

Wohnen mit Zukunft

Das Ecoquartier Les Vergers in der Genfer Gemeinde Meyrin verbraucht nur so viel Energie, wie es selber produzieren kann. Das zukunftsweisende Projekt wird von den Services Industriels de Genève via Fernwärme mit Warmwasser versorgt.

Text: Laura Scheiderer



1

Fotos: Laurent Barlier, Mario Del Curto

1 Entsprechend der öffentlich-gemeinschaftlichen Idee wurde auch eine Grundschule ins Quartier integriert. Sie ist nur eine von mehreren öffentlichen Institutionen. Für die Architektur waren Widmann Architectes aus Genf verantwortlich.

2 Sie Solaranlagen auf sämtlichen Hausdächern versorgen nicht nur die Haushalte mit Strom, sondern auch die Wärmepumpe.



2

N I

Nur einen Steinwurf entfernt von der europäischen Organisation für Kernforschung CERN liegt das erste energieautonome Wohnquartier der Schweiz: das Ecoquartier Les Vergers in Meyrin. Das Grossprojekt ist eine Kooperation zwischen der Gemeinde Meyrin und dem Genfer Energieversorger, den Services Industriels de Genève (SIG) und soll bis spätestens 2020 komplett fertiggestellt sein. Dann wird die Planung und Umsetzung insgesamt 17 Jahre gedauert haben. Gestartet wurde im Jahr 2003 gemeinsam mit der Bevölkerung von Meyrin, den zukünftigen Bewohnern. Sie waren an der Planung und am Prozess beteiligt und konnten ihr künftiges Zuhause so mitgestalten. Das Quartier erstreckt sich aktuell über rund

150 000 m² – das sind über 20 Fussballfelder – und beherbergt neben rund 1350 Wohneinheiten auch viele öffentliche Begegnungsräume und Grünflächen, Bildungs- und Betreuungsstätten sowie lokales Gewerbe. Das gesellschaftliche Miteinander im Quartier ist fester Bestandteil des Gesamtkonzepts und die Durchmischung von Generationen und Kulturen wird aktiv gefördert. Die einzelnen Bauprojekte werden teils von privaten Unternehmern, teils aber auch von Genossenschaften geleitet – ein Drittel aller Wohneinheiten sind Genossenschaftswohnungen. Weiter finden sich im Quartier Eigentumswohnungen, normale Mietwohnungen, Sozialwohnungen, Alterswohnungen sowie Unterkünfte für Studierende. In —//

3



5

Das Quartier beherbergt neben rund 1350 Wohneinheiten auch viele öffentliche Begegnungsräume und Grünflächen, Bildungs- und Betreuungsstätten sowie lokales Gewerbe. Das gesellschaftliche Miteinander im Quartier ist fester Bestandteil des Gesamtkonzepts, und die Durchmischung von Generationen und Kulturen wird aktiv gefördert.

den Gemeinschaftsgärten ist Platz für Begegnung, und man legt hohen Wert auf Biodiversität. Alle Gebäude im Quartier erfüllen den Minergie-A-Standard und sind energetische Selbstversorger. Les Vergers ist damit die erste Siedlung in der Schweiz, die diesen Standard als ganzes Quartier erfüllt.

AUTONOMIE DANK SONNENENERGIE
Für die Stromversorgung der Gebäude und der ganzen Infrastruktur sorgen weitläufige Photovoltaikanlagen, die auf sämtlichen Hausdächern im Quartier installiert sind. Einige Gebäude wurden gar mit einer raffinierten Neuheit in der Photovoltaikbranche ausgestattet: Solarpanels an den Fassaden. Die Anlage produziert tagsüber so viel Strom, dass Heizung, Lüftung, Aufzüge sowie alle anderen technischen Funktionen der Infrastruktur damit betrieben werden können. Auch das Wasser für die Haushalte wird indirekt mit der Energie aus der Photovoltaikanlage erwärmt. Was die Anlage tagsüber an Überschuss produziert, fließt ins Stromnetz der SIG, und nachts fließt wiederum erneuerbarer Strom vom Energieversorger in die Siedlung.

WARMWASSER AUS FERNWÄRME
Auch das Warmwasser für die ganze Siedlung kommt aus der Natur und unterstützt die autonome Energieversorgung von Les Vergers. Eine etwas ausserhalb liegende, hochmoderne Wärmepumpe, betrieben von den SIG, versorgt das Gebiet über einen Grundwasser-Kreislauf mit Warmwasser. Südwestlich der Gemeinde Meyrin wird Rhone-Grundwasser in 25 Metern Tiefe in bereits bestehenden Brunnen bei Peney gesammelt. Zu diesem Zeitpunkt liegt die Wassertemperatur bei zwölf Grad Celsius. Anschliessend wird es durch ein Leitungssystem in die Industriezone Zimeysa in Meyrin Satigny gepumpt, wo sich nebst Grossunternehmen wie die ABB auch das Regionalspital befindet. Hier wird das Wasser zur Kühlung von Maschinen und Anlagen genutzt, wodurch das Wasser wiederum aufgeheizt wird. Besonders das Spital hat einen hohen Bedarf an Kühlwasser, vor allem für die Klimatisierung. Die Wärmeabflüsse der Industrie werden so sinnvoll genutzt. Beim Verlassen der Industriezone kann das Wasser bis zu 17 Grad Celsius warm sein. Über die Leitungen wird es dann direkt nach Les

3 Passend zum Namen «Les Vergers» – zu Deutsch: die Obstgärten – wurden über 250 Obstbäume in den öffentlichen Begegnungszonen gepflanzt.

