Aussenperspektive

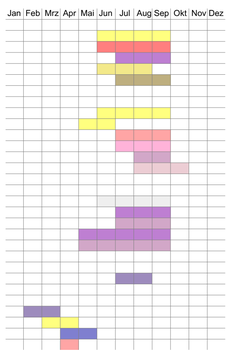
Landschaftsarchitektur

Mitten im Grün und doch in der Stadt, die gegebene Parzelle ist geprägt von seiner Lage, seiner flachen Topographie als auch seiner Seenähe. Das Wohnhochhaus findet sich zentral in der 18000m2 grossen Bauzone und spielt zusammen mit einer grosszügigen Parkanlage. Sie soll den Bewohner sowie auch Auswärtigen zur Erholung und Freizeitvertreib dienen. Die Anlage wird aus drei Richtungen erschlossen und fliesst mit dem offen gestalteten Innenhof der Bausubstanz zusammen. Es soll ein ausgewogenes urbanes Quartier werden, an dem jede Altersgruppe teil haben kann. Sei es, um auf den zahlreichen Sitzmöglichkeiten ein Buch zu lesen, den Spielplatz zu nutzen, oder für sportliche Aktivitäten. Um eine geborgene Atmosphäre zu schaffen wird die Anlage von mehreren Erdhügel und -wälle umfasst und gegliedert. Angelehnt an den englischen Landschaftspark soll die scheinbar ursprüngliche Erscheinung der Natur dargestellt werden. So finden Gehölze, Stauden und Wiesen zu einem natürlich erscheinenden Zusammenspiel durch welches sich die Fussgängerwege schmiegen.

Die Zufahrt für die Feuerwehr wird über den Parkplatz zum Gebäude geführt. Um das Landschaftsbild nicht mit einer befestigten Zufahrt bis vor den Baukörper zu stören, wird ein befahrbarer Untergrund ausgebildet. Dies wird mittels einer Wabenstruktur aus Kunststoff im Untergrund ermöglicht. So kann die Fläche über der Matte trotzdem mit Wiese bewachsen werden und somit eine Parkfreundliche Lösung gefunden.

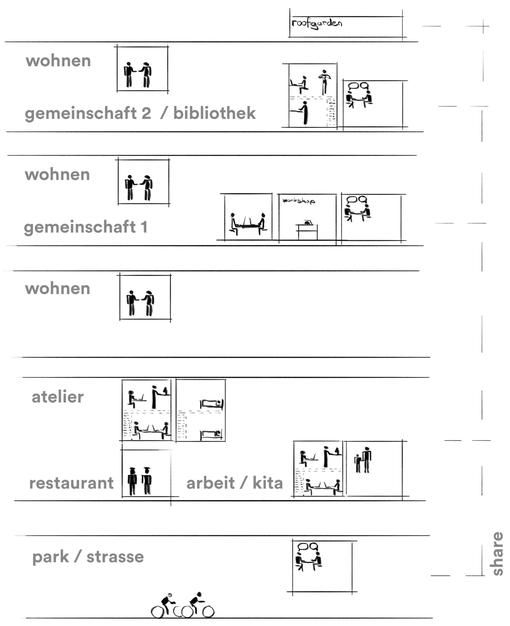
Schnitt

Stauden



Soziale Räume

Sozialräumlich betrachtet stellen Wohnhochhäuser eine grosse Herausforderung dar. Ziel unseres Projektes ist eine altersdurchmischte und günstige Wohnalternative, dabei sollen Öffentlichkeit und Privatsphäre in den Fokus gestellt werden. Das Hochhaus ist in 5 sozialräumliche Ebenen geteilt wobei jede verschiedene Vorteile für Bewohner aber auch Auswärtige oder Nachbarn bieten soll. Ein optimaler Nutzenmix von hauptsächlich Wohnen aber auch Kleingewerbe wird angestrebt. Alle Ebenen sollen dabei miteinander koorperieren und für Vielfältigkeit im Wohnhochhaus sorgen. Der Bewohner kann sich am öffentlichen geschehen Beteiligen oder aber auch sich ganz privat in seine Wohnung zurückziehen. Den Zielgruppen wie Kleinfamilien, Paaren, Pensionierten und jungen Erwachsenen wird ein attraktives Wohnerlebnis geboten in Stadtnähe.



