Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 35 (2022)
Heft: 6-7

Artikel: Hochhaus light
Autor: Marti, Rahel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1006194

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Hochhaus light

Teuer und teuflisch viele Emissionen: Wohnhochhäuser gelten nicht als Bauform der Zukunft. Nun sollen drei Projekte das Image des Hochhauses auffrischen.

Text:
Rahel Marti

Vor einem halben Jahrhundert begannen sie in den Himmel zu wachsen: Hochhaussiedlungen wie Le Lignon in Genf, das Tscharnergut, das Fellergut und das Schwabgut in Bern, das Lacuna-Quartier in Chur, das Lochergut und die Hardau in Zürich – um nur ein paar Bekanntheiten aus der Reihe der gebauten Gebirge zu nennen. Man erstellte diese Starbauten der damaligen Hochkonjunktur noch ohne hohe Anforderungen an Brandschutz, Erschliessung und Versorgung und deshalb günstiger als heute.

Später musste das Wohnhochhaus unten durch. In der Stadtflucht der 1980er- und 1990er-Jahre sank sein sozialer Status ins Bodenlose – jedenfalls bei allen, die nicht darin wohnten. Mit der Jahrtausendwende kam der Wiederaufstieg, dieses Mal endgültig zum Luxus- und Prestigebau. Immobilienfirmen setzten damit in der Renaissance der Städte ihre Duftmarken auf Umnutzungsareale und überkompensierten die inzwischen teure Bauweise mit exorbitanten Miet- und Stockwerkpreisen.

Eine neue Generation

Und heute? Heute zählen der Klimaschutz und in den Städten wieder der günstige Wohnraum. Doch auf die Fragen der Stunde scheint das Hochhaus die falsche Antwort zu sein. Es ist und bleibt ein teures Vergnügen. Als Schwergewicht benötigt es ein Tragwerk und eine Fundation, die besonders stark sind – das ist enorm CO_2- und energieintensiv. Nun soll eine Reihe von Projekten diese Nachteile wettmachen und eine neue Generation von Hochhäusern errichten. Dabei wirkt der Anlagedruck mit, aber auch die Innenentwicklung: Diese erlaubt teilweise Volumen, die je nach Standort kein anderer Bautyp mehr auftürmen kann. Gelingt die Neukonfiguration des Wohnhochhauses? Die magische Grösse für bezahlbaren Wohnraum heisst Baukosten pro Quadratmeter Hauptnutzfläche (HNF). Die magische Grösse für den Klimaschutz heisst Treibhausgasemissionen (THGE) pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (EBF). Weniger von beidem ist das Ziel. Noch sind lediglich Zwischenbilanzen möglich, denn kein Hochhaus dieser neuen Generation ist fertig. Und abgerechnet wird bekanntlich am Schluss. →

Strukturmodell des Hochhauses Pi in Zug. Modellbau: Gruber Forster, Foto: Conradin Frei. Abbildung aus: ‹Duplex Architekten›, Park Books, 2021

Das Mutige

«Bezahlbare Wohnungen für V-ZUG-Mitarbeitende» lautet eins der Ziele dieses mutigen Hochhausprojekts. Weil der Boden der Bauherrin Urban Assets Zug gehört, macht der Landpreis keinen fetten Strich durch die Rechnung. Damit diese aufgeht, sind in den oberen Stockwerken teurere Miet- und Eigentumswohnungen geplant. Jeweils drei Stockwerke bilden einen räumlichen Cluster und sind nachbarschaftlich organisiert. Sie erhalten eine innenliegende Piazza sowie Gemeinschaftsräume und Optionszimmer zum Bewegen, Spielen, Musikmachen, mit einer Bühne oder mit Bar und Küche. Für drei von acht dieser Cluster sind ‹Terrasses communes› geplant.