4 Im Sinne der urbanen Landwirtschaft kann in gemeinschaftlichen Gemüsegärten das Leben nahe an der Natur in urbaner Umgebung gelebt werden.

5 Bei den Begrünungen wird besonders auf Biodiversität geachtet, um bedrohten Pflanzenarten Platz zu bieten und den Artenreichtum zu fördern.

38



4

Fotos: Laurent Barlier



6

Die Pumpe erhitzt das Wasser zweimal täglich während zweier Stunden auf 65 Grad Celsius, um es dann als Warmwasser in die Haushalte zu befördern. Die so produzierte Wärme beläuft sich insgesamt auf 11 GWh pro Jahr.

6 Mit an die 30 Bauunternehmen wurde das rund 150 000 Quadratmeter grosse Areal komplett neu gestaltet.

7 Die Installation der Wärmepumpe dauerte ganze sechs Monate und wurde von SIG durchgeführt.

8 Im Oktober 2015 wurde die 45 Tonnen schwere Wärmepumpe in Peney angeliefert und 25 Meter tief im Boden versenkt.

Vergers zur Wärmepumpe weitergeleitet. Die Stromversorgung der Pumpe selbst wird ebenfalls durch die Photovoltaikanlagen des Quartiers gewährleistet. Die Pumpe erhitzt das Wasser zweimal täglich während zwei Stunden auf 65 Grad Celsius, um es dann als Warmwasser in die Haushalte zu befördern. Die so produzierte Wärme beläuft sich insgesamt auf 11 GWh pro Jahr. Um den Grundwasser-Kreislauf zu schliessen, fliesst das abgekühlte Wasser nach Verwendung bei ungefähr 9 Grad Celsius nordöstlich wieder aus der Siedlung heraus in den Lac des Vernes, von wo aus es dann in Richtung Nant d'Avril in die Rhone fliesst.

EIN KONZEPT FÜR DIE ZUKUNFT

Mit der Nutzung von Sonnenenergie für die Stromproduktion und Fernwärme für das Warmwasser werden lokale Ressourcen nachhaltig genutzt. Das zukunftsweisende Projekt minimiert langfristig den Ausstoss von Treib-

hausgasen und anderen Emissionen. Die technischen Funktionen des Ecoquartiers werden während fünf Jahren in einer Zusammenarbeit mit der Universität Genf überwacht, um die Leistungen zu kontrollieren und zu optimieren. Die Entwicklung mit erneuerbarer Energie von Wärmenetzen und die Nutzung von Dächern zur Erzeugung von Solarstrom sind generell Schlüsselemente der Energiepolitik von Meyrin. Auch die SIG setzen an mehreren Orten auf Wärme aus der Natur, zum Beispiel in der Gemeinde Concord bei Genf. Dort wird mit einem Geothermiesystem geheizt.

In den nächsten zwei Jahren wird nebst der Fertigstellung der letzten Gebäude der Fokus vor allem auf Projekten liegen, die gemeinsam mit den Bewohnern konzipiert werden. So sorgen Spielplätze, gemeinsame Gemüsegärten und andere Urban-Gardening-Projekte für ein angeregtes Zusammenleben und hohe Lebensqualität. □

Fotos: Joël Decosterd, SIG (2)



7



8

ENERGIE-VORBILD

Von 2006 bis 2020 will der Bundesrat die Energieeffizienz innerhalb der Bundesverwaltung und in bundesnahen Unternehmen um 25 % steigern. Die beteiligten Akteure (seit 2017 auch öffentliche Unternehmen von Kantonen) planen und koordinieren einen Teil ihrer Massnahmen im Rahmen der Initiative Energie-Vorbild. Ihr Aktionsplan umfasst 39 gemeinsame Massnahmen aus drei Aktionsbereichen (Gebäude und erneuerbare Energien, Mobilität sowie Rechenzentren und Green IT) plus eine Reihe spezifischer Massnahmen, die jeder Akteur individuell festlegt. Aktuell gehören folgende Akteure dazu: Die Schweizerische Post, ETH-Bereich, Genève Aéroport, SBB, SIG, Skyguide, Suva, Swisscom, VBS und zivile Bundesverwaltung. In jeder Ausgabe von Phase 5 präsentiert Energie-Vorbild Ideen und Projekte, wie die Energieeffizienz und der Anteil erneuerbarer Energie weiter gesteigert werden können.

www.energie-vorbild.admin.ch



Energie-Vorbild

Small devices,
big impact.

Sichtbare Energieeinsparung.

Das Belimo Energy Valve™ ermöglicht eine transparente Überwachung des Heiz- oder Kühlsystems und stellt sicher, dass dieses nicht mit einem zu geringen Delta-T-Wert (Temperaturdifferenz) betrieben wird. Durch Messen, Berechnen und Visualisieren wichtiger Anlagendaten und durch die von Belimo zur Verfügung gestellten Performance-Reports wird ein energieeffizienter Anlagenbetrieb über die ganze Lebensdauer gewährleistet.

Big impact with CESIM.

Comfort | Energy Efficiency | Safety | Installation | Maintenance

→ Erfahren Sie mehr
Belimo.eu/CESIM

BELIMO Automation AG
info@belimo.ch, www.belimo.eu

BELIMO