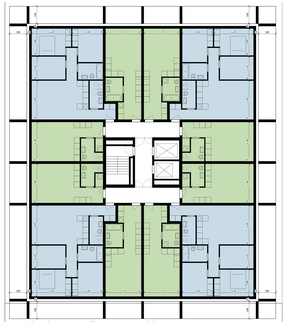
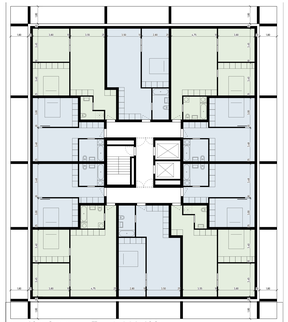
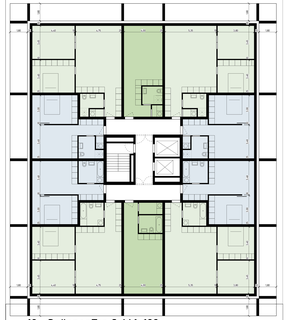


12 - Spänner Typ A M 1_100



10 - Spänner Typ A M 1_100

10 - Spänner Typ B M 1_100



10 - Spänner Typ C M 1_100

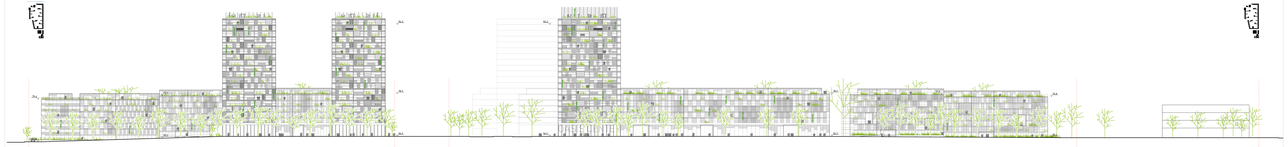
7 / 8 - Spänner M 1_100

14 - Spänner M 1_100

STADTOASE

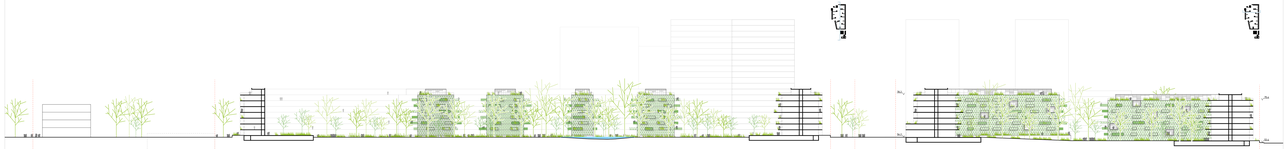
Ansicht Süd M 1_500

Ansicht Ost M 1_500



Ansicht Nord M 1_500

Ansicht West M 1_500



Ansicht Innenhof Richtung West M 1_500

Ansicht Innenhof Richtung Nord M 1_500

Tragkonstruktion

Wohnriegel

Die einfache und rationale Gebäudestruktur der 7-geschossigen Riegel ist in Skelettbauweise mit Stahlbetonstützenprinzipien und -wänden vorgesehen. Die beiden Fundiele dienen als tragende Mittelwände, die Kassettendecke ist in Skelettsystem mit Unter-/Überzügen zur Auflagerung der Deckenelemente und zur Befestigung der Balkone und Loggien. Das Stützenraster beträgt 5,0m, um wirtschaftlich die unterschiedlichen Wohnungstypologien und das Parken im Keller realisieren zu können. Innerhalb der Wohnungen bedarf es keiner tragenden Elemente, so dass die Wohnungsgrundrisse und -zonen völlig flexibel sind. Zusätzlich im Bereich Treppenhäuser/-anlagen/Brandabschnitt ist die Stützenanordnung auf der Abwicklung, der Gebäudelänge und -breite ausgerichtet. Die Stützen sind mittig zur Lastabtragung und -verteilung im Gebäudeinnern angeordnet. Die immer gleichen Deckenelemente (Spannweite ca. 9m) sind als Spannbetonfertigteile vorgesehen – diese als Standardprodukt hergestellte Plattenelemente benötigen weniger Bewehrungsstahl als schlaff bewehrte Stahlbetonbauteile. Durch die vorwiegend trockene Bauweise (nur die Fugen verschen den Elementen werden vergossen) kann schnell und wirtschaftlich gebaut werden. Die Architektur und Nutzungsanforderungen können mit dem Tragsystem eine Optimierung der Parameter Wirtschaftlichkeit und Grundrissflexibilität. Auch die Fertigerzeugnisstruktur kann durch Ablängung der hohen Mittelwände wirtschaftlich gewährleistet werden.