Die von Implenia und Waltgalmarini entwickelte Holztragkonstruktion ist radikal neu. Die Ingenieure wollen «mit möglichst wenig Hochleistungsholzwerkstoffen möglichst viel Beton ersetzen». Die zweiachsige flache Holz-Beton-Verbunddecke kommt wie eine Betondecke mit 26 bis 32 Zentimetern Konstruktionsstärke aus. Auf 20 Geschossen ermöglicht dies – verglichen mit 10 bis 15 Zentimeter dickeren herkömmlichen Holz-Beton-Verbunddecken – ein zusätzliches Geschoss. So wird das Hochhaus ökonomisch und ökologisch effizienter: Volumen und Fassade bleiben gleich, Emissionen und Energiebedarf pro Quadratmeter Nutzfläche sinken.

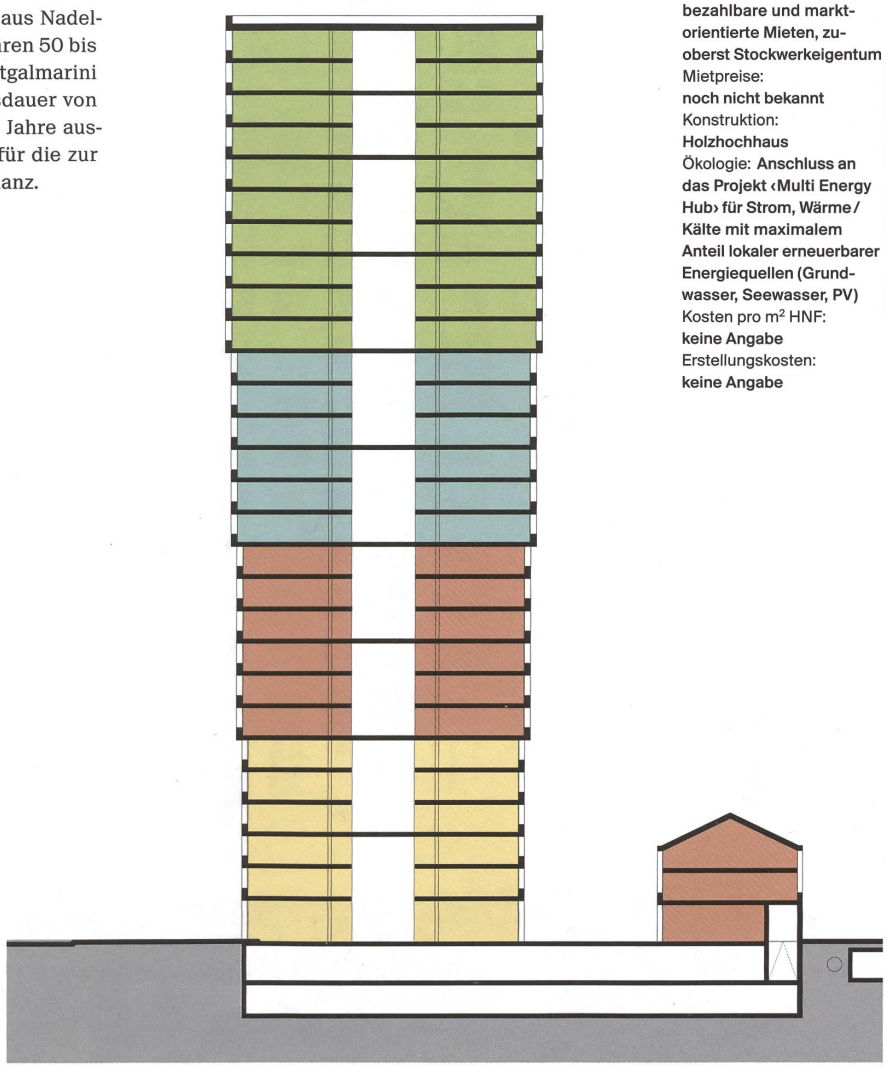
Beim Holz handelt es sich um Buche aus thüringischen Wäldern, verleimt zu Werkstoffplatten. Der Kleberanteil beträgt sechs Prozent – die ökologische Beurteilung der Kleber steht noch aus. Ein Argument für das Kleben ist die Effizienz. Würde man Brettschichtholz aus Nadelbäumen mit drei Prozent Kleber verwenden, wären 50 bis 60 Prozent mehr Holz nötig. Implenia und Waltgalmarini wollen zudem nachweisen, dass die Nutzungsdauer von Holzwerkstoffen von bisher 50 Jahren auf 100 Jahre ausgedehnt werden kann – das ist entscheidend für die zur Nutzungsdauer umgekehrt proportionale Ökobilanz.

