



Einmalig in der Schweiz: Nach den Bauarbeiten werden die Hochhäuser die Kriterien der 2000-Watt-Gesellschaft erfüllen.

Sanierung nach energetischen Grundsätzen

Ein logischer Schritt für die Zukunft

In Leimbach renoviert die Baugenossenschaft Zurlinden ihre zwei Betonwohntürme aus den 70er-Jahren. Es werden die ersten Hochhäuser der Schweiz sein, die die Kriterien der 2000-Watt-Gesellschaft und die des SIA-Effizienzpfades Energie erfüllen.

Von Florencia Figueroa

Es ist 13 Uhr. Frau Savere Ismailji sitzt im Wohnzimmer mit ihren drei kleinen Kinder. Der Fernseher läuft und eigentlich ist heute ein ganz normaler Tag wie jeder andere auch. Wäre da nicht dieser Lärm, der von aussen in die Stube drängt. Lautes Bohren und Hämmern ist zu hören. Von weiter Ferne mischt sich Musik in die Geräuschkulisse. Die Sicht nach aussen ist durch ein Gerüst versperrt, auf dem geschäftige Bauarbeiter ihren Job erledigen. «Es ist wirklich viel, was wir unseren Mietern abverlangen», sagt Rolf Hefti, Geschäftsleiter der Baugenossenschaft Zurlinden. «Eineinhalb Jahre bevor wir zu bauen anfangen, haben wir deshalb alle eingehend informiert und sie über die Dringlichkeit der Instandsetzung unserer beiden nebeneinanderliegenden Wohnhäuser an der Sihlweidstrasse 1 und Leimbachstrasse 215 aufgeklärt.»

veraltet. Zudem haben die Gebäude eine schlechte Energiebilanz. Schwachstellen bilden neben der schlecht verdichteten Fenster und der Dämmung die aussen liegenden Treppenhäuser, über die viel Wärme verloren geht. Zudem sind die Bal-

«Die kompakte Bauweise reduziert den Energieverbrauch markant.»

Robert Haas, Architekt Harder Haas Partner AG



kone grosse Wärmebrücken. «Die Baugenossenschaft Zurlinden hat sich aber dem zukunftsorientierten Wohnungsbau verschrieben», betont Hefti. «Unsere Neubauten werden nach den Kriterien der 2000-Watt-Gesellschaft und nach dem SIA-Effizienzpfad Energie erstellt.» Dass nun auch Altbauten nach diesen Richtlinien saniert werden, sei zwar neu. «Aber ein logischer Schritt.» Um den heutigen ökologischen und wohnungsbauischen Anforderungen zu genügen, mussten tief greifende Massnahmen getroffen werden.

Dazu gehört, dass die Häuser einen Teil ihrer Energie künftig selber herstellen. Hierfür wird die Fassade mit Photovoltaik-Technologie ausgestattet. «Insgesamt weisen die Bauten eine Fläche von 2944 Quadratmetern auf. Das ergibt eine Anzahl von 2068 Paneelen», sagt Architekt Robert Haas von der Harder Haas Partner AG. Für eine Reduktion des Energieverlustes sorgen neue Fenster und eine ganzheitlich verbesserte Isolation. Da auf dem Areal noch eine Ausnutzungsreserve von 40 Quadratmetern pro Geschoss besteht, hat man entschieden, neue Balkone zu bauen. Die alten werden geschlossen und zur Küche umfunktioniert, die bisherigen Kochnischen zu einem Zimmer umgebaut. «Fast alle Wohnungen erhalten dadurch zusätzliche Flächen», erklärt Hefti. Die Umwandlung der Balkone in einen geschlossenen Raum und die Schliessung der aussen liegenden Treppen machen die Häuser kompakter. «Diese Bauweise hat zum Vorteil, dass der Wärmeverlust reduziert und die Energiebilanz markant verbessert wird», so Haas.