Hochhauser

Die Tragkonstruktion der Hochhäuser entspricht den gleichen Prinzipien der Vorfertigung und Wirtschaftlichkeit wie der der Riegelhäuser. Der rechteckige Erschließungskern dient der Lastabtragung und der Queraussteifung der dünn hohen Gebäude. Stützen sind ausschließlich in der Fassadenebene positioniert. Randunterzüge sowie 4 Unterzüge zwischen Kern und Randstützen tragen Spannbeton-Fertigteile.

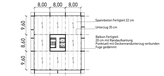
Die Wohnungsgrundrisse können ohne Einschränkungen durch das Tragwerk flexibel gemäß Wohnungsschlüssel oder spezifischen Anforderungen der Belle Époque und HOWOGE gestaltet werden

Gründung

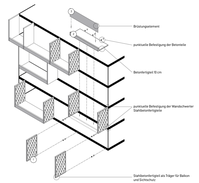
Die Erstellung in den Baugrund liegt oberhalb des Grundwasserspiegels. Die Erdgeschosszone der Wohnhäuser liegt auf ± 120 Meter über Terrain, so dass die Tiefgarage/Kellerebene mit geringen Aushubmaßnahmen realisiert werden kann. Ausnahme bildet die Bebauung mit Einwohnerflächen im EG, hier ist für den barrierefreien Zugang von der Straße das Untergeschoß mit einzubinden.

Balkonkonstruktion

Die auskragenden Balkone werden oberhalb in Fertigteilbauweise hergestellt. Die hohe geometrische Präzision, sehr gute Oberflächenqualität, hohe Belastgrße und schnelle Montage dieser Bauweise liefert wirtschaftliche und langlebige Elemente. Die Balkonplatten werden jeweils von geschosshohen vertikalen Schellen getragen, die an den Deckenrandverstärkungen befestigt werden. Hierdurch ist eine unterschiedliche Balkon-Abmessungen- unabhängig von Stützenraster - möglich. Durch die nur punktuelle Verbindung mit dem Deckenrand dient auch die leure und aufwendige Befestigung mit los-festen auf ein Minimum reduzieren (und die Rand mit einfachen Stahlmonteilen dimmen). Die Schellen können abhängig vom Kombifenster/ - Licht, Ausblick, Wind- und Schallschutz - als vollständig oder mit Auszschnitten versehen erstellt werden.



Prinzip Sicherheitstreppenhaus



Energie und TGA Konzept

Im Zusammenspiel von komprimierten Bauabläufen, flächenoptimierten Grundrissen und einer energetisch optimierten Außenhülle ist ein robustes, nachhaltiges und langlebiges haustechnisches Konzept mit minimalem Einsatz von Haustechnik entwickelt worden. Zielsetzung war neben der Minimierung des Ressourcenmatrizes, die Kostenoptimierung in Bau- und Betrieb - welche Bauherrn und Nutzern gleichermaßen zugutekommt.

Vorausstattung hierfür ist eine leichtwärmegedämmte Fassade mit einem U-Wert von 0,25; und einem hinsichtlich sommerlichen Wärmeschutz und Tagaziclimaversorgung optimierten Fensteranteil von 1/5 der Wohnfläche, mit einer Verglasung mit einem Fensterwert von 0,64 und einem Sonnenschutzglas zur Reduzierung der in urbanen Zentren und Blockrandlagen problematisch wirkenden Sommerwärmelast.

Zusätzlich wird mit Anbringung der Dachfläche über dem Gebäudekern sowie optimal der „Balkonähnlichen" der Südfassade mit Photovoltak, der Grundenergie für die Gemeinschaftsflächen gedeckt.

