

# Wohnhaus für die nächste Generation: SonnenparkPLUS in Wetzikon ZH

Im Juni ist in Wetzikon ZH ein Mehrfamilienhaus bezogen worden, welches mit seiner Energieeffizienz und seinem Wohnklima neue Massstäbe setzt. Die Solarstromanlage (PV) auf dem Dach, in der Fassade und an den Balkongeländern produziert innerhalb eines Jahres mehr Energie, als im Alltag gebraucht wird. Doch auch die verbauten Rohstoffe sind einzigartig.

## Architektur und Sonne

Das Mehrfamilienhaus bildet einen massiven Körper, südseitig mit Photovoltaikelementen, gegen Norden mit einer vorvergrauten Holzschalung. Grosse Fensteröffnungen schaffen die Verbindung zwischen Innenraum und Balkonen. Diese erstrecken sich über die gesamte Länge des Hauses. Sie beschatten im Sommer, wenn die Sonne steil steht, die grossen Fenster und schützen das Haus so vor Überhitzung. Bei flachem Sonnenstand im Herbst und im Winter kann deren Energie nicht nur technisch, sondern auch ganz direkt genutzt werden.

Insgesamt gibt es drei unterschiedliche Ausrichtungen, die mit einer angebauten (Flachdach Ost-West) und einer integrierten (West- und Südfassade und Balkongeländer Süd) Photovoltaikanlage ausgestattet wurden. Bei Neubauten ist es naheliegend, die Solarstrommodule in die Gebäudehülle zu integrieren. Dies ist nicht nur eine ästhetisch ansprechende Lösung, sondern auch eine finanziell tragfähige Alternative zu anderen Fassadensystemen.

## Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Neu können Mehrfamilienhäuser oder ganze Areale mit mehreren Häusern über unser Energiemanagement-System (EMS) optimiert werden. Sie können beliebig viele Produzenten und Verbraucher wie PV-Anlagen, Wärmepumpen, Boiler, Haushaltgeräte, Elektromobile-Ladestationen oder stationäre Akkus einbinden.

Mit den intelligenten Regelalgorithmen können mehrere hundert Verbraucher über ein ganzes Areal auf diese Weise steuern, sodass der Eigenverbrauch optimiert wird und die Lasten gleichmässig verteilt werden. Zudem ist ein vollständiges Monitoring aller Energie-

ströme sowie die Abrechnung der einzelnen Wohnungen über geeichte Zähler möglich.

Über das System (EMS) wird das komplette Stromnetz eines ganzen Areals geregelt. Gegenüber dem Elektrizitätswerk existiert nur noch ein bidirektionaler Zähler. Alle internen Energieströme werden durch das System (EMS) gesteuert, gemessen und abgerechnet. Das System eignet sich dank der flexiblen Erweiterbarkeit für beliebig komplexe und grosse Überbauungen. Selbstverständlich können auch einzelne Mehrfamilienhäuser separat geregelt werden.

## Eigenstrom anstatt gekauften Strom

Durch einen Eigenverbrauchsmanager (EMS) können die Wärmepumpe, das Warmwasser, die Lüftung, die Waschmaschine oder auch der Tumbler dann betrieben werden, wenn genügend Sonnenenergie zur Verfügung steht. Die Energie kann so besonders effizient und sparsam eingesetzt werden. Wird über den Tag mehr Energie produziert als benötigt, kann diese dank einer Batterie-Farm (60 kWh) gespeichert und in der Nacht oder bei anhaltend schlechtem Wetter, anstelle von externem Strom, wieder bezogen werden. Bisher (seit Juni 2018) konnte





während der eher trockenen Wintermonate im Zusammenspiel mit der CO<sub>2</sub>-gesteuerten Komfortlüftung den Wohnkomfort deutlich verbessert.

### Fossilfreie Mobilität dank eines Elektroautos

Zu den weiteren Vorzügen für die Bewohner zählt ein E-Golf von VW, welcher von der arento AG zur Verfügung gestellt und ebenfalls mit dem produzierten Solarstrom aufgeladen wird. Das Elektroauto kann bequem über eine App gebucht werden und eignet sich besonders für Kurzfahrten in die nähere Umgebung. Auch eine möglichst fossilfreie Mobilität gehört zur Philosophie der arento AG.

auf diese Weise ganz auf gekauften Strom verzichtet werden. Das Plusenergiehaus erzeugt nach Modellrechnungen rund 68000 Kilowattstunden Strom pro Jahr, während bei einem Durchschnittsverbrauch von den Bewohnern etwa 65000 Kilowattstunden benötigt werden.

### Regenwasseranlage und Recyclingbaustoffe für gesundes Raumklima

Neben dem Energiemanagement ist auch die Regenwasseranlage zukunftsweisend. Zur

Spülung der WCs und für alle Aussenwasseranschlüsse wird Regenwasser verwendet, sodass wertvolles Frischwasser eingespart werden kann. Die ausgewählten Baustoffe sorgen zusätzlich für ein gesundes Wohnklima. Auf den inneren Seiten der Gebäudehülle, welche hauptsächlich aus den Recyclingdämmstoffen Holz und Zeitungspapier bestehen, wurden mehr als 24 Tonnen Lehm verbaut. Dank der Verwendung dieser Baustoffe kann der Feuchtigkeitshaushalt optimal reguliert werden, was insbesondere

# WINDGATE

Energietechnik von **felix**

Felix & Co. AG  
Geschäftsbereich WINDGATE  
Landstrasse 70  
5412 Gebenstorf  
Tel. 056 223 28 10  
Fax 056 223 53 14  
info@felix.swiss  
www.windgate.ch

