

## Projekt 9

# GRÜHO – GRÜnes HOchhaus

Ein Hochhaus mit 25 Geschossen ist die Idee des Teams. Wohnen, Arbeiten, Genießen stehen am Programm. Mit dem Entwurf soll zudem die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum erhöht werden.

EINREICHTEAM: NIKA RANT, MARKUS UHLIK (ARCHITEKTUR), SEBASTIAN BAUMGARTNER, LEON KRONAWETTER,  
FELIX MUCHA, JONATHAN HENNRICH (BAUINGENIEURWESEN) – FH CAMPUS WIEN  
BETREUUNG: KOMPETENZZENTRUM BAUEN UND GESTALTEN: MARKUS VILL,  
MASTERSTUDIUM ARCHITEKTUR: MARTIN AICHHOLZER



Mit seinen 25 Geschossen bietet „Grüho“ ausreichend Platz für Wohnungen, Gastronomie und Gewerbe. Es stellt eine innovative Ergänzung des Quartiers Seeterrassen in der Seestadt Aspern dar, welche den umgebenden Stadtraum sowie die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum bereichern soll. Die Leitthemen sind Gemeinschaft, Innovation und Nachhaltigkeit. Die Sockelzone repräsentiert öffentlichen Bewegungsraum. Die Arkade, als Teil der Sockelzone, bietet einen vor Witterung geschützten Weg durch das Quartier Seeterrassen und passt sich mit ihrer Gestaltung an die Seepromenade an.

## JURYBEGRÜNDUNG

Das Projekt schlägt eine Vielfalt an Ideen und Konzepten vor, die in ihrer Gesamtheit aber nicht schlüssig wirken. Statisch wird eine Unterkonstruktion der auskragenden Teile vermisst. Beim Vegetationskonzept erscheinen die Wurzelzonen der Bäume in den Brüstungen als schwieriges Detail, sowohl vom Standpunkt der Statik als auch von der Wartung. Der Ansatz der Moosfassade wird ebenso in Frage gestellt. Die Dachflächen sind durch ihre Steilheit für eine Begrünung nicht geeignet. Die Balkone erscheinen architektonisch nicht ins Gesamtkonzept integriert.

Die öffentlich zugänglichen Dachgärten dienen als Parks über den Wolken. Neben der Funktion als Erholungs- oasen bieten sie die Möglichkeit des Urban Farmings – also selbständigen Nahrungsanbaus im urbanen Gebiet. Die Verbindungselemente schaffen einen

Bewegungsraum zwischen den benachbarten Gebäuden. Dadurch entsteht unter anderem eine offene Plattform, welche als Begegnungszone fungieren kann. Die Verbindung der einzelnen Komplexe schafft zusätzlichen Raum und bewirkt eine nahtlose Integration des Objektes in die Umgebung. Die konstruktive Verbindung zwischen Pflanzenträgern und Tragkonstruktion wird durch versetzbare Balkon-Module ermöglicht. Außerdem erlauben die flexiblen Fertigteilmodule Freiheiten in der Fassadengestaltung und somit eine laufende Anpassung des Nutzungskonzeptes.

„Die flexiblen Fertigteilmodule erlauben Freiheiten in der Fassadengestaltung und somit eine laufende Anpassung des Nutzungskonzeptes.“

TEAM GRÜHO

### Inklusive Bio-Energiefassade

An der nördlichen Fassade sowie an den Brückenkonstruktionen werden Einzeller-produzierende Fassadenelemente der besonderen Art eingesetzt. Die Bioenergiefassade nutzt das Sonnenlicht, um zugleich Wärme und einen biogenen Rohstoff (Mikroalgen) zu produzieren. Die Wärme-gewinnung kann für die Warmwasseraufbereitung genutzt werden und führt so zu Energieersparnis. Zusätzlich trägt das System zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und Stromerzeugung bei. Das Be- bzw. Entwässerungssystem ist das Herzstück der funktionierenden Fassadenbegrünung. Das zur Bewässerung benötigte Wasser wird zu großen Teilen aus Grau- und Niederschlagswässern gewonnen. Hierzu sind eine speicherfähige Gebäudehülle und Dachkonstruktion sowie Sammel tanks vorgesehen. Im Brandfall besteht die Möglichkeit einer Flutung der Fassadenflächen durch Entleerung der Grau- und Regenwassertanks.



SCHNITT

Das Begrünungskonzept ist auf die unterschiedlichen Verhältnisse abgestimmt und bietet somit eine abwechslungsreiche Fassadengestaltung. Neben den begrünten Balkonelementen sowie intensiv und extensiv begrünten Dächern bilden unterschiedliche Fassadenelemente einen vertikalen Garten. Zusätzlich sorgen bewachsene, sowie bemooste Fassadenelemente und in Trögen gewachsene Bäume für eine Verbesserung der bauphysikalischen Eigenschaften des Gebäudes.

### Elemente aus 3D-Betondruck

Für die Ansiedelung von Bienen und andere Insekten zur Bestäubung und somit als Grundlage des Pflanzenwachstums werden Bienenstöcke auf den Dachgärten sowie aus Beton mit 3D-Druck angefertigte Fassadenelemente als Insektenbehausung vorgesehen. Natürlich belassene Gründachflächen als Wildwiese bieten einen hervorragenden Lebensraum.

Photovoltaik zur Stromerzeugung ist an den südlichen Fassadenflächen und auf den Dächern vorgesehen. Die Anordnung von Windturbinen an nordseitigen Dachrändern und stark windbeanspruchten Gebäudeteilen sorgt für zusätzliche Stromerzeugung. Es kommt ultrahochfester Beton zum Einsatz. Über eine Lastaufstellung, eine Lastableitungstabelle und Vordimensionierungsformeln werden erste Bauteilabmessungen ermittelt.

Das Tragwerk wird aus Wänden, Schleuderbetonstützen und Stützen mit Unterzügen gebildet, wobei die Stützen vorwiegend für die vertikale Lastabtragung herangezogen werden. An den Fassaden werden zusätzlich zu den Stützen Unterzüge verwendet, um die modularen Balkone auch an jeder Stelle einhängen zu können. Die Wände befinden sich zum Großteil rund um die Aufzugsschächte bzw. die Stiegenhäuser und dienen vorwiegend der horizontalen Aussteifung.