

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Band: 35 (2022)
Heft: [5]: Baustelle Klimaschutz

Artikel: Alle Aspekte im Blick
Autor: Wiskemann, Barbara
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1006163>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

Alle Aspekte im Blick

Erneuern oder ersetzen? Im Fall von zwei unspektakulären Wohnhäusern in Zürich Nord prüfte Pensimo Management diese Frage genau und verglich verschiedene Varianten.

Text: Barbara Wiskemann, Fotos: Thomas Kramer

Hinter dem Zürcher Käferberg liegt das Quartier Neu-Affoltern. Seine Bebauung stammt mehrheitlich aus den 1950er-Jahren. Die meisten Häuser sind Zeilenbauten mit zwei bis drei Obergeschossen und viel grünem Abstand. Zwei Häuser an der Anton-Higi-Strasse – einer kleinen Stichstrasse, benannt nach dem Architekten Anton Higi, der von 1938 bis 1946 im Stadtrat sass – gehören der Anlagestiftung Turidomus. Sie wurden 1953 erstellt, haben je acht Wohnungen, das Dach ist nicht ausgebaut. Diese beiden Häuser prüfte Pensimo hinsichtlich CO₂-Ausstoss und Energiebilanz.

Eine Studie der Firma Planzeit förderte auf der Parzelle nach geltender Bau- und Zonenordnung eine Ausnutzungsreserve von 30 bis 50 Prozent zutage. Zusätzlich prüfte die Firma Durable, wie sich unterschiedliche Möglichkeiten der Erneuerung auf die Energiebilanz der nächsten dreissig Jahre auswirken würden: Abriss und Neubau, zehn Jahre Weiterbetrieb und danach Abriss und Neubau oder eine Gesamterneuerung. Für die Szenarien wurden der CO₂-Ausstoss und der Energieverbrauch im Betrieb und für die Erstellung einander gegenübergestellt. Dass man den Zeitfaktor sowie verschiedene Formen der Wärmeerzeugung miteinbezog, machte den

Vergleich besonders aussagekräftig. Das Ergebnis: Bei Gesamterneuerung und Ersatzneubau ist der Verbrauch pro Quadratmeter und Jahr etwa gleich hoch. Projekte mit mehr Fläche nutzen die Parzelle aber effizienter und können auf dem angespannten Wohnungsmarkt von Zürich mehr Wohnraum anbieten. Aus all den Gründen entschied sich Pensimo, die Häuser abzureissen und neu zu bauen.

Die grösste Ausnützung gewinnt

Zur Projektierung führte Pensimo Management einen Studienauftrag durch. Wichtige Punkte im Programm waren das Netto-Null-Ziel im Betrieb, einfache und nachhaltige Konstruktionen und knappe Wohnungsgrössen. Sechs Projekte wurden eingereicht, und der Vergleich ihrer Energiebilanzen macht deutlich, wie nah sie beieinanderliegen (siehe Darstellungen Seiten 22 und 23). Das ausgewählte Projekt von Chebbi Thomet Bucher Architektinnen schneidet nicht einmal am besten ab. Architektonisch stellen weder dieses noch eins der anderen Projekte das Thema Klima sichtbar in den Mittelpunkt. Den Zuschlag erhielt der Vorschlag mit den tauglichsten Wohnungen und einer bereits auf diesem Projektstand hohen Ausnützung – der entscheidende →