Das Tragwerk ist als ‹Tube in Tube› konzipiert: Kern und Fassade tragen, dazwischen spannen die Decken bis zu neun Meter, das Layout ist frei. Pi gilt als Holzhochhaus, weil die gesamte vertikale Lastabtragung in Holz erfolgt. Die 27 zweiachsigen Decken sind um 35 Prozent leichter als Betondecken und um einen Viertel leichter als herkömmliche Holzbetonverbunddecken. All dies spart Aufwand im Untergrund: Das reduzierte Gewicht verkürzt die Pfahlfundationen, die zudem nicht nur unter dem Kern, sondern auch unter den Fassaden verteilt und damit nochmals schlanker werden. Als Emissionswert des gesamten Projekts setzt man sich 7,8 Kilogramm pro Quadratmeter Energiebezugsfläche zum Ziel.

«Beim Preis kann das System noch nicht mit Beton mithalten», sagt Ingenieur Wolfgang Kübler, ergänzt aber: «Einsparungen bei Untergeschossen und Fundation, die Stahlteuerung sowie eine um Monate verkürzte Bauzeit kompensieren dies.» Pi sei aufwendig, ein Pionierprojekt, das sagt auch Beat Weiss, Chef der Bauherrschaft. «Die Planungs- und Bauindustrie muss die Risiken ihrer Erfindungen mittragen. Sie kann diese Bauweise dank unseres Demonstrators einen grossen Schritt weiterbringen.»

Hochhaus Pi, 2024
Baarerstrasse 104–108, Zug
Standort: **Angrenzend an den Tech Cluster Zug (Transformation des Werkareals der V-ZUG)**
Grundeigentümerin und Bauherrschaft: **Urban Assets Zug**
Architektur: **Duplex, Zürich**
Bauingenieur: **Waltgalmarini, Zürich**
Totalunternehmung: **Implenia, Glattpark**
Verfahren: **Gesamtleistungsstudie 2018 / 2019; paralleler Studienauftrag für das städtebauliche Gesamtkonzept**
Obergeschosse: **27**
Höhe: **80 Meter**
Nutzung: **ca. 185 Wohnungen, 1 bis 5,5 Zimmer, bezahlbare und marktorientierte Mieten, zuoberst Stockwerkeigentum**
Mietpreise: **noch nicht bekannt**
Konstruktion: **Holzhochhaus**
Ökologie: **Anschluss an das Projekt ‹Multi Energy Hub› für Strom, Wärme / Kälte mit maximalem Anteil lokaler erneuerbarer Energiequellen (Grundwasser, Seewasser, PV)**
Kosten pro m² HNF: **keine Angabe**
Erstellungskosten: **keine Angabe**

Zielgruppen und Nutzung der Gemeinschaftsräume
- **Stockwerkeigentum, Familienwohnen, Singles, Paare, WG; gemeinsame Nutzungen: Weinhumidor, Apéroküche, Musik, Literatur**
- **Generationenwohnen, Patchworkhaus; gemeinsame Nutzungen: Bewegung, Werken**
- **Familien und Freunde, Cluster light; gemeinsame Nutzungen: Kultur, Garten**
- **Familienbudget; gemeinsame Nutzungen: Spielen, Gemeinschaftsküche**



Das Kleine

Das Besondere an diesem gemeinnützigen Berner Hochhaus-Projekt ist seine Grösse. Besser gesagt: seine Kleinheit. Das Hochhaus mit dem Namen ‹Frau Holle› hat einen zweigeschossigen Sockel mit Gewerbeflächen. Dazu kommen nur gerade 15 Wohngeschosse mit 78 Wohnungen sowie ein Dachgeschoss. Das ergibt 59 Meter Höhe und einen vergleichsweise kleinen Fussabdruck. Weil die Ausnützung erreicht ist, sind keine weiteren Stockwerke möglich, um das Projekt rentabler zu machen. Die Wirtschaftlichkeit dürfte deshalb an der unteren Grenze liegen.

Für die alteingesessene Eisenbahner-Baugenossenschaft Bern (EBG) ist das Hochhausprojekt bis jetzt dennoch ein Glücksfall. Sie wartete auf die passende Gelegenheit für einen altersgerechten Neubau, um ihren Mitgliedern einen Wohnungswechsel anbieten zu können. Da die EBG länger nicht neu gebaut hat, verfügt sie nach eigenen Angaben über die finanziellen Möglichkeiten, um den Bau des Hochhauses zu stemmen. Als Baurechtgeberin gibt die Stadt Bern vor, dass die Neubauten auf dem Holliger-Areal die Baukostenlimiten für den gemeinnützigen Wohnungsbau gemäss Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) einhalten müssen. Das ist ‹Frau Holles› erklärtes Ziel, aber die Grobkostenschätzung steht noch aus.

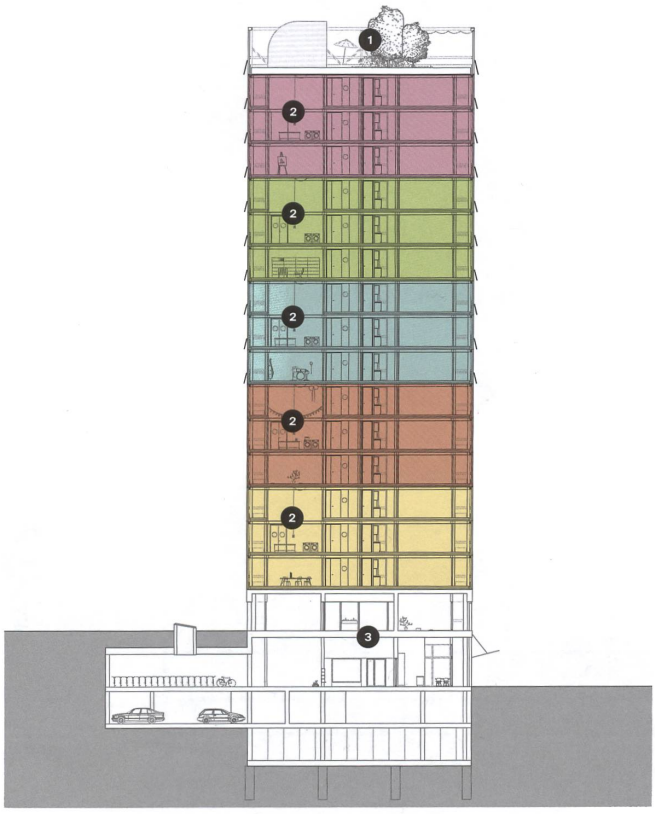
Da die EBG Hochhaussiedlungen wie das Schwabgut und das Fellergut aus den 1960er- und 1970er-Jahren besitzt, ist sie mit dem Bautyp vertraut. Als Lehre aus den anonymen inneren Strukturen von damals möchte man bei diesem Projekt eine gewisse Durchlässigkeit in der Vertikalen ermöglichen. Dafür sind auch dort Untergruppen aus je drei Geschossen geplant, deren Bewohnerinnen sich die Waschküche teilen. Hinzu kommen Gemeinschaftsräume für alle. Die Idee eines öffentlichen Dachrestaurants hat man nach einer Potenzialanalyse aufgegeben, nun ist ein Dachgarten mit Gemeinschaftsküche und Begegnungsraum geplant.

Die Wohnungsgrundrisse sind vielfältig in Grösse und Organisation. Mit Schaltzimmern lassen sich die Grundrisse verändern oder Cluster-Wohnungen bilden. Vor den Räumen liegt ein 1,4 Meter breiter, beschatteter Aussenraum, der als Laube nutzbar ist. Auch das klimagerechte Bauen darf etwas kosten: Der Holzanteil ist stattlich; in der Brüstung sind PV-Module und auf dem Dach eine Solaranlage vorgesehen. Zurzeit plant man allerdings noch zwei bis drei Untergeschosse für Nebenräume, Keller und Lager für das Gewerbe im Sockel. Mietzinse hat die EBG noch keine kommuniziert; sie plant dies für die ausserordentliche Generalversammlung Ende Jahr.

Hochhaus Frau Holle, 2026
Holligerhof, Bern
Standort: **Siedlung Holliger, Areal der ehemaligen Kehrichtverbrennungsanlage, im Grundbesitz der Stadt Bern, Vergabe im Baurecht**
Bauherrschaft: **Eisenbahner-Baugenossenschaft, Bern**
Architektur: **Jaeger Koechlin, Basel**
Baurealisation: **Omlin Architekten, Bern**
Tragwerksplanung: **ARGE Schnetzer Puskas & B3 Kolb, Basel und Biel**
Totalunternehmung: **Realisierungsmodell noch offen**
Verfahren: **Architekturwettbewerb 2019 / 20**
Obergeschosse: **18**
Höhe: **59 Meter**
Nutzung: **78 Wohnungen, 1 bis 9 Zimmer; Gewerbeflächen, Dachgarten**
Mietpreise: **noch nicht bekannt**
Konstruktion: **Hybridbau in Holz-Beton-Verbund; Betondecken, Betonkern, Holzskelettbau; hoher Vorfabrikationsgrad**
Ökologie: **Fassade mit Photovoltaik-Modulen in der Brüstung sowie Solaranlage auf dem Dach, total 840 m² Photovoltaik; Fernwärmeanschluss**
Kosten / m² HNF: **noch nicht bekannt**
Erstellungskosten: **noch nicht bekannt**

Nachbarschaften und mögliche Nutzungen der Clusterräume
- Nachbarschaft 5, Malatelier
- Nachbarschaft 4, Bibliothek
- Nachbarschaft 3, Musikzimmer
- Nachbarschaft 2, Yogaraum
- Nachbarschaft 1, Spielzimmer

1 Gemeinschaftsterrasse
2 Waschküchen
3 Gewerbe



Das Günstige

Als grösste Wohnbaugenossenschaft der Schweiz will die Allgemeine Baugenossenschaft Zürich (ABZ) das Wohnen im Hochhaus wieder vergünstigen und gemeinschaftlich gestalten. Im Hochhaus auf dem Koch-Areal sollen sich Nachbarschaften vertikal einnisten: Ab dem siebten Stockwerk bilden jeweils drei Geschosse mit rund 20 Wohnungen einen Cluster. An der internen Wendeltreppe liegen Waschsalon und Projekträume. Im Wettbewerb war dieses Nutzungskonzept grösstenteils präzis vorgegeben. Um das Verhältnis von Geschossfläche und Hauptnutzfläche zu verbessern, verzichtete man jedoch nach dem Wettbewerb auf Clusterräume in den unteren sechs Geschossen und verlegte sie auf die Ebene der Sockelterrasse. Dort wurde zusätzlich eine Kinderkrippe ergänzt. Dies soll die halböffentliche Terrasse beleben.

