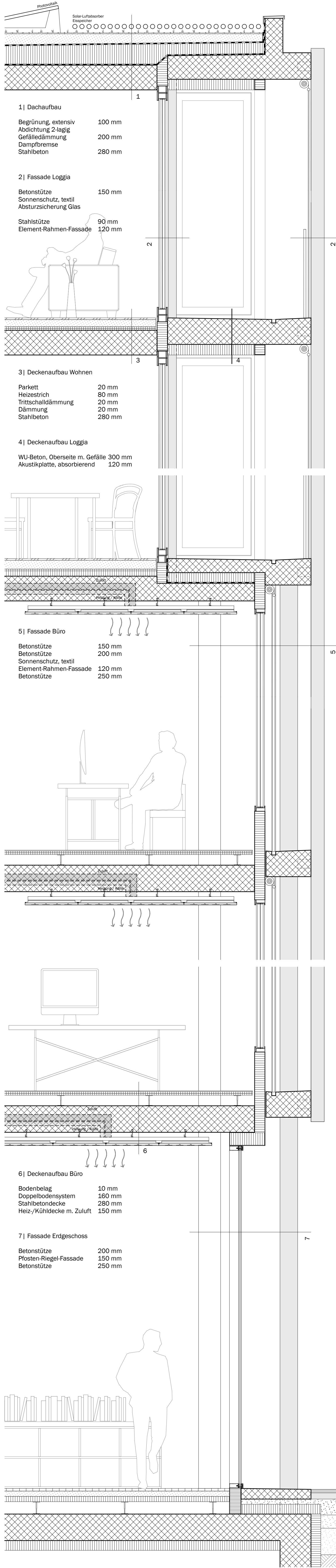
Die Nebenräume im 2. Untergeschoss werden minimal hygienisch belüftet. Dazu wird ein eigenes Lüftungsgerät installiert. Dieses verfügt über die notwendigen Filterstufen und eine Wärmrückgewinnung. Mit diesem Lüftungsgerät kann keine Raumlufttemperatur oder Raumluftfeuchtigkeit in den Räumen des 2. Untergeschosses gewährleistet werden .

Lüftungsanlage Café
Das Café im Erdgeschoss wird mit einem separaten Lüftungsgerät belüftet. Die Luftmenge wurde anhand der minimal hygienischen Luftmenge pro Person ausgelegt. Der Monobloc verfügt über die notwendigen Filter und Wärmrückgewinnung. Weiter wird ein Lufterhitzer und Luftkühler eingebaut. Im Winter kann die Zuluft somit auf Raumtemperatur erwärmt werden, im Sommer kann die Aussenluft gekühlt und je nach Kühlsystem getrocknet werden. Es werden aber keine Heiz- und Kälte lasten im Raum übernommen. Weiter kann keine Raumluftfeuchtigkeit garantiert werden.

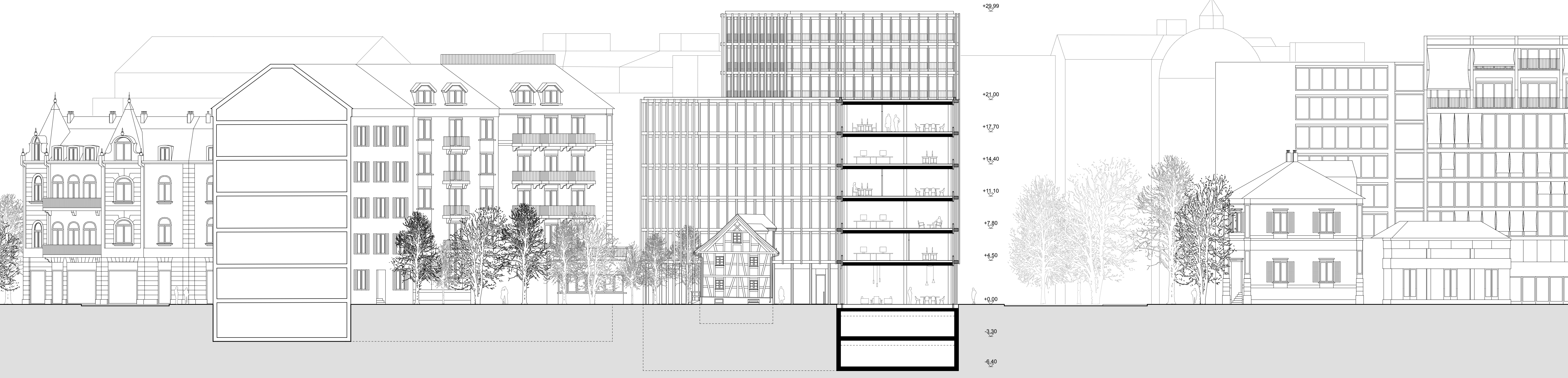
Elektro
Das Elektrokonzept vereint Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. Die Technikräume für die Hauptverteilung, sowie für die Kommunikations- und Sicherheitsanlagen sind im 2. Untergeschoss angeordnet. Die Integration einer Photovoltaikanlage in das Versorgungskonzept optimiert die Eigenstromproduktion. Dank der Integration von e-Tankstellen für eMobiles, eScooter und eBikes kann der Eigenverbrauch optimiert werden. Die Photovoltaikanlage belegt rund einen Drittel der Dachfläche. Das Elektrokonzept im Gebäudeinnern zeichnet sich aus durch hohe Flexibilität in den Coworking- und Büro zonen mit zentralen, möglichst kurzen und gleichzeitig zugänglichen Erschliessungswegen. Um möglichen Empfindlichkeiten vorzubeugen, werden die Versorgungsleitungen hinsichtlich der Elektromogbelastung optimiert angeordnet und bei Bedarf mit abgeschirmt. Durch eine sorgfältige Lichtplanung entsteht ein Beleuchtungskonzept, welches den Anforderungen des Plan Lumière gerecht wird. Insbesondere ein geringer Energieverbrauch, die Vermeidung von Lichtverschmutzung und eine harmonische Integration des Neubaus in die Umgebung (Aussenwirkung in der Nacht) können dabei besondere Beachtung finden.



Grundriss Wohnungen 9.OG 1:200



Fassadenschnitt & Ansicht 1:20



Längsschnitt 1:200