Situation Bestand

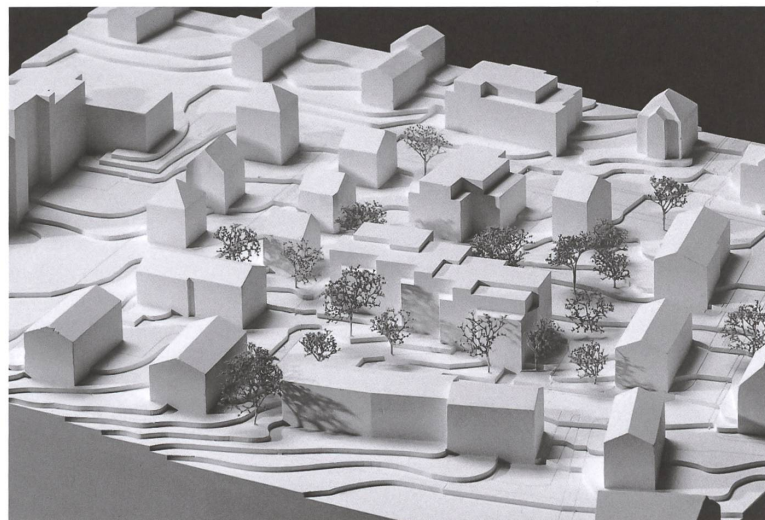


Situation Neubauprojekt

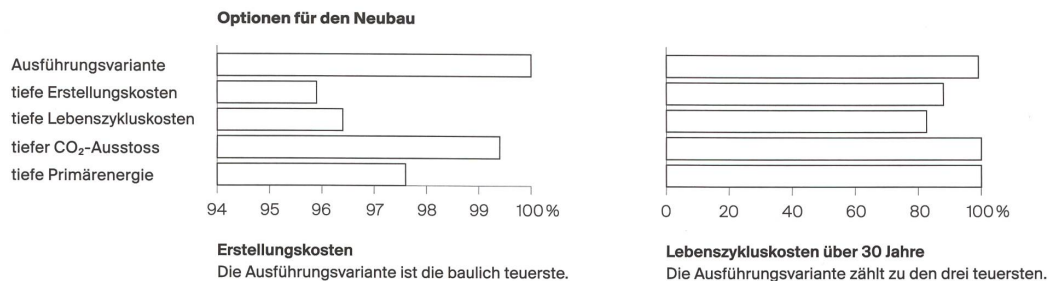


Eine der beiden
Zeilenbauten von 1953.

Das Grundstück weist eine Ausnutzungsreserve
von bis zu 50 Prozent auf.



Das Neubauprojekt
von Chebbi Thomet Bucher
Architektinnen.



→ Punkt bei der Frage, ob es sich bezüglich CO₂-Ausstoss lohnt, neu zu bauen. Und gute Wohnungen sind nachhaltig: Bleiben die Mieter lange im Haus, gewinnen Hausgemeinschaft und Vermieterin.

Um städtebauliche Themen wie das Weiterdenken der Gartenstadt geht es im Jurybericht nicht, und auch die Anmutung des Gebäudes findet kaum Erwähnung. Wie bezieht sich der Neubau städtebaulich und architektonisch auf den Bestand, der verschwindet? Modernisiert er die Form des abgetreppten 1970er-Jahre-Blocks oder schlägt er vollkommen neue Töne an? Ist er volumetrisch ausufernd oder im Gegenteil diszipliniert? Die Jury bewertete diejenigen Eingaben, die sich am offensichtlichsten um solche kontextuellen Fragen bemühten, unterschiedlich: Der expressive Vorschlag von Käferstein & Meister wolle zu viel und passe zu wenig. Der einfühlsame Entwurf von EMI Architekten erhält zwar Lob, doch für den Zuschlag reichte es nicht.

Rechnen, vergleichen, lernen

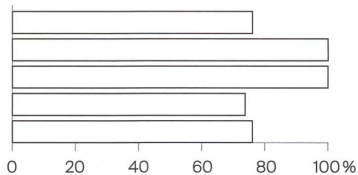
Beim Vorprojekt prüfte Pensimo alle Parameter, die den Neubau dem Netto-Null-Ziel am nächsten bringen würden. Projektleiter Patrick Wildberger wollte das Maximum an CO₂-Reduktion bezogen auf Mobilität, Erstellung und Betrieb herausholen – eine Herausforderung für alle Beteiligten. Materialien und Bauteile wurden mit Blick darauf verglichen, etwa Recyclingbeton und Zement mit Recyclingzuschlägen unter Einbezug der statischen Belastbarkeit.