Installationskonzept

Die Installationen zur Wasser- und Stromversorgung der Wohneinheiten werden ausschließlich vertikal geführt, hierdurch kann im gesamten Gebäude auf horizontale Leitungsführungen und Abhangdecken verzichtet und so eine große Raumhöhe generiert werden. Die durchgängigen Vertikalschächte schließen in den Etagen über die Bäder alle Wohneinheiten an die Wärme und Stromversorgung des Gebäudes an. Die Optimierung der Installationen erfolgt über eine dezentrale Wasseraufbereitung mittels Frischwasserstation. Jede Einheit erhält eine sog. Kombistation für Trinkwarmwasser und zur Bereitstellung des Raumwärmebedarfs. Die Stationen sind jeweils vom zentralen Hauswirtschaftsraum aus zugänglich, um ohne vom Mieter unabhängige Wartung sowie Ablesung durchführen zu können und damit Wartungsaufwänden zu reduzieren. Von den Stationen aus werden die einzelnen Heizkreise der Fußbodenheizung angeführen. Entsprechend der Anzahl der Räume pro Einheit werden Heizkreise ausgelegt, wobei kleinere Raumeinheiten mit gleicher Nutzung zusammengefasst werden.

Über den Versorgungsschacht erfolgt ebenso die Anbindung der Wohnungen an die Entlüftung. Ein zentrales Entlüftungsgerät wird je Schacht gefüllt. Im Dach werden die Leitungen der Schächte zusammengeführt und über einen Ventilator nach außen geführt. Dies reduziert den Installationsaufwand und die Investition in Einzelentlüftungssysteme und minimiert die Gebäudeschnittfläche. Grundsätzlich verzichtet das Konzept im gesamten Gebäude auf eine mechanische Belüftung. Der notwendige Feuchteschutz und die Entlüftung der innerliegenden Bäder wird gemäß DIN 9077 über eine g.g. Entlüftung sichergestellt. Die Nachströmung erfolgt über Fensterfalzlüfter in den Fassaden. Die Durchlüftung wird mit 60m³ /h ausgelegt und an die Nutzung der Bäder über das Lichtschalter gekoppelt. Die weitere notwendige Frischluftversorgung der Wohnungen erfolgt über Fensterlüftung.

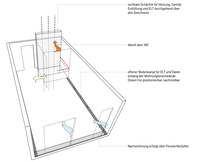
Die Stromversorgung jeder Wohneinheit erfolgt über eine vertikalen Kanalstrasse im Bodenbereich - neben den Ingenden Wänden. Jedenf werden die Elektroleitungen geführt und angeschlossen, ohne die Wände zu durchfräsen und hierdurch den Schallschutz zu gefährden. Es kann direkt in diesem Bereich des Bodens über Steckdosen an die Versorgungsanschlüssen werden. Die Wohnungen sowie auch die Gemeinschaftsflächen werden prädiktgrid mit Bewegungsmeldern ausgestattet, um die Beleuchtungskosten zu minimieren.

Energetische Qualität der Gebäudehülle

Im Innenbereich werden durch die Minimierung und Integration der Gebäudetechnik die Speichermassen freigehalten und als passives Element für die Raumklimatisierung genutzt. Wärme, die am Tag im Raum entsteht wird in die Massen angesprochen und durch Spülung mit kühler Nachtluft durch Öffnen der Fenster entladen.

Zusammenfassung

Das robuste Raumklimatisierungskonzept gekoppelt mit der gesamten Energieversorgung sowie einem auf das Notwendigste reduzierten Aufwand an Installations- und Steuerungstechnik stellt die Basis für langlebige Gebäude und minimieren Wartungsbedarf dar. Es wurde sich bewusst für ein robustes Konzept entschieden, welches die installierten technischen Systeme reduziert und gleichzeitig den Komfort in den Wohnungen sicherstellt. Diese Prämisse ermöglicht das Generieren eines nutzerfreundlichen und nachhaltigen Gebäudes.



STADTOASE

Perspektive von Norden

Wohnungstypen Wohnriegel M 1_100