Die ABZ plant detailliert, diszipliniert und zügig. Sie legt früh fest, zu welchem Preis sie bauen kann und will, und schliesst die TU-Verträge so früh wie möglich ab. Diese Effizienz macht sie zu einem starken Gegenüber für Totalunternehmungen und trägt dazu bei, die Kosten unter Kontrolle zu halten. «Zwischen Bauherrschaft und Totalunternehmung dreht sich alles um den hart vorgegebenen Benchmarkpreis pro Quadratmeter Hauptnutzfläche», sagt Architekt Philipp Fischer. «Uns kommt zugute, dass Bauherrschaft und Totalunternehmung eingespielt zusammenarbeiten und sich gegenseitig optimieren. Wir setzen uns für die Qualität der Wohnungen und der Architektur ein, die bei diesem städtebaulich dominanten Bautyp eine noch höhere Relevanz hat als üblich.»

Die Hochhauswohnungen in den unteren Geschossen sollen nicht teurer werden als die im Zeilenbau, der ebenfalls Teil des Projekts ist. Nach dem Wettbewerb stellte die ABZ für eine 4,5-Zimmer-Wohnung einen Mietzins von 1300 bis 1400 Franken ohne Nebenkosten in Aussicht. Im Bauprojekt liegt diese Miete nun bei 1600 bis 1775 Franken inklusive Nebenkosten. Der Netto-Aufschlag beträgt geschätzt nur 100 Franken. Die gegenwärtig steigenden Material- und Baupreise dürften sich wenig auf die Baukosten auswirken, da die TU-Verträge abgeschlossen sind und einen Verteilschlüssel enthalten.

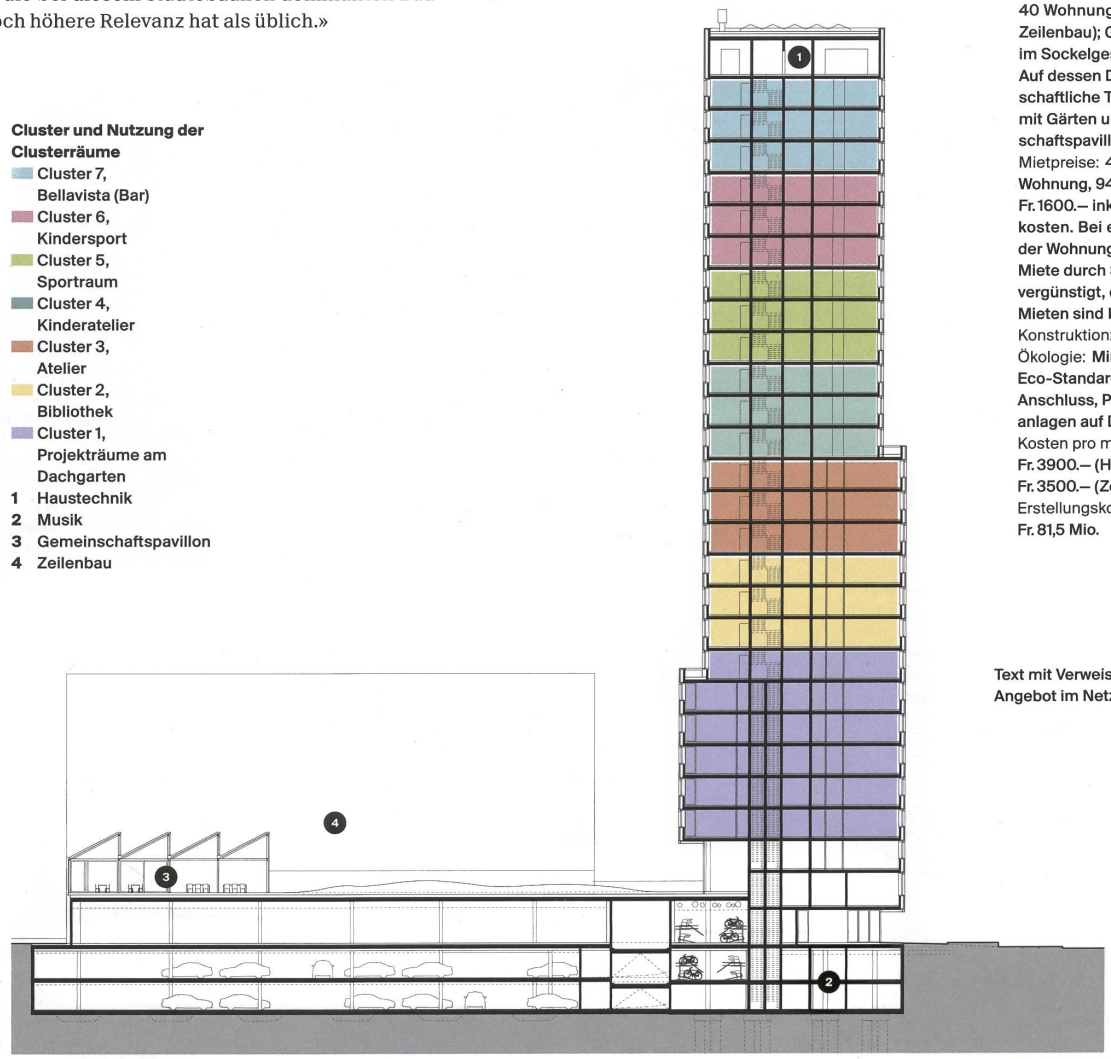
In diesem preislichen Korsett liegt eine ökologische Pionierleistung nicht drin. Doch das Haus soll die derzeit fortschrittlichsten Standards erfüllen. Eine grosse Hürde für Kosten und Klima ist der Untergrund. Statt der geplanten zwei werden nur ein Untergeschoss und lediglich 50 Parkplätze für 200 Wohnungen realisiert.

