

Medienmitteilung

CO₂-neutral wohnen ohne Strom- und Heizkosten für die Mieter

Die neue Wohnüberbauung in Männedorf ZH, welche die Umwelt Arena Schweiz in Zusammenarbeit mit Ausstellungs- und Fachpartnern, der Empa, der Hochschule für Technik in Rapperswil sowie der Klimastiftung Schweiz realisiert hat, setzt die CO₂-Forderung der Klimajugend bereits heute um – mit CO₂-neutraler Energieproduktion und ohne Strom- und Heizkosten für die Mieter.

Spreitenbach, 30.6.2020 Die Jugend verlangt, dass die Schweiz bis 2030 im Inland die Treibhausgasemissionen auf Netto-Null senkt und CO₂-Steuern einführt. Und sie fordert, dass die Energieversorgung bis 2035 zu 100 % auf erneuerbaren Ressourcen basiert.

Die neue Wohnüberbauung in Männedorf ZH setzt diese Forderungen bereits heute um. Sie ist ein bewohntes Sonnenkraftwerk mit Anschluss ans Strom- und Gasnetz (Sektorkopplung), das so zur Stabilisierung des Netzes beiträgt - ein autarkes System im Netzverbund.

Die beiden Mehrfamilienhäuser in Männedorf ZH bieten Platz für 16 Familien. Mit Photovoltaikmodulen an Fassaden und Dächern sowie den beiden Windrädern wird erneuerbarer Strom lokal produziert. Damit kann für alle Bewohner der Bedarf an Heiz- und Kühlenergie sowie die Produktion von Warmwasser abgedeckt werden.

Die zukunftsweisenden Mehrfamilienhäuser kombinieren eine Vielzahl innovativer Lösungen, die bereits heute verfügbar sind und den CO₂-neutralen Betrieb der Wohnüberbauung Männedorf ZH ermöglichen:

- Photovoltaik an Fassaden und auf Dächern
- Eisspeicher
- Batteriespeicher zur Kurzzeitspeicherung
- Synthetisches, CO₂-neutrales e-gas/Biogas
- Hybridbox® – Die intelligente und innovative Energiezentrale
- Biogastankstelle und Solarladestation in der Tiefgarage
- Intelligentes Energiemanagementsystem für die Bewohner
- Energieeffizienter Lift mit niedrigem Standby-Verbrauch, welcher mit Windenergie betrieben wird
- Dusche mit Wärmerückgewinnung und damit Energieeinsparung bei der Warmwassererwärmung (-30 %)

René Schmid, Architekt, René Schmid Architekten AG: „Weisse und dunkle, eingefärbte und strukturierte Photovoltaik-Fassaden wie wir sie in Männedorf einsetzen, dienen gleichzeitig als Wetterschutz und zur Energiegewinnung. Die Vorteile sind so eklatant und der Architekt ist in keiner Weise mehr farblich eingeschränkt, dass Photovoltaik bald überall als ganz normales Baumaterial eingesetzt werden wird.“

Überschuss-Stromproduktion im Sommer vs. Stromlücke im Winter

Das leistungsstarke, bewohnte Sonnenkraftwerk in Männedorf produziert im Sommer mehr Strom, als das Gebäude und seine Bewohner verbrauchen, während es im Winter zu einem Strommangel kommt. Deshalb wird ein Teil des solaren Überschussstroms der Überbauung Männedorf im Sommer zur Power-to-Methan-Pilotanlage der Hochschule für Technik in Rapperswil geleitet, wo daraus synthetisches Methan hergestellt wird. Dieses Gas ist CO₂-neutral und wird im Gasnetz zwischengelagert, von wo aus es im Winter wieder der Wohnüberbauung in Männedorf zur Verfügung gestellt wird. Dort kommt als wichtigstes Bindeglied die sogenannte Hybridbox® zum Einsatz, welche als intelligentes Energiesystem aus dem CO₂-neutralen „synthetischen Gas / Biogas“ je nach Bedarf Strom und Wärme produziert.

Die Gewinner

Das Projekt Männedorf kann zu amortisierbaren Kosten für die Bauherrschaft realisiert werden und die Bewohner erhalten im Rahmen eines vorgegebenen Energiebudgets, Wärme und Strom zum Nulltarif. Die Umwelt profitiert von der Reduktion fossiler Energie, hin zur CO₂-Neutralität. Im Stromnetz hilft dieses Gebäude die Winterstromlücke zu schliessen.

Herausforderungen

Die neue Wohnüberbauung in Männedorf stellt bereits heute einen wichtigen Baustein für die Sektorkopplung auf der Gebäudeparkseite (Gas to Power and Heat), zu amortisierbaren Kosten für den Bauherrn, zur Verfügung.

Technisch ist die Power-to-Gas-Technologie zur Herstellung von synthetischen Gasen marktreif und verfügbar. Leider sind es regulatorische und kostentreibende Rahmenbedingung, die aktuell eine wirtschaftliche Nutzung nicht möglich machen. Hier sind die Politik, die Investoren und die Hersteller gefordert, die notwendigen Rahmenbedingungen für eine wirtschaftliche Umsetzung dieser interessanten Technologie für die Energiestrategie 2050 zu schaffen.

Eine weitere Herausforderung ist die Biogas-Produktion, welche noch grosses Potenzial hat. Es landet immer noch ein grosser Teil organischer Abfälle im Kehrricht statt in einer Vergär-/Kompostanlage, welche Biogas produzieren und den Stoff- und Energiekreislauf optimieren würde.

Weitere Informationen

Interessierte Bauherren, die genau wissen möchten, was hinter der Überbauung in Männedorf steckt, können sich in der Umwelt Arena Schweiz in Spreitenbach in einer Ausstellung informieren.

Öffnungszeiten Umwelt Arena Schweiz:

Mittwoch bis Sonntag von 10 bis 17 Uhr.

Weitere Informationen, abweichende Öffnungszeiten und detaillