

Team: Ein Planet ist genug!

Übersicht:

Einleitung

KH3: Drei Türme - eine Klimagenossenschaft

Bubbles

- 01 Geringe Mietkosten, gute Erträge
- 02 Robuste Statik - wenige Eingriffe
- 03 SIA-Effizienzpfad Energie um $\frac{2}{3}$ unterschritten
- 04 Schall- und Brandschutz - kein Problem
- 05 Riesiges Solarpotential
- 06 Kleine Zimmer mit Perspektiven
- 07 Wohnen, Arbeiten, Gast sein
- 08 Der Genossenschaftsturm (A, bergseitig)
- 09 Der Klima-Leuchtturm (B, Mitte)
- 10 Der Quartierturm (C, talseitig)
- 11 Drei Dächer für dreifachen Gewinn
- 13 Grün vernetzt
- 13 Sinnvolle Kreisläufe erzeugen

untere Anordnung

Gewinn für die Stadt

Gewinn fürs Quartier

Gewinn fürs Klima

KH3: Drei Türme - eine Klimagenossenschaft

Zürich kann Netto Null. Was die Stadt bis 2040 erreichen will, ist ambitioniert. Ein viel anspruchsvolleres Ziel ist Klimaneutralität aber für die einzelnen Bewohner:innen der Stadt. Ernährung, Mobilität, Wohnen - all das erzeugt CO₂-Emissionen, die zu senken eine einzelne Person schnell überfordert. In Gemeinschaften sind emissionsarme Lebensweisen leichter umzusetzen. Die drei Triemli-Türme sollen es vormachen.

Erster Pfeiler ist der Verzicht auf graue Energie im Bau, also auf grössere Eingriffe in die bestehende Struktur. Den zweite Pfeiler bilden variable Wohnformen, die individuelle mit gemeinschaftlichen Räumen kombinieren. So reduziert sich die genutzte Fläche pro Person auf 23m². Dritter Pfeiler ist, unbezahlte Arbeit in Haushalt, Pflege und Ehrenamt genossenschaftlich zu organisieren – von der Grossküche bis zur Landwirtschaft. Vierter Pfeiler ist die Vernetzung – mit dem Quartier, der Stadt und der Welt, mit Wissenschaft und mit ähnlichen Projekten. Die Klimagenossenschaft erkundet Lebensweisen innerhalb der planetaren Grenzen. Lebensweisen, für die ein Planet genügt.

01 Geringe Mietkosten, gute Erträge

Eine Ertragswertberechnung über die Hauptnutzflächen von 10'678 m² Wohnfläche und 3'392 m² Gewerbe- und Dienstleistungsflächen, ohne die rund 5'000 m² Verkehrsfläche, kommt zu erstaunlichen Resultaten:

Es können Mietzinseinnahmen von 2.77 Millionen CHF / Jahr generiert werden, wenn:

- 460 BewohnerInnen mit durchschnittlich 23 m² Wohnfläche einen monatlichen Mietzins von nur 370 CHF bezahlen
- Dienstleistungs- und Gewerbemieter 190 CHF / m² und Jahr bezahlen. Dies entspricht einem monatlichen Mietpreis von nur 790 CHF für 50 m²

Kapitalisiert gemäss den Vorgaben der kantonalen Wohnbauförderung (Referenzzinssatz 1.25 %, Betriebsquote von 3.25%) ergeben die 2.77 Mio. CHF Mieteinnahmen eine mögliche Investitionssumme von 59 Millionen CHF. Dies entspricht 2'600 CHF / m² Geschossfläche!

siehe Beilagen 01 / 02 / 03

02 Robuste Statik - wenige Eingriffe

Die vorliegenden Erhebungen und Erfahrungen bei vergleichbaren Gebäuden lassen erwarten, dass die Tragstruktur robust und in gutem Zustand ist. Da praktisch alle Wände tragend ausgebildet sind, ergeben sich Einschränkungen bei der Umnutzung. Deshalb setzt unser Konzept auf den weitgehenden Erhalt der Tragelemente. Das hat viele positive Effekte:

- Die durchlaufenden Betonwände sind so angeordnet, dass sie die Erdbebenlasten gut aufnehmen. Sie dürften den erforderlichen Tragwiderstand erbringen.
- Bei den meisten Bauteilen kann eine Heissbemessung den nötigen Brandwiderstand nachweisen. Die übrigen Bauteile lassen sich günstig verkleiden.
- Das innenliegende Tragwerk ist langlebig, in gutem Zustand und wird übernommen.
- Nur wenige Betonelemente der bewitterten Fassaden müssen saniert werden.
- Die zusätzlich erforderlichen Wand- und Deckendurchbrüche sind stark reduziert und werden so gelegt, dass die Schwächung des Tragwerks minimal ist.

siehe Beilagen 04

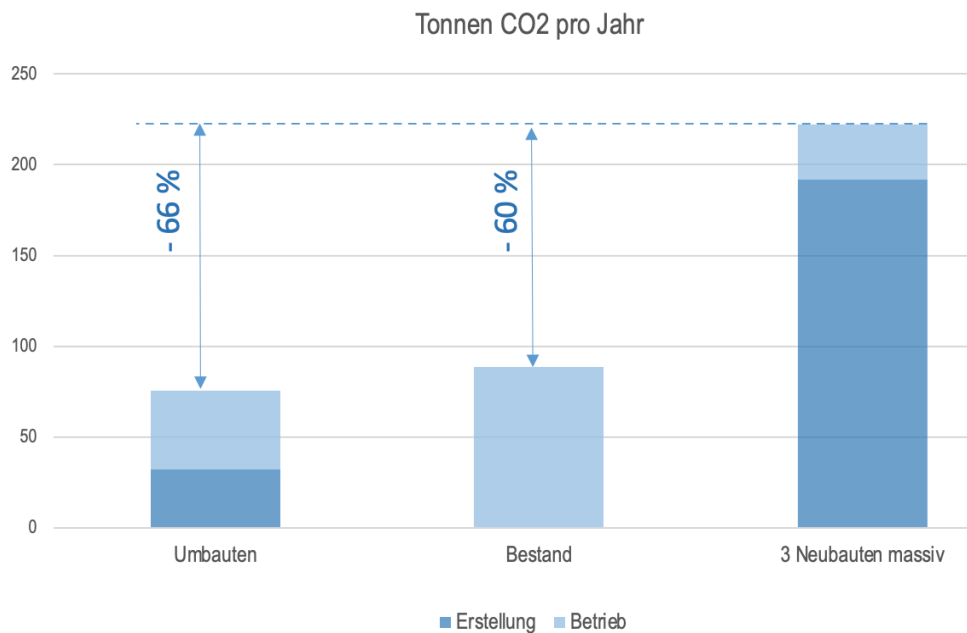
03 SIA-Effizienzpfad Energie um $\frac{2}{3}$ unterschritten

Der Heizwärmebedarf ist mit der vorhandenen Kork-Innendämmung und der Kompaktheit mit rund 80 kWh/m²a deutlich besser als bei anderen Bauten aus dieser Zeit. Mit dem Einbau neuer Gläser kann dieser Wert um 30% auf 55 kWh/m²a gesenkt werden. Damit werden nahezu Neubauwerte erreicht. Aber verglichen mit einem Neubau werden mit unserem Konzept zwei Drittel weniger Treibhausgasemissionen produziert.

