

2000-Watt-Areal mit Bahnanschluss



In einem intelligent aufgebauten Energieversorgungssystem und mit dem nötigen Bewusstsein reichen 2000 Watt Dauerleistung auf Stufe Primärenergie pro Person aus, um in Wohlstand und mit hoher Qualität zu leben. Das Greencity-Areal in Zürich funktioniert nach diesem Prinzip.

Text: Judith Brandsberg

Wenn man mit der S-Bahn an der Zürcher Haltestelle Manegg aussteigt, ist man bereits mitten in der Greencity. Zwischen hohen Gebäuden gibt es Plätze, Grünflächen, Sitzgelegenheiten und Spielflächen für Kinder. Vom Café, dessen Stühle draussen zum gemütlichen Sitzen einladen, über eine Kinderkrippe bis zum Kosmetikgeschäft steht den Quartierbewohnern Verschiedenes an Infrastruktur zur Verfügung. Zudem können die Bewohner der Genossenschaften einen Gemeinschaftsraum benutzen, in dem diverse Aktivitäten angeboten werden. Im November waren dies unter anderen: Bienenwachstücher herstellen, Lesen macht Spass, offene Bar (zusammensitzen und jeder bringt etwas zum Essen und Trinken mit) oder Adventsgestecke basteln.

2000-Watt-Areal

Im Wohnungsangebot sind Mietwohnungen, Genossenschaftswohnungen und Eigentumswohnungen. Das Quartier hebt sich aber auch sonst von anderen ab. Denn es ist ein 2000-Watt-Areal. «Das heisst nicht, dass nur 2000 Watt Energie verbraucht werden», erklärt Jérémy Brun von Losinger Marazzi. «Es geht darum, dass die Gebäude einerseits sehr energieeffizient erstellt werden, dass ein umfassendes Energiekonzept besteht und dass die Bewohner an einem Ort leben und arbeiten können.» Die Energie wird zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen wie Solarstrom, Fernwärme, Fernkühle, Erdsonden und Grundwasser bezogen.

Regenwasser wird gesammelt. Die Wohngebäude sind nach «Minergie-(P)-eco-Standard» zertifiziert. Einige Gebäude wurden mit BIM geplant. «Das ist schon sehr spannend. Man kann dabei mit einem Tablet durch die Baustelle gehen und sieht, wo noch etwas fehlt oder wo die Rohre durchgehen müssen», erzählt Jérémy Brun.

«Sämtliche Anlagen kommunizieren miteinander, um möglichst viel Energie zu sparen. Hier «spreche» auch die Fassade mit der Haustechnik, erklärt Brun. Sobald ein Fenster geöffnet wird, stellt die Heizung in diesem Raum ab. Wenn die Sonne auf die Fassade scheint, gehen die Storen herunter. Alles wird von der Steuerzentrale, dem Herz des Gebäudes, «Pergamin II», gesteuert. So auch die Verteilung von Wärme und Kälte. Für die Entfeuchtung kommt eine kleine Kältemaschine zum Einsatz.

Bürogebäude mit Schule

Die ersten Wohngebäude des Areals wurden bereits 2015 gebaut. Das erste Bürogebäude, «Pergamin II», wurde Anfang November 2019 fertiggestellt. Darin hat sich eine Schule im Bereich Gesundheitswesen des Kantons Zürich eingemietet. Die Spetec AG (Eine Unternehmung der Schibli-Gruppe) integrierte die Gebäudeautomationssysteme der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik im Bereich HLKKSE (Heizung, Lüftung, Kälte, Klima, Sanitär, Elektro). «Einfach gesagt, sind wir dafür zuständig, dass die richtige Temperatur in den Räumen herrscht und dass genügend

gute Luft vorhanden ist», erklärt Martin Breitenstein von Spetec. Die ganze Planung und Ausführung wurde innerhalb von fünf Monaten umgesetzt. «Das war schon sportlich,» sagt Breitenstein. Um diesen Zeitplan

i Worum geht es bei der 2000-Watt-Gesellschaft?

Die 2000-Watt-Gesellschaft ist eine energiepolitische Vision. Sie vereint die nationalen Effizienzvorgaben der Energiestrategie 2050 mit den internationalen Klimazielen von Paris 2015. Innovative Energiesysteme, ein intelligenter Umgang mit Ressourcen und der konsequente Einsatz von erneuerbaren Energien bilden die Basis. Die Schweiz will damit eine globale Vorbildfunktion einnehmen und unterstützt gleichzeitig die lokale Wertschöpfung.

