

# Rénovations : tirées aux encoignures

Autor(en): **Knüsel, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **84 (2012)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-323281>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Tirées aux encoignures

Les deux tours jumelles du Sihlweid sont en pleine métamorphose. La première a déjà reçu une enveloppe solaire flambant neuve et offre des appartements plus grands et plus confortables. La coopérative d'habitation Zurlinden a réussi cette rénovation lourde quasi sans déloger ses locataires.



Echafaudages, monte-charges et filets de protection ont été enlevés juste avant Noël 2011 sur l'une des deux tours situées dans la banlieue sud de Zurich. Le résultat est impressionnant: l'ancien immeuble grisonnant s'est métamorphosé en une élégante tour avec vue panoramique sur la vallée de la Sihl. Les vieilles plaques en béton des façades ont été troquées après trente-trois ans de bons services contre des façades actives et de grands vitrages. Les 50 m de hauteur de la première tour sont presque entièrement recouverts de panneaux solaires photovoltaïques qui vont couvrir environ la moitié des besoins en électricité de l'immeuble. Mais là où la coopérative d'habitation Zurlinden (BGZ) peut se montrer particulièrement fière, c'est d'avoir réussi, en première suisse, à transformer une tour d'habitation de 17 étages, datant de 1978, en un immeuble nettement plus confortable et qui répond aux critères très exigeants de la société à 2000 watts<sup>1</sup>.

«Nous sommes ravis du résultat», commente sobriement Rolf Hefti, directeur de la BGZ. Et dès le mois de mars 2012, c'est la deuxième tour et ses 19 étages qui seront rénovés, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, en moins de douze mois de travaux. Les locataires des 170 appartements de la petite tour sont restés sereins durant les travaux, seul un appartement sur cinq est resté vide un bref moment, et la seconde étape se fera également sans devoir reloger les locataires; selon les estimations de Rolf Hefti, il devrait même y en avoir encore moins pendant la rénovation de la grande tour.

## Une pièce de plus

La plus-value de l'opération est évidente, puisqu'au gain de confort et à l'efficacité énergétique s'ajoute encore une nouvelle offre en logements. Les interventions sont toutefois restées ponctuelles: l'enveloppe du bâtiment a été tirée vers l'extérieur sur trois côtés et les balcons d'angle se trouvent maintenant sur un module adossé à la façade. Au lieu de les fixer avec des éléments de construction légère usuels, le maître d'ouvrage a privilégié un système préfabriqué lourd qui devrait tenir sans problème durant les deux prochaines générations de locataires. L'espace habitable ne devrait pas manquer non plus à l'avenir. Selon l'architecte Karl Bühler, du bureau Harder Haas Partner AG, la plupart des appartements ont gagné environ 25% d'espace habitable. Les appartements de 3,5 pièces font maintenant 90 m<sup>2</sup> et les 4,5 pièces ont passé de 93 m<sup>2</sup> à 112 m<sup>2</sup>. Ce supplément d'espace a permis de redessiner les plans et dans chaque grande unité d'habitation, un WC compact a pu être ajouté. Dans tous les appartements, les étroites kitchenettes d'origine ont été troquées contre une grande cuisine habitable de 20 m<sup>2</sup>. Et grâce aux généreux vitrages de 2,5 m de hauteur, les appartements baignent désormais dans une généreuse lumière naturelle. Des ouvertures plus généreuses, encore soulignées par les nouveaux balcons qui s'alignent sur l'angle élargi de l'im-



*Les 170 appartements des deux tours trentenaires seront transformés les uns après les autres.*

meuble. Et comme une structure annexe a été ajoutée à la façade nord de la tour, isolant au passage la cage d'escaliers, même les plus petits appartements jouissent désormais de leur propre balcon.

## Bureau de chantier ouvert

A l'exception de la cuisine et de la salle de bain, l'aménagement de l'espace n'a guère dû être bouleversé pendant les travaux et le fonctionnement interne de la vieille tour non plus. «Nombreux sont ceux qui ont profité des trois semaines de chamboulement dans leur appartement pour partir en vacances», précise Rolf Hefti. Les rares appartements libérés ont en outre servi de refuge temporaire. L'essentiel aura été d'expliquer le plus clairement possible les choses aux locataires et pour être en mesure de répondre à leurs questions ou à leurs plaintes, un bureau de chantier leur ouvrirait ses portes quatre heures par jour. Quant à l'aspect social des rénovations, il remonte déjà à quatre ans avant le chantier, une période durant laquelle plusieurs variantes d'assainissement des deux tours avaient soigneusement été envisagées. Et plus d'une année avant le début du chantier, les premières séances d'information avaient permis de mettre les locataires au parfum.

C'est aussi à ce moment que la coopérative d'habitation a organisé une consultation en vue d'aider ceux qui souhaitaient déménager à trouver un nouveau domicile. «Environ 20% des locataires ont décidé de partir. Et nous avons tout fait pour leur trouver un appartement dans un autre immeuble de la coopérative», raconte Katharina Hauenstein, directrice du service de location de la BGZ. La coopérative a également tout fait pour que les locataires plus âgés puissent rester dans la tour, en emménageant dans un appartement plus petit. Car il a malheureusement fallu augmenter les loyers, parfois jusqu'à 35% de plus. La facture définitive reste encore à établir, mais on peut d'ores et déjà dire que le loyer mensuel d'un 4,5 pièces devrait passer de CHF 1700.- à CHF 2200.-. En contrepartie, les frais annexes ont considérablement diminué: «Avant les rénovations, ils se montaient en gros à un mois de loyer supplémentaire; après les transformations, ce ne sera plus que la moitié», ajoute le directeur Hefti. Une réduction directement induite par les rénovations énergétiques de l'immeuble.