(gemäss SIA-Effizienzpfad Energie, Zielwerte der Zusatzanforderung SIA 2040 ohne Mobilität).

siehe Beilagen 05

Treibhausgasemissionen gemäss SIA-Effizienzpfad Energie



	Betrieb		Erstellung		Total		THG
	Prim En. n. e. [kWh/m ² a]	THG [kg _{CO2-eq} /m ² a]	Prim En. n. e. [kWh/m ² a]	THG [kg _{CO2-eq} /m ² a]	Prim En. n. e. [kWh/m ² a]	THG [kg _{CO2-eq} /m ² a]	
Bestand	40.7	4.1	0	0	40.7	4.1	100%
Umbau Total	-2.9	2.0	5.6	1.5	2.7	3.6	86%
Differenz	-43.5	-2.1	5.6	1.5	-38.0	-0.6	
Vergleich Neubau massiv		1.4		8.9		10.3	248%
Zusatzanforderung Zielwerte	20	5	70	5	90	10	

Total Einsparung THG für alle 3 Gebäude [kg_{CO2-eq}/a]: -12'700

04 Schall- und Brandschutz - kein Problem

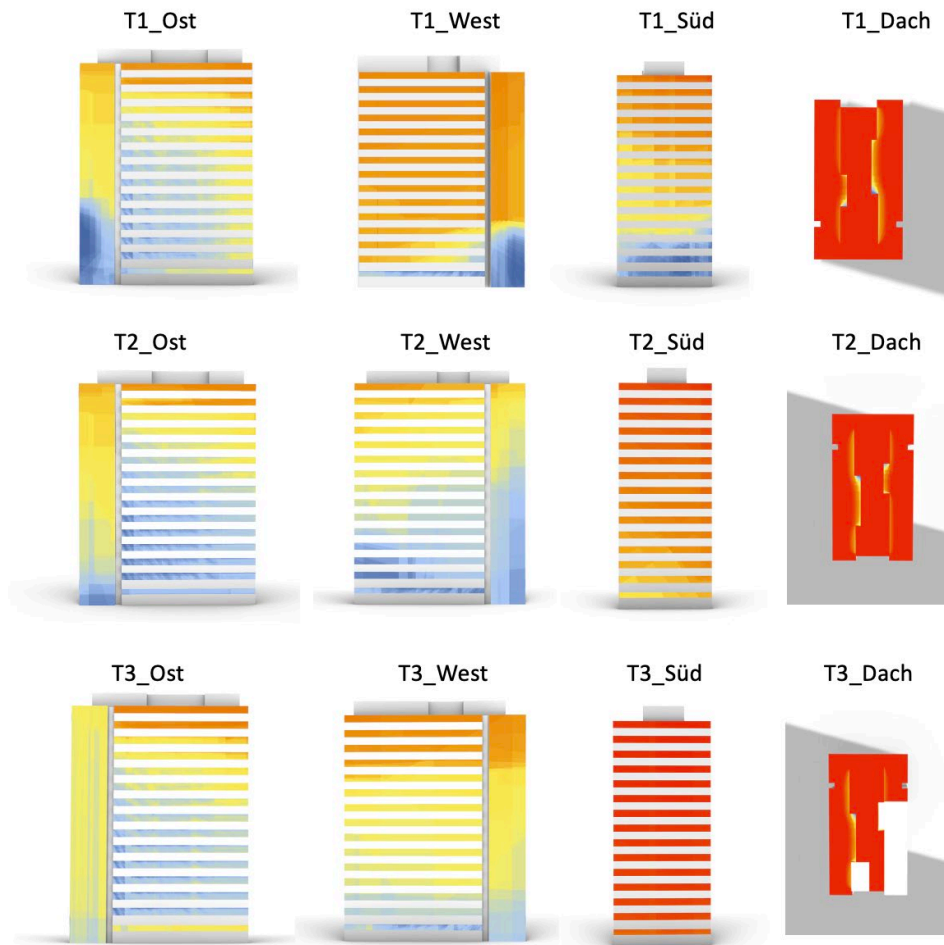
Weil mit dem Bestand gearbeitet wird, müssen für den Schallschutz laut Gesetz nur veränderte Bauteile ertüchtigt werden. Es wird das Vorhandene genommen, das vor 50 Jahren genügte und auch heute noch gut ist. Wo nötig, verbessern Teppiche den Schallschutz - effizient und einfach.