Greencity ist das erste vom Trägerverein Energiestadt zertifizierte «2000-Watt-Areal» der Schweiz. Es zeichnet sich durch ein durchdachtes Zusammenspiel verschiedenster Massnahmen aus, um die Energieeffizienz deutlich zu steigern. Dazu gehören unter anderem:

- Versorgung zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen (u.a. Fotovoltaik)
- innovatives Energie-Contracting mit dem ewz
- Greencity-Grid: hocheffiziente Vernetzung von Stromerzeugung und -verbrauch
- umweltfreundliches Mobilitätskonzept (eigene S-Bahn- und Bushaltestellen, zwei Carsharing-Standorte und ca. 10 % der Parkplätze für Elektrofahrzeuge reserviert)



■ Grünflächen zwischen den Gebäuden.

■ Martin Breitenstein von der Spetec AG und Jérémy Brun von Losinger Marazzi vor dem Bürogebäude.

■ Die 2000-Watt-Gesellschaft ist eine energiepolitische Vision.

■ Verschiedene Geschäfte bieten ein breites Spektrum an Produkten an.

einzuhalten, arbeitete Spetec während der Ausführungsphase sehr eng mit dem TU Losinger Marazzi zusammen. «So hatten wir kurze Kommunikationswege und konnten bei Bedarf sofort proaktiv Lösungen suchen», erzählt Martin Breitenstein.

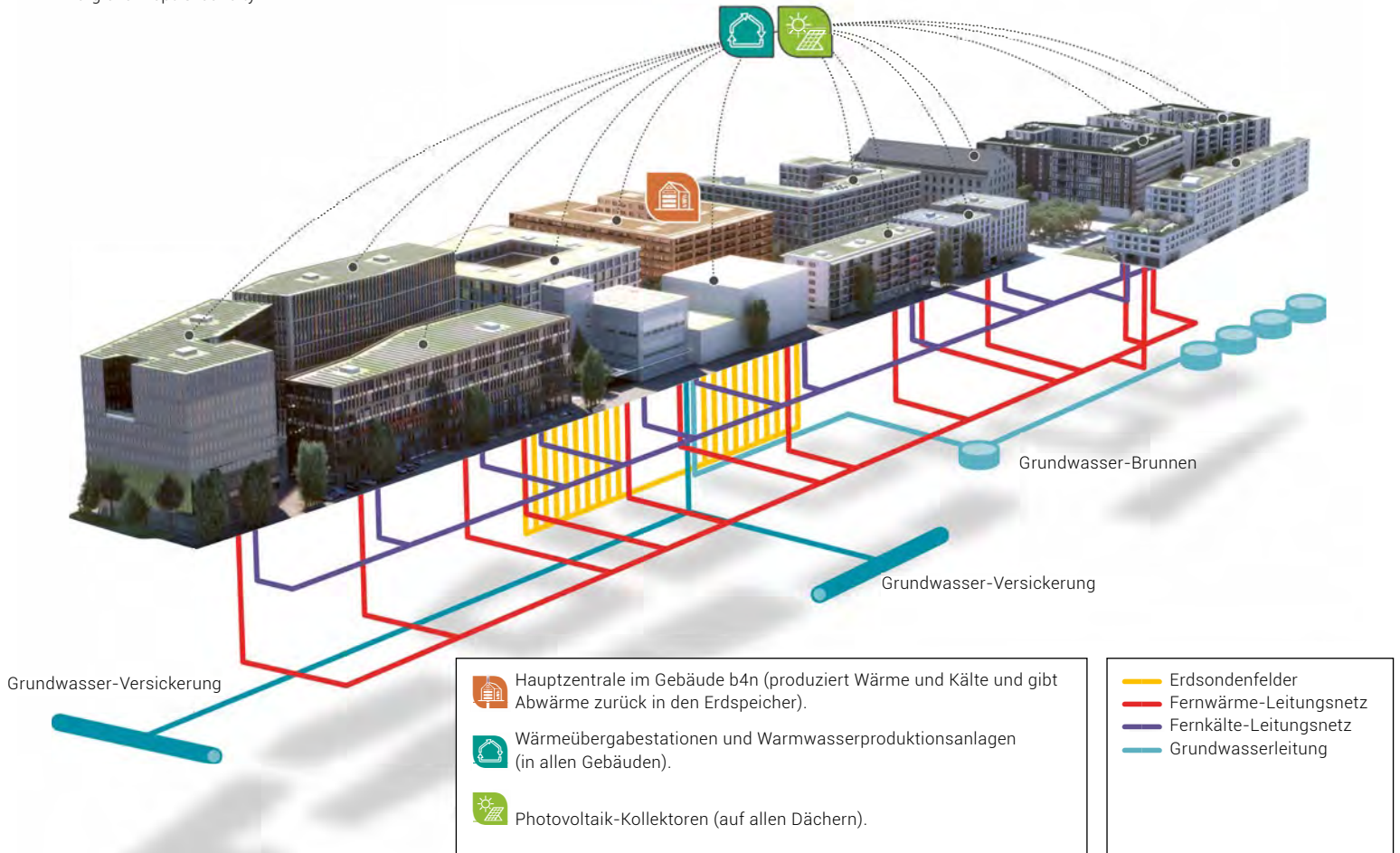
Die Geschäftsgebäude erhalten zusätzlich zum 2000-Watt-Zertifikat auch eine Zertifizierung nach der «LEED Platinum Core & Shell-Zertifizierung für hochwertige ökologische Office-Gebäude». Greencity ist das

erste Areal in der Schweiz, das die Bedingungen für das 2000-Watt-Zertifikat erfüllt. Die Auflagen sind hoch. In der Entwicklungsphase wird die Nutzungsdurchmischung geplant. In der Ausführung werden an die Materialien hohe Bedingungen geknüpft. So dürfen zum Beispiel nur halogenfreie Produkte verwendet werden, und gewisse Produkte dürfen erst gar nicht eingesetzt werden. «Wir dürfen auch nicht beliebig viele Lichtquellen installieren», sagt Jérémy Brun. Um den Energieverbrauch weiter zu

optimieren, sind in den Räumen nicht nur Bewegungsmelder, sondern Präsenzmelder installiert. Sobald sich niemand mehr im Büro aufhält, wird das Licht ausgeschaltet.

Bedarfsgerecht heizen, lüften und kühlen

Ein Energiemanagementsystem sorgt dafür, dass der Energieverbrauch und die Energieverteilung optimiert werden. Auch im Bereich Heizung gibt es einiges zu berücksichtigen. So steht nur 35 Grad warmes Wasser



aus dem Fernwärmenetz zu Verfügung. Im Zentralgebäude wird alles weiter aufbereitet und verteilt.

Die einzelnen Räume werden mit Hybrid-Deckensegeln bedarfsgerecht geheizt, gekühlt und belüftet. Dies sind Deckenplatten, die von Wasser durchströmt werden. Damit werden die Räume geheizt oder gekühlt. «Das ist sehr angenehm, denn die kühle Luft senkt sich ab, und es entsteht kein unangenehmer Durchzug im Raum», sagt Breitenstein. Die Betondecke dient zudem als Speicher für die Kälte und Wärme. So kann zum Beispiel in Sommernächten die Kühlung heruntergefahren werden, und die Betondecke übernimmt diese Aufgabe. Damit nicht unnötig Heiz- oder Kühlenergie verbraucht wird, sind die Fenster mit Kontakten versehen. Sobald jemand ein Fenster

öffnet, wird die Heizung beziehungsweise die Kühlung unterbrochen.

Sensorik

Die zur Regelung des Raumklimas benötigten Aktoren und Sensoren sind unsichtbar in den Decken verbaut. Die Raumfühler messen Temperatur und Feuchte. «Die Feuchtigkeitsmessung ist wichtig, damit kein Kondenswasser entsteht», erklärt Breitenstein. Volumenstromregler regeln die Luftmenge. Der CO₂-Gehalt wird gemessen, und bei zu hoher Belastung wird Frischluft zugeführt. Dies ist insbesondere bei Schulräumen wichtig, die nicht immer voll belegt sind. Dort wird bei Leerstand die Lüftung auf ein Minimum reduziert. «Es ist wirklich erstaunlich, wie viel Energie in einem solchen Areal gespart werden kann», sagt Jérémy Brun. Sämtliche Funk-

tionen im Areal werden monatlich ausgewertet, und jährlich werden die Auswertungen analysiert. Damit wird ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess in der Betriebsphase verfolgt.

www.spetec.ch

🔍 Daten und Fakten

Entwickler und Totalunternehmer:
Losinger Marazzi

Mess-, Steuer und Regelungstechnik, HLKSE (Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär, Elektro) Bürogebäude «Pergamin II»:
Spetec (Schibli-Gruppe)