

ENERGIESTADT WÄDENSWIL

# Kompaktes, ökologisches Wohnen im Mehrfamilienhaus «Aurelia»

Energieautarkes Wohnen als kompromisslose Perspektive stand am Anfang der Planung im Zentrum dieses Wohnprojektes an der Mittelortstrasse in der Au. Auch wenn bei der Realisierung einige Kompromisse aus ökonomischer Sicht nötig waren, spricht Urs Oechslin, Planer und Partner bei Lilin Architekten in Zürich, von einer sehr gelungenen Umsetzung. Beim Gespräch verrät er uns weitere Details.



Modern und energieoptimiert – 11 Wohnungen an der Mittelortstrasse 29 in der Au

**Zusammen mit einem Investor und Generalunternehmer, der sich als Pionier in Sachen nachhaltiges Bauen einen Namen gemacht hat, konnten Sie bei diesem anspruchsvollen Projekt die Planung übernehmen. Was sind die Besonderheiten dieses Neubaus?**

Da gibt es mehrere Aspekte. Zum einen die kompakte, nahezu quadratische Holz-Hybrid-Bauweise, die sich energetisch vorteilhaft auswirkt und zum anderen die moderne technische Ausrüstung, welche ein überdurchschnittliches Energiemanagement ermöglicht. Die totale Energieautarkie mussten wir zwar unter anderem aus Kostengründen aufgeben, jedoch kann

das Gebäude immer noch so nachgerüstet werden, dass es einmal energieautark werden kann.

**Uns interessiert an dieser Stelle natürlich vor allem die technische Ausrüstung, sprich die Erzeugung von Wärme, Warmwasser und Strom. Wie werden diese für die knapp 1200m<sup>2</sup> Wohnfläche bereitgestellt?**

Eine Erd-Wärmepumpe, in Kombination mit einer Bodenheizung und kontrollierter Wohnraumlüftung sorgt für 100% erneuerbare Wärme. Dazu haben wir ein Sonden-Free-Cooling integriert, das im Sommer für Abkühlung im Gebäude sorgt. Das Brauch-Warmwasser wird von einer

thermischen Solaranlage erzeugt, die im Winter von der Wärmepumpe unterstützt wird, damit auch bei schlechter Witterung das Duschen eine Freude bleibt. Strom generieren die 52 Module der Photovoltaikanlage (PV) mit einer Gesamtleistung von 15.6 kWp.

**Besonders aktuell – aufgrund der immer wärmeren Sommerzeit auch in unseren Breiten – scheint mir die von Ihnen erwähnte Gebäudekühlung. Wie genau funktioniert das und welchen konkreten Effekt verspricht man sich davon.**

Free Cooling gilt besonders bei Minergie-Bauten mit Bodenheizung und kontrollierter Lüftung als umweltschonende und kostengünstige Alternative zu Klimageräten. Mit dieser passiven Kühlung über die Fussbodenheizung können die Raumtemperaturen um 2 bis 4 °C gesenkt werden. Die direkt abgeführte Wärme wird über die Erdsonde im Erdreich zwischengespeichert und im Winter für das Heizen genutzt.

**Sie haben technisch vieles umgesetzt, was heute an erneuerbaren und gleichzeitig marktauglichen Lösungen zur Verfügung steht. Die PV-Anlage reicht allerdings bei weitem nicht aus, um den gesamten Stromverbrauch des Gebäudes inklusive Erdsonde zu decken. Was waren Ihre Überlegungen dazu?**

Ja das stimmt. Die PV-Anlage produziert pro Jahr 16 500 kWh und deckt damit nur etwa 30% des Gesamtverbrauchs. Aufgrund der heutigen Situation, bei welcher der Rückspesisetarif der EKZ unter den Gestehungskosten liegt, haben wir uns für einen optimierten Eigenverbrauch entschieden, der aufgrund der kleineren Dimensionierung der PV-Anlage satte 60% beträgt.

**Um den Eigenverbrauch weiter zu optimieren, hilft eine gute Visualisierung des eigenen Verbrauchs und der Stromproduktion auf dem Dach. Wie haben Sie das gelöst?**

Über die Visualisierungs-App von «SmartFox» ist der Gesamtverbrauch des Gebäudes und die solare Stromproduktion jederzeit für alle Eigentümer ersichtlich. Aufgrund dieser Angaben ist es mühelos möglich, beispielsweise den Betrieb von Geschirrspül- oder Waschmaschine auf «stromreiche» Stunden zu legen.