Mit zwei neuen Schleusen auf jedem Geschoss und einfachen Anpassungen am bestehenden Treppenhaus werden die aktuellen Vorschriften zum Brandschutz eingehalten. Ein schöner Nebeneffekt: Das aussen liegende Treppenhaus wird zur Terrasse.

05 Riesiges Solarpotenzial

Mit Photovoltaik können an den geeigneten Fassaden- und Dachflächen (rot und gelb) ca. 500'000 kWh Strom pro Jahr produziert werden. Die blauen Flächen werden begrünt. Das ermöglicht in der Jahresbilanz die weitgehende Selbstversorgung der Türme zu günstigen Tarifen. Zusammen mit der vorhandenen Holzschnitzelheizung gelingt eine nachhaltige Energieversorgung.

siehe Beilagen 05



06 Kleine Zimmer für die Zukunft

Die geringen Zimmergrössen von 13 oder 17 m² sind als Grund angeführt worden, die Häuser abzureissen. Wir sehen gerade darin die Chance, mit wenig individuellem Wohnraum pro Person auszukommen - Voraussetzung für eine klimaverträgliche Lebensweise. Das bestehende Raster aus tragenden Elementen erlaubt auch künftig noch Anpassungen ohne grosse bauliche Eingriffe, so dass Nutzungsänderungen oder Weiterentwicklungen wiederum mit wenig Einsatz grauer Energie möglich sind.

07 Wohnen, Arbeiten, Gast sein

In den oberen Geschossen sind zurzeit pro Etage 19 Einzelzimmer mit Bädern und Küchen untergebracht. Mit dem Einbau von zwei zusätzlichen Bädern pro Etage kann ein vielfältiger Wohnungsmix angeboten werden. Zwar kann eine Etage weiterhin ausschliesslich mit Einzelzimmern belegt werden. Doch eine andere Etage kann stattdessen vier konventionelle Wohnungen beherbergen. Innerhalb dieser Spanne können die Übergänge fließend sein: vom Wohncluster bis zu (Gross-)WGs und Familienwohnen ist alles möglich.

In den Türmen B und C gibt es 114 bzw. 13 Räume, die sich wegen des Schattenwurfs nicht zum Wohnen eignen. Diese "grauen Räume" werden zu Arbeitsplätzen (Think Tank) oder, in begrenztem Ausmass, zu Gästezimmern.

08 Der Genossenschaftsturm (A, bergseitig)

Die beiden Sockelgeschosse geben jedem Turm seinen eigenen Charakter. In Turm A schlägt das Herz des gemeinsamen Haushaltens - in einem Mikrozentrum, das die kleinen

individuellen Wohnflächen um Gemeinschaftsräume erweitert. Eine Grossküche bietet allen Menschen, die in den Türmen arbeiten und wohnen, Mahlzeiten aus nachhaltigen Produkten an. Einkauf und Zubereitung von Lebensmitteln beruhen auf bezahlter Arbeit, alles andere wird gemeinschaftlich organisiert. So sinkt die individuelle Haushaltsarbeit dramatisch. Das Mikrozentrum ist auch Minisupermarkt, Bäckerei und Konservenmanufaktur für saisonale Früchte. Es beherbergt den Hausdienst und mehrere Gemeinschaftsräume für Bewegung und Kunst, Bibliothek und Werkstatt usw.

09 Der Klima-Leuchtturm (B, Mitte)

Turm B macht die "grauen Räume", die Zimmer ohne Sonne, produktiv - mit einem Think Tank, der an nachhaltigen Techniken forscht und die Klimagenossenschaft wissenschaftlich begleitet: Wie müssen Angebote und Regeln für geteilte Ressourcen (Commons) justiert werden? Welche Techniken und Prozesse, Infrastrukturen und Kooperationen bringen klimaneutrales Leben voran? Fragen, die in Meeting- und Veranstaltungsräumen der Sockelzone diskutiert werden. Turm B bietet Reflexions- und Präsentationsraum für alle an Klimafragen interessierten lokalen und städtischen Akteure, für internationale Forschung, praxisbezogene Workshops und öffentliche Diskussion. So soll die Klimagenossenschaft ausstrahlen.