Prinzipschema

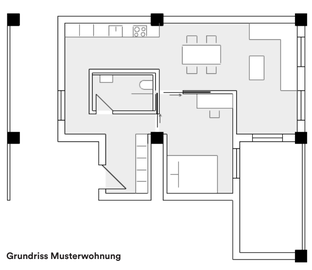
Haustechnik / Bauphysik

Im Wohnhochhäusern sind langlebige und effiziente Konzepte für einen optimalen Wohnkomfort gefragt. Anhand der Analyse des Klimas am Standort Kreuzlingen sollen die variierenden Einflüsse von Aussen in das Konzept miteinbezogen und genutzt werden. Das Hochhaus wird mit einer umweltfreundlichen Erdwärmepumpe zur Heizung und Warmwasseraufbereitung geplant. Zur Deckung der Bedarfslücken wird auf eine Komfortlüftung mit genügendem Luftwechsel, Wärmerückgewinnung und richtiger Luftfeuchte gesetzt. Der Wahl der Aussenwandmaterialien gehen die minimalen U-Wert Anforderungen voraus, wobei ein Minergie-P Eco Standard angestrebt werden soll.

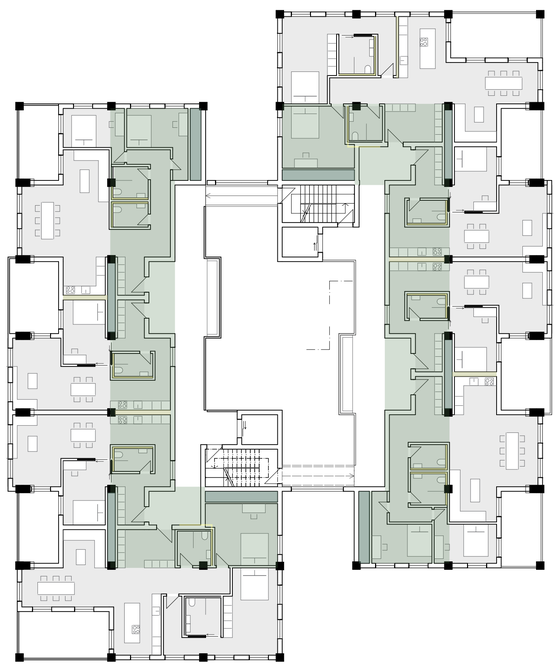
Berechnung Energiebedarf (thermisch und elektrisch) und der Leistungspitzen einer Musterwohnung

Allgemeine Angaben:		
Raumtemperatur	[°C]	22
Mittlere CO2 Konz.	[ppm]	800
Personen	[pers]	2
Körperwärme	[W/pers]	80
Mittlere Belegung	[%]	20
CO2 Prod. pro Person	[l/h]	15
Raumvolumen	[m3]	150
Bezugsfläche	[m²]	60
mittlere int. Gewinne	[W/m²]	3.8
Wärmerückgewinnung	[%]	0
Min. Aussentemperatur	[°C]	-10
Infiltration	[1/h]	0.1

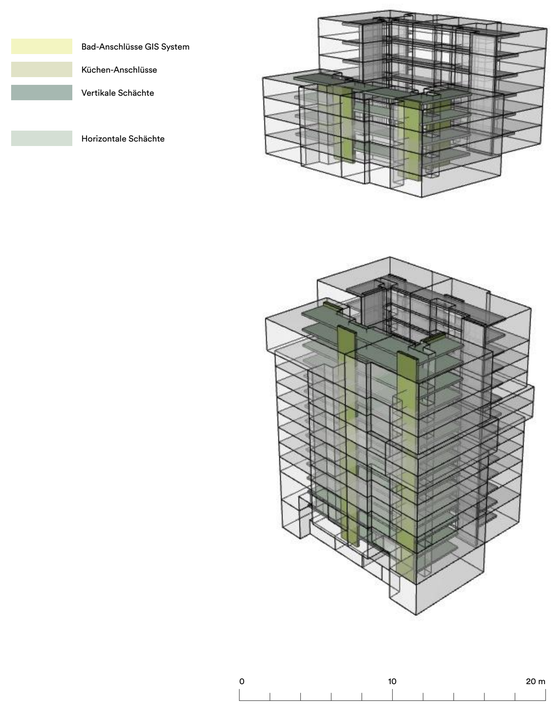
Zusammenfassung:	Total:		Spez.:	
Wärmeverlust durch die Wände	2222	[kWh]	37	[kWh/m²]
Wärmeverlust durch die Fenster/Türen	1834	[kWh]	31	[kWh/m²]
Wärmeverlust durch Belüften	922	[kWh]	15	[kWh/m²]
Solare Wärmegewinne	7778	[kWh]	130	[kWh/m²]
Interne Gewinne	2278	[kWh]	38	[kWh/m²]
Heizspitze	1443	[W]	24	[W/m²]
HWB spez [kWh/m²] :	2287	[kWh]	38	[kWh/m²]



Grundriss Musterwohnung



Schachtkonzept | 1:200



Martin Mettler_David Schällibaum, E3 hs 2020, Blatt 3