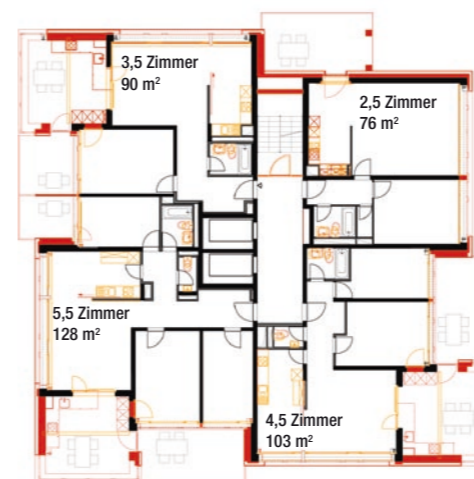
Mieten steigen

Neben diesen Anpassungen zur Reduktion des Energieverbrauchs werden auch wohnungsinterne Sanierungen vorgenommen. Die Küchen erhalten modernste Markengeräte, die Nasszellen werden komplett erneuert und die Korridorwände aus-

Tief greifende Eingriffe nötig

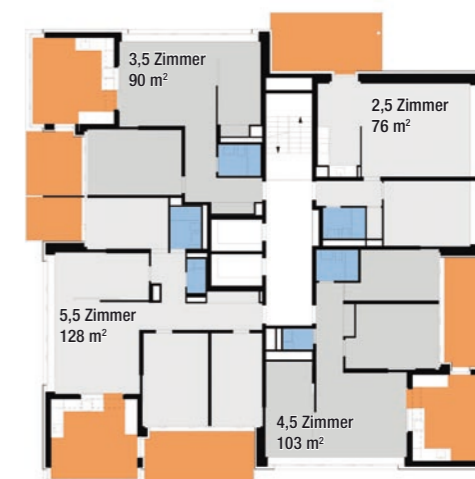
Die Hochhäuser am südwestlichen Stadtrand von Zürich stammen aus den 70er-Jahren. Die Grundrisse und vor allem die Küchen und Bäder sind

Regelgrundriss einer Etage nach der Sanierung



Hier sind präzise die architektonischen Massnahmen zu sehen.

— bestehend — Abbruch — neu



Die Planer werten die Wohnungen mit grosszügigen Küchen und neuen Balkonen auf.

— bestehend — Anbau — Umbau

Bilder: Florencia Figueroa / BGZ, M. Jelic – Pläne: Harder Haas Partner AG



Drei Wochen lang dauern die Bauarbeiten in der Wohnung.

Für die Aussenarbeiten mussten die Gerüste mit Mastkletterbühnen kombiniert werden.

gebessert. «Beim Umbau setzen wir nur auf Materialien, die bei der Herstellung wenig Energie verbraucht haben», sagt Hefti. Den energetischen Zielen gerecht werden müssen aber auch die für den Komfort zuständigen Geräte. So zum Beispiel die Wohnungslüftung. Vorgesehen sind dezentrale Raumlüfter, die ohne Lüftungskanäle funktionieren und abgesehen von ein bisschen Strom keine Energie verbrauchen. Als Energieschleuder kann einzig noch die Gasheizung betrachtet werden. Diese will die Genossenschaft durch eine Holzschnitzelanlage ersetzen.

sagt Hefti. Für diese versucht die Genossenschaft eine Alternativlösung zu organisieren; das heisst eine kleinere Wohnung in der Sihlweid oder eine günstigere in anderen Zurlinden-Siedlungen.

«Auf dieser Baustelle müssen sich die Arbeiter wegen der Mieter besonders rücksichtsvoll verhalten.»

Martin Ritzmann, Bauleiter

Wohnung in drei Wochen saniert

Die Sanierung hat aber nicht nur qualitative, sondern auch finanzielle Folgen: Künftig müssen die Mieter einen Drittel mehr an Mietkosten aufwenden. «Nicht alle können sich das leisten»,

30 Prozent der Mieterschaft hat sich dazu entschieden, innerhalb der Siedlung in eine kleinere Wohnung zu ziehen oder ganz auszuziehen. Teils weil die Miete zu hoch wurde, teils weil sie

keinen zusätzlichen Wohnraum benötigten. Dieser Umstand hat für die Bauarbeiten einen positiven Effekt. Die leeren Wohnungen können von den verbliebenen Mietern als Ersatz genutzt werden. Während der Sanierung bleiben die Wohnungen nämlich bewohnt. Drei Wochen lang dauern die Arbeiten in jeder Wohnung. In dieser Zeit können die Mieter weder die sanitären Anlagen noch die Küche benutzen. «Hätten wir die leeren Wohnungen nicht, müssten wir zusätzliche Räume schaffen, um den Leuten einen Ersatz zu bieten», so Bauleiter Michael Bühler. «Dank den Leerbeständen haben wir nun dieses Problem nicht.»

Dass die Bauarbeiten für manchen Mieter unangenehm sein könnten, weiss die Baugenossenschaft. Es war ihr deshalb ein grosses Anliegen, dass die Sanierung möglichst schnell voran geht. Das Konzept sieht deshalb zwei Bauleitungen

Grünen Strom beziehen, graue Energie wettmachen

Der Energieverbrauch in der Schweiz liegt bei etwa 6500 Watt pro Person im Jahr. Die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft sieht eine kontinuierliche Absenkung des Energiebedarfs auf 2000 Watt vor, jedoch ohne die bisherige Lebensqualität zu reduzieren. Dieses Ziel will die Stadt Zürich erreichen, indem sie den Verbrauch zu minimieren versucht und die Energie aus erneuerbaren Quellen bezieht. Die Gebäude in Leimbach werden nun nach den Kriterien der 2000-Watt-Gesellschaft saniert. Es sind die ersten Hochhäuser der Schweiz. Hierfür werden sie rundherum neu eingekleidet, gut gedämmt und mit neuen Fenstern ausgerüstet. Der Heizwärmebedarf kann damit von ursprünglich rund 300 Megajoule pro Quadratmeter um Faktor 6 gesenkt werden.

Der Strombedarf in den Häusern ist aber nach wie vor hoch. Deshalb will die Baugenossenschaft Zurlinden ihn nun selber produzieren. Photovoltaik-Panels übernehmen als hinterlüftete Fassadenbekleidung bei den Hochhäusern den Witterungsschutz und produzieren jährlich rund 86 000 Kilowatt pro Stunde Elektrizität pro Gebäude. Damit kann mehr als die Hälfte des voraussichtlichen Strombedarfs im Gebäude und den 100 Wohnungen gedeckt werden.

Mehraufwand muss sich lohnen

Neben den 2000-Watt-Gesellschaft-Richtlinien wird das Haus auch die Richtlinien des SIA-Effizienzpfads Energie erfüllen. Das heisst, die Energie, mit der alle Baumaterialien, die neuen

Fenster, die Photovoltaik-Panels, die neue Heizung produziert werden – die sogenannte graue Energie – wird mit einbezogen. Die Investition ist also nur dann sinnvoll, wenn sie sich über den ganzen Lebenszyklus energetisch auszahlt. Bei den Hochhäusern ist dies klar der Fall: Einem auf das Jahr amortisierten Mehraufwand von rund 90 Megajoule pro Quadratmeter grauer Energie und rund 6 Kilogramm pro Quadratmeter grauer Treibhausgasemissionen für die Produktion der Baumaterialien, deren Montage auf der Baustelle und späteren Rückbau, steht ein Minderaufwand von rund 550 Megajoule pro Quadratmeter Primärenergie für den Betrieb und eine Reduktion um rund 27 Kilogramm pro Quadratmeter Treibhausgasemissionen gegenüber. (mgt)

GIPFELSTÜRMER

Mehr zum Thema Hochhäuser erfahren Sie im neuen **Gipfelstürmer**. Das Special wird der «baublatt»-Ausgabe 37 vom 16. September 2011 beigelegt.

vor, die unabhängig voneinander funktionieren. Die inneren Bauarbeiten werden von Bauleiter Bühler beaufsichtigt: «In der ersten Woche hauen wir die alte Einrichtung raus. In der zweiten bauen wir die neue rein, und in der dritten Woche erfolgt der Feinschliff.» Bearbeitet werden gleichzeitig je drei Etagen. Das erste Stockwerk, wo auch die Familie Ismailji ihre Wohnung hat, ist soweit fertig. Die zweite befindet sich in der Abschluss-, die dritte in der Aufbau- und die vierte in der Rückbauphase. Die Möbel haben die Bauarbeiter eingepackt. Damit sie keinen Schaden nehmen. Die einzigen Räume, in denen sich der Mieter noch aufhalten kann, ohne einem Bauarbeiter über den Weg zu laufen, sind die Schlafzimmer.

Verschiedene Gerüstsysteme

Zurzeit befindet sich das 17-stöckige Hochhaus an der Sihlweidstrasse 1 im Bau. Die Arbeiten dauern bis Ende Jahr. Danach kommt das 19-stöckige Haus an der Leimbachstrasse 215 dran. Ende 2012 wird es fertig. Für die Aussenarbeiten ist Bauleiter Martin Ritzmann zuständig. Die Aussencrew baut die neuen Balkone und erneuert die Fassade. Ausserdem montiert sie die neuen Fenster im Schlafzimmer, damit die Innencrew die älteren nur noch abnehmen kann. Auf diese Weise wird noch mehr Zeit gespart. Die unterschiedlichen Aufgaben bedingen verschiedene



Die Photovoltaik-Panels fungieren als hinterlüftete Fassadenbekleidung und als Witterungsschutz.



An der Stelle des Balkons ist eine neue Küche eingebaut worden.



Neben der Küche wurde auch das Bad saniert.

Gerüste. Für die Erweiterungsarbeiten werden vier konventionelle Gerüstbauten eingesetzt. Für die Abschnitte mit reinen Fassaden- und Fensterarbeiten braucht es vier Mastkletterbühnen. «Dieses Konzept ist einzigartig in der Schweiz», sagt Ritzmann. «Bisher hat niemand die Gerüste so miteinander kombiniert. Wir mussten die Systeme deshalb aufeinander abstimmen. Nun muss die Suva das Konzept noch absegnen.»

Spezielle Rücksichtnahme gefordert

Die Kletterbühne eignet sich aber nicht nur für den Fassaden- und Fensterbau, sondern auch als Warenlift. Die Baustelle benötigt viel Material, das bis nach oben geliefert werden muss. Hierfür wurden bereits vier Aufzüge aufgestellt. Aber diese sind voll ausgelastet. Auch der Kran, der sich auf dem Dach des Hochhauses befindet, kommt vor lauter Arbeit kaum noch nach. Man ist dazu übergegangen, auch die Personenaufzüge im Hoch-

haus zu benutzen. «Die Mieter haben sich an die vielen Bauarbeiter gewöhnt», sagt Ritzmann. «Ich habe meine Leute extra dazu angehalten, immer freundlich zu sein. Hier ist es nicht wie bei einer x-beliebigen Baustelle. Hier gilt es besonders Rücksicht zu nehmen.» Wichtigste Benimmregel: Man respektiert die Privatsphäre der Mieter. Das heisst, es wird nicht in die Fenster und damit in die Wohnung geschaut, auch keine Zigaretten geraucht und die Musik leiser gedreht. Sollte es mal zu einem Problem kommen, steht den Mietern eine Anlaufstelle zur Verfügung. Dort können sie alles ansprechen, was sie bedrückt. «Bisher habe ich aber kaum Reklamationen bekommen», so Hefti. Obwohl die Stelle rege genutzt würde. Ein Beispiel wie gut der Umbau funktioniert, ist die Familie in der ersten Etage. Savere Ismailji bestätigt denn auch: «Während der Sanierung hatte ich keine grossen Einschränkungen. Und nun ist es ja vorbei. Wir haben uns bereits wieder einrichten können.» ■