10 Der Quartierturm (C, talseitig)

Turm C ist vom umgebenden Quartier aus am schnellsten zu erreichen und deshalb die Schnittstelle dorthin: Er bietet Menschen aus der näheren und weiteren Umgebung Räume an, die sich variabel nutzen lassen. Manche Räume wandeln sich im Tagesverlauf vom Coworking-Space mit Meetingräumen zum Quartiertreffpunkt, wo man temporäre Ausstellungen besucht, Konzerte hört, zum Tanzkurs kommt oder ein Fest feiert. Über die wechselnden Angebote hinweg sind eine Bibliothek der Dinge ("Dingtheke"), eine Mobilitätsstation mit E-(Lasten-)Velos und ein öffentliches Bistro permanenter Anziehungspunkt.

11 Drei Dächer für dreifachen Gewinn

Die grossen Dächer der Triemli-Türme lassen sich mehrfach gewinnbringend nutzen. Sie sind Sammelflächen für Regenwasser, das weiterverwendet wird. Dachaufbauten und ein Grossteil der Dachterrassen werden mit Photovoltaik ausgestattet, und zwar teils semitransparent, so dass sie regen- und hitzegeschützte Aufenthaltsbereiche überdachen, die besser als bisher möbliert und begrünt werden. Die Nutzungen werden so aufeinander abgestimmt, dass die Türme statisch nicht aufgerüstet werden müssen.

12 Grün vernetzt

Alle nicht mit Photovoltaik bestückten Fassaden werden begrünt. Die bestehenden, meist nicht unterkellerten Grünanlagen sind ebenso dringend wie aussichtsreich aufzuwerten. Mit einfachen Mitteln werden Aufenthaltsplätze angelegt und ein umfassendes Begrünungskonzept entwickelt, welches

- mit mehr Biomasse das lokale und städtische Mikroklima verbessert
- das grüne Wegenetz zwischen Albisriederplatz, Triemli und Schweighof bis vor die Haustür fortsetzt
- mit öko-sozialen Kleinräumen zum Artenschutz beiträgt
- mit Obstgehölzen, Wildhecken und Blütenreichtum Früchte trägt und Freude macht

13 Sinnvolle Kreisläufe erzeugen

Unser Konzept setzt auf klimaneutrale Kreisläufe, wo immer sie möglich sind.

- Bestandssicherung statt Neubau. Einfacher lässt sich ein Gebäude nicht im Baustoffkreislauf halten.
- Strom wird größtenteils direkt vor Ort erzeugt und verbraucht. Nur temporär sind Überschüsse und Defizite über das Stromnetz auszugleichen.
- Regen- und Grauwassernutzung sorgen für bessere Wasserkreisläufe.
- Verwendung von Grünabfällen vor Ort und Urinabscheidung erzeugen Nährstoffkreisläufe.

Untere Anordnung

Gewinn für die Stadt

- Problemlösung für "Abbruchhäuser" zum Nulltarif
- Subventionsfreie und kostendeckende Nutzung der drei Türme
- Baurechtszins von 140'000 CHF pro Jahr
- Ein Versuchslabor und ein Vorzeigeprojekt für ihre Netto-Null-Ziele

Gewinn fürs Quartier

- Lebendige und offene Erdgeschossnutzungen
- Erlebbare Netto-Null-Lernlandschaft als Inspiration
- Eine grüne Oase mit Anschluss an andere Grünzonen
- Begrünte Fassaden

Gewinn fürs Klima

- Nutzungsverdichtung anstelle von Abbruch
- Ökologischer, nachhaltiger Betrieb für die Zukunft
- Verbesserung des Mikroklimas und der Artenvielfalt
- Versuchslabor für die Netto-Null-Ziele der Stadt und ihrer Menschen