«Ein Learning ist für mich, künftig die Anforderungen des klimagerechten Bauens in der Planung noch früher zu berücksichtigen», sagt Nathanea Elte, Präsidentin der ABZ. «Zudem bewirken Belegungsvorschriften, dass unsere Wohnungen intensiv genutzt werden. Auch geben wir klare und möglichst kleine Flächen vor – Mut zur Reduktion. Beides trägt zur Nachhaltigkeit bei.»

Hochhaus Koch-Quartier, 2025
Flurstrasse, Zürich
Standort: **Koch-Quartier zwischen Zürich-Altstetten und -Albisrieden, im Baurecht der Stadt Zürich**
Bauherrschaft: **ABZ Genossenschaft, Zürich**
Architektur: **Enzmann Fischer Partner, Zürich**
Tragwerksplanung: **Schnetzer Puskas Ingenieure, Zürich**
Landschaftsarchitektur: **SKALA Landschaft Stadt Raum, Zürich**
Totalunternehmung: **HRS, Frauenfeld**
Verfahren: **Bauträger-Wettbewerb 2017, Architekturwettbewerb 2018**
Obergeschosse: **27**
Höhe: **85 Meter**
Nutzung: **164 Wohnungen à 2 bis 5,5 Zimmer für rund 420 Personen (plus 40 Wohnungen im Zeilenbau); Grossverteiler im Sockelgeschoss. Auf dessen Dach gemeinschaftliche Terrasse mit Gärten und Gemeinschaftspavillon.**
Mietpreise: **4,5-Zimmer-Wohnung, 94 m² HNF, Fr. 1600.– inkl. Nebenkosten. Bei einem Drittel der Wohnungen wird die Miete durch Subventionen vergünstigt, die übrigen Mieten sind Kostenmieten**
Konstruktion: **Betonbau**
Ökologie: **Minergie-P-Eco-Standard, Fernwärme-Anschluss, Photovoltaikanlagen auf Dächern**
Kosten pro m² HNF: **Fr. 3900.– (Hochhaus), Fr. 3500.– (Zeilenbau)**
Erstellungskosten: **Fr. 81,5 Mio.**

Cluster und Nutzung der Clusterräume
- Cluster 7, Bellavista (Bar)
- Cluster 6, Kindersport
- Cluster 5, Sportraum
- Cluster 4, Kinderatelier
- Cluster 3, Atelier
- Cluster 2, Bibliothek
- Cluster 1, Projekträume am Dachgarten

1 Haustechnik
2 Musik
3 Gemeinschaftspavillon
4 Zeilenbau



Text mit Verweis auf Angebot im Netz.

«Nicht die Verdichtung ist der wahre Treiber»

Interview: Rahel Marti

Sollen gemeinnützige Bauträgerschaften mehr Hochhäuser bauen?

Andreas Wirz: Es ist interessant, die Leistungsfähigkeit dieses Bautyps für den preisgünstigen Wohnungsbau unter den aktuellen Bedingungen wieder zu prüfen. Aber beantworten kann ich diese Frage erst dann, wenn die ersten Projekte gebaut und abgerechnet sind – in Franken und in Tonnen CO_2 pro Quadratmeter Wohnfläche und pro Person. Um die Dichte zu beurteilen, müssten wir auch das Umfeld einbeziehen. Auf seiner Parzelle schafft das Hochhaus bestimmt eine hohe Dichte, aber trifft das auch für das Quartier zu? Oder benötigt man wegen der erforderlichen Abstände vielleicht anderswo zu viel Platz?

Die Erstellungskosten der ABZ scheinen verhältnismässig tief. Trauen Sie den Zahlen?

Andreas Wirz: Aus meiner Sicht sind sie nicht belastbar. Die ABZ rechnet anders als andere Genossenschaften. Sie zahlt zum Beispiel den Architekturwettbewerb, die Bauherrenleistungen sowie die Baufinanzierung aus der laufenden Rechnung. Das vergünstigt ihre Projekte im Vergleich zu solchen, bei denen alle Kosten aktiviert werden. Aus Sicht des gemeinnützigen Wohnungsbaus ist dies schlau, weil es die hohe Mietbelastung des Neubaus senkt. Aber es ist auch gefährlich, weil es einen magisch tiefen Benchmark pro Quadratmeter Hauptnutzfläche setzt, der für andere gar nicht erreichbar ist.

Unter welchen Vorzeichen ist das Hochhaus für den gemeinnützigen Wohnungsbau sinnvoll?

Andreas Wirz: Mit Blick auf die Erstellungskosten ist vermutlich die Kombination eines Hochhauses mit einem flachen, effizienten Gebäude richtig, weil dessen Baukosten niedriger sind und man so querfinanzieren kann. Das schleckt keine Geiss weg: Hochhäuser sind und bleiben ökologisch problematisch und teuer. Angesichts des Hochhaus-Hypes habe ich den Verdacht, dass der wahre Treiber gar nicht die Verdichtung ist, sondern die Tatsache, dass man damit im vorherrschenden Anlagedruck mehr Franken pro Quadratmeter Grundstücksfläche investieren kann. Der Hype könnte letztlich also auf marktwirtschaftlichen Fehlanreizen beruhen. ●

Andreas Wirz
Der Architekt ist Partner im Büro Archipel und Mitgründer der Zürcher Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk1. Als Vorstandsmitglied des Regionalverbands Zürich der Wohnbaugenossenschaften Schweiz ist er zudem zuständig für den Bereich Immobilienentwicklung und Akquisition.

Mehr Projekte, mehr Zahlen
Auf der Hochparterre-Website unter der Rubrik Architektur finden sich weitere Hochhausprojekte zum Vergleichen, etwa das Depot Hard in Zürich. Wir aktualisieren die Zahlen online, sobald neue veröffentlicht werden.

www.hochparterre.ch