Die Architektinnen lernten viel über die Feinheiten möglicher Konstruktionssysteme, erzählt Karin Bucher, die das Projekt bei Chebbi Thomet Bucher leitet: zum Beispiel bei der Analyse des Vergleichs von Holzbau und Hybridbau, bei der Auswahl des Holzes – einheimisch oder nicht – oder bei der Berechnung der Querschnitte. Zusätzlich zu den für gewöhnlich verlangten Erstellungskosten hatte das Planungsteam zusammen mit Pensimo Management eine Gegenüberstellung verschiedener Projektvarianten auszuarbeiten, die weitere quantitativ messbare Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigten: Lebenszykluskosten, CO₂-Ausstoss, Primärenergie, Energiebedarf, Energiekosten und Marktwert. Von den Varianten, die je

einen dieser Aspekte favorisierten, war jene mit den tiefsten Erstellungskosten zwar 4 Prozent günstiger als die ausgewählte. Die wiederum stösst aber einen Viertel weniger CO₂ aus. Bei der Primärenergie liegt der Verbrauch sogar um satte 70 Prozent tiefer als bei der kostengünstigsten Variante. Würde der Lebenszyklus über 45 Jahre betrachtet, ergäbe das in der Bilanz praktisch null. Der Paradigmenwechsel: Neben den Erstellungskosten müssen die Lebenszykluskosten und die Energiekosten betrachtet werden – genauso wie beim Energieverbrauch nicht nur der Betrieb, sondern die Gesamtbilanz über die Gebrauchsdauer der Bauteile von dreissig Jahren und mehr entscheidend ist, Erstellung und Abbruch inklusive.

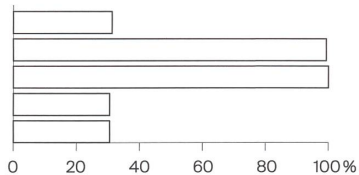
Es sei wichtig, sagt Patrick Wildberger, die ganze Recherei als quantitative Grundlage für die qualitativen Entscheidungen zu verstehen. Diese lassen sich nicht allein tabellarisch abbilden, sondern fallen bei der Projektierung, in der Zusammenarbeit von Planungsteam, Bewirtschaftungs-, Construction- und Portfoliomanagement. Gebaut wird nun hybrid: Man entschied sich für einen Betonkern und Betondecken. Der Recyclinganteil der Zuschlagstoffe soll dabei möglichst hoch sein – ob bei der Tiefgaragen- oder bei einer Geschossdecke –, und auch auf einen möglichst ökologischen Zement wird geachtet. Hinzu kommt eine Holzrahmenkonstruktion für die Fassade. Sie überzeugte in der Abwägung zahlreicher Aspekte, auch architektonischer und sozialer Art, obwohl ein Einsteinmauerwerk günstiger gewesen wäre. Ein reiner Holzbau und Holzdecken kamen dagegen nicht infrage: Aufgrund des Gebäudeschnitts wären die Decken zu massiv und die Raumhöhe zu niedrig geworden.

Als lernende Organisation möchte Pensimo Management laufend neue Erkenntnisse gewinnen, nicht nur für sich selbst. Auch ein aufwendiger und offener Prozess lohnt sich, weil er im besten Fall dem ganzen Portfolio und dessen CO₂-Absenkpfad nützt. Das Fundament dafür bildet der langfristige Anlagehorizont – wenn Liegenschaften nicht verkauft, sondern gehalten und über den gesamten Lebenszyklus optimal genutzt werden. Und künftig treten die Bauteile und Materialien danach womöglich in den nächsten Kreislauf ein. ●



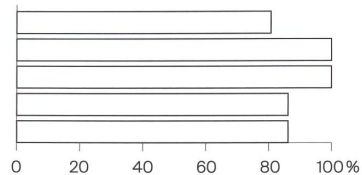
CO₂-Ausstoss

Die Ausführungsvariante stösst 25 Prozent weniger CO₂ aus als die baulich günstigste.



Primärenergie

Die Ausführungsvariante ist um 70 Prozent sparsamer als die beiden baulich günstigsten.