**Das Gebäude verfügt über eine grosszügige Tiefgarage, um den Bewohnern der insgesamt 11 Wohnungen einen zeitgemässen Mobilitätszugang zu ermöglichen. Wurde das Thema Elektro-Mobilität in der Planung berücksichtigt?**

Eine Grundinstallation mit Lastenmanagement wurde nicht vorgesehen. Allerdings haben zwischenzeitlich zwei Eigentümer eine eigene E-Ladestation realisiert. Zudem wird momentan geprüft, wie der Eigenverbrauch noch zusätzlich gesteigert werden kann, indem entweder die Batterie des Elektroautos aktiv genutzt oder eine eigenständige Batterie installiert wird, um den eigenen PV Strom zwischenzulagern.

**Was nehmen Sie persönlich mit und wie beurteilen Sie die «Massentauglichkeit» solcher Projekte?**

Ich habe viel über zeitgemässes Energiemanagement gelernt und beobachte auch eine Sensibilisierung unserer Kunden gegenüber diesem Thema. Da die Anfangsinvestitionen für eine optimierte, nachhaltige Energie-Eigenproduktion doch um einiges höher liegen, braucht es in vielen Fällen Überzeugungsarbeit und eine Betrachtungsweise über den ganzen Lebenszyklus des jeweiligen Systems. Denn man darf ja nicht vergessen, dass die laufenden Energiekosten beträchtlich tiefer liegen und in vielen Fällen die höhere Anfangsinvestition ausgleichen.

Vielen Dank Herr Oechslin für das interessante Gespräch. ■

## FACTS & FIGURES

### Objekt/Lage:

Mehrfamilienhaus «Aurelia» mit 11 Wohneinheiten, Mittelortstrasse 29, 8804 Au/ZH  
Baujahr: 2018/2019

### Haustechnik:

- Kontrollierte Wohnungslüftung
- Bodenheizung, Wärmeerzeugung mit Erdwärmesonden-Wärmepumpe
- Gebäudekühlung im Sommer mit Erdwärmesonden (Sonden-Freecooling)
- Wärmeerzeugung für Brauchwarmwasser über thermische Solaranlage, 8 Module, 20.2 m<sup>2</sup>, Südausrichtung Neigung 30°
- Stromerzeugung über Photovoltaik-Anlage, 52 Module, 84.6 m<sup>2</sup>, Ost-West Ausrichtung, Neigung 10°, DC-Leistung 15.6 kWp

### Architektonische Highlights:

- 4-Spännige Anlage ermöglicht kompakte Wohnungsanordnung
- Holz-Hybrid-Bauweise

### Investitionskosten:

Anlagekosten Neubau: CHF 5,5 Mio

### Projektbeteiligte:

EPP Invest GmbH, Au, Peter Epprecht (Initiant)  
W. Schmid AG, Glattbrugg (Generalunternehmung, Bauherrschaft, Verkauf)  
Lilin Architekten SIA GmbH, Zürich (Planung)  
Huber Energietechnik AG, Zürich (Vorprojekt HLK)  
Pholartherm, Regensdorf (Thermische Solaranlage)  
BE-Netz AG, Ebikon (PV-Anlage)  
Cadrage Landschaftsarchitekten GmbH, Zürich (Umgebung)  
Bettina Gerhold, Zürich (Farbberatung)

**Energiestadt Wädenswil**  
lebt und bewegt

In der Gewerbezeitung präsentiert die Energiestadt Wädenswil in regelmässigen Abständen Beispiele von realisierten Energieprojekten. Vorbildliche Neubauten, energetisch sinnvolle Gebäudemodernisierungen, Anlagen zur Energieerzeugung und Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden zur Nachahmung empfohlen und zeigen auf, dass die Energiewende in Wädenswil Schritt für Schritt stattfindet.

Auskunft/Information zur Energiestadt Wädenswil: Telefon 044 789 75 08, energie@waedenswil.ch

**AKTION**  
nur noch bis 31.12.2019

**An alle Wädenswiler Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer**

Müssen Sie Ihre Heizung ersetzen? Sind Ihre Fenster, das Dach oder die Fassade renovationsbedürftig? Wollen Sie die Energie der Sonne nutzen oder möchten Sie einfach Energie sparen? Dann sollten Sie sich von Ihrem Gebäude **jetzt einen GEAK<sup>+</sup> Plus machen lassen** – einen Gebäude-Energieausweis mit Empfehlungen für konkrete Umsetzungsmassnahmen. Holen Sie sich jetzt Ihre Entscheidungsgrundlage **zum vergünstigten Preis von CHF 450.-** (statt CHF 1'850.- für ein Einfamilienhaus). Bestellung **bis spätestens 31.12.2019** und weitere Informationen:

**stadtenergie.ch**  
energie@waedenswil.ch | Tel. 044 789 75 08

**do it!**  
stadtenergie.ch

Energiestadt Wädenswil | GEAK<sup>+</sup> | HEV | stadt wädenswil