Plan d'étage, avec en bleu les parties rénovées, en gris les parties inchangées et en orange les parties ajoutées.

### La façade produit de l'énergie

La question de savoir s'il faut privilégier l'isolation thermique et/ou les énergies renouvelables est une (fausse) question récurrente lorsqu'on parle du rapport coût/utilité d'une meilleure efficacité énergétique d'une nouvelle construction. Pour les tours de Sihlweid, le maître d'ouvrage a choisi la stratégie de l'un dans l'autre: c'est la raison pour laquelle l'isolation des plaques de béton brut et l'aménagement de fenêtres à triple vitrage comptent autant dans la stratégie globale de rénovation que le remplacement de combustibles d'origine fossile par une source d'énergie locale et écologique. Après la seconde phase des rénovations, les raccordements au gaz seront coupés et les 170 appartements seront alimentés en chauffage et en eau

chaude par le biais d'une grande centrale à pellets de bois, qui va en outre également livrer de l'énergie à un centre commercial voisin et à une piscine couverte. «Nos besoins en chaleur de chauffage seront ainsi six fois moindres, ce qui réduit du coup de dix fois nos émissions de CO<sub>2</sub>», comme l'a calculé la conseillère en durabilité Katrin Pfäffli.

Les façades solaires contribuent bien évidemment beaucoup à l'excellent bilan énergétique. La petite tour en est déjà recouverte et les quatre façades de la grande tour jumelle le seront bientôt. Pour chacun des immeubles, les panneaux solaires vont produire environ 48 000 kWh d'électricité par an, ce qui peut couvrir en gros les besoins d'une quarantaine d'appartements. Un rendement certes pas des plus impressionnants, à cause de l'orientation ver-





La nouvelle façade solaire et ses nouveaux balcons.

titale des panneaux, mais qui constitue tout de même un exploit architectural et malgré tout un bon compromis esthétique. «Si nous avions recouvert les tours avec des façades solaires brillantes en verre, elles auraient ressemblé à des tours de bureaux», raconte Rolf Hefti en faisant allusion aux craintes manifestées initialement par les services administratifs de la construction et de l'urbanisme.

Un détail important mérite encore d'être relevé, c'est le fait que c'est la coopérative d'habitation Zurlinden qui elle-même a conçu sa façade solaire, qui elle-même a acheté les différents éléments et les a elle-même assemblés sur place. Les murs extérieurs sont structurés par un rythme de façade donné par les armatures des balcons et des cales d'espacement métalliques. Une solution aussi motivante qu'économique, puisque d'autres alternatives de façades, même sans production d'énergie, auraient coûté plus cher, selon les calculs de Rolf Hefti.

## Chaque détail compte

Une telle rénovation de façade pèse lourd dans le calcul des coûts, et notamment dans le calcul SIA 2040 relatif à la voie SIA vers l'efficacité énergétique<sup>2</sup>. Comme le montre le document probant pour le certificat 2000 watts établi par Katrin Pfäffli, collaboratrice du bureau d'architectes H. R. Preisig, et qui témoigne de la quantité d'énergie grise nécessaire à la rénovation et aux matériaux. Une quantité qui atteint tout juste le sixième de la réduction des besoins d'énergie pour l'exploitation des immeubles. Et Rolf Hefti de conclure: «On n'est pas obligé de construire avec des façades en bois pour atteindre un objectif de durabilité, comme par exemple avec nos nouveaux immeubles à la Badenerstrasse ou au Sihlbogen. Comme on vient de le prouver avec les tours, on peut aussi y arriver avec des constructions en béton et en métal».

Texte: **Paul Knüsel**

Adaptation: **Patrick Clémenton**

Photos: **Susanne Völlm**

<sup>1</sup> Voir dossier Société à 2000 watts dans Habitation 3-2011, pages 4-19.

<sup>2</sup> Un procédé de saisie simple permet, en fonction de la phase de conception, de calculer les valeurs de projet et de vérifier si les objectifs fixés par la voie SIA vers l'efficacité énergétique peuvent être réalisés. Les calculs peuvent être effectués dès les premières phases de la conception et indiquent si les exigences sont remplies et où des optimisations sont possibles. Lorsqu'un projet atteint les deux valeurs cibles (pour l'énergie primaire non renouvelable et les émissions de gaz à effet de serre), il est compatible avec la voie SIA vers l'efficacité énergétique et remplit les exigences de la société à 2000 watts fixées pour 2050 dans le domaine du bâtiment. Cet outil n'est actuellement disponible qu'en allemand.

Voir <http://www.energytools.ch>

## Bilan 2000 watts: comparaison nouvelle construction (Badenerstrasse) et rénovation (Sihlweid)

	Badenerstrasse		Sihlweid	
	Energie primaire (MJ/m <sup>2</sup> a)	CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> a)	Energie primaire (MJ/m <sup>2</sup> a)	CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> a)
Construction	103	7.8	89	6,2
Exploitation	182	2.8	122	3,0
Mobilité	103	5.3	119	6,1
Valeurs atteintes	388	15.9	330	15,3
Objectifs d'efficience SIA	440	16.5	440	15,5

Source: calcul selon le logiciel d'aide au calcul SIA 2040 relatif à la voie SIA vers l'efficacité énergétique. Bureau d'architectes H.R. Preisig