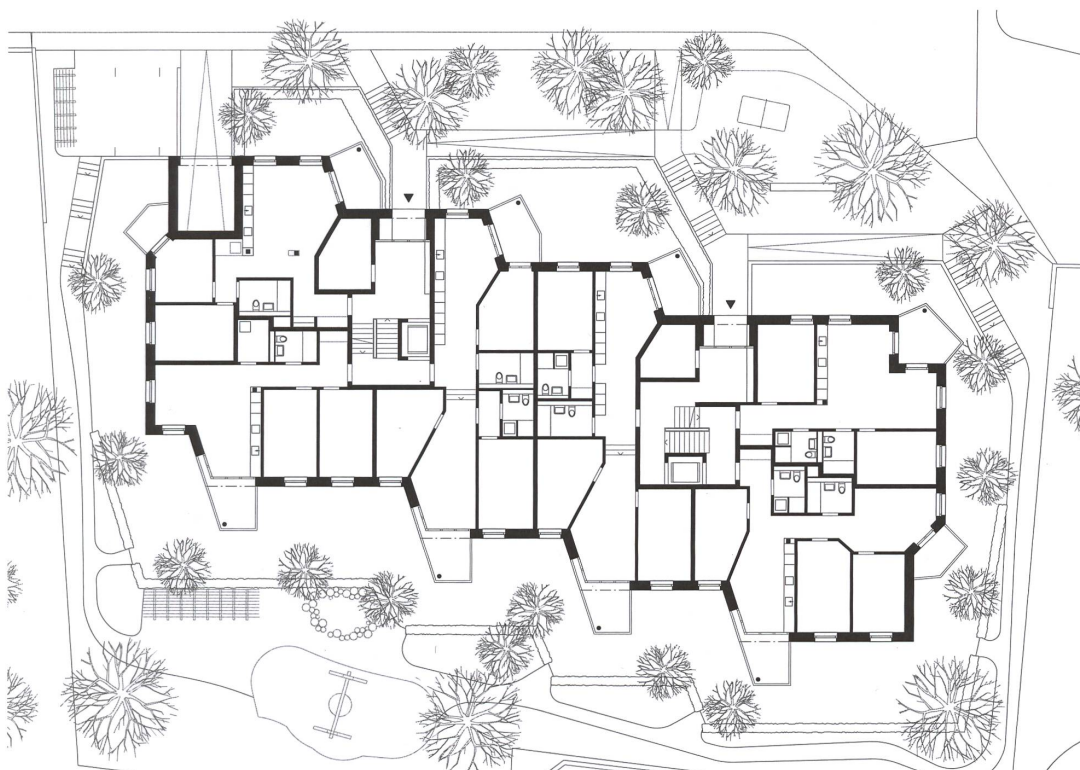


Energiekosten pro Jahr

Die Ausführungsvariante ist die sparsamste.



Die Südfassade des geplanten Neubaus.



Erdgeschoss mit sechs Wohnungen.

Ersatzneubau Anton-Hugi-Strasse, 2024

Zürich
 Bauherrschaft, Eigentümerin: Anlagengestiftung Turidomus, Zürich
 Projektierung: Pensimo Management, Zürich
 Architektur: Chebbi Thomet Bucher, Zürich
 Auftragsart: Studienauftrag, 2020
 Landschaftsarchitektur: Studio Vulkan, Zürich
 Anzahl Wohnungen: 24
 Anzahl Parkplätze: 15
 Konstruktion: Hybridbau mit Betonkern, Betondecken und Holzrahmenfassade
 Energiebezugsfläche: 2922,5 m²
 Heizungsart: Wärmeerzeugung und Raumtemperierung erfolgen durch Erdwärmesonden und Free-cooling. Auf dem Dach ist eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 42,5 kWp vorgesehen.
 CO₂-Emission: voraussichtlich 0,6 kg / m²
 GEAK: voraussichtlich A (Standard Minergie P)
 Investitionskosten: Fr.12,9 Mio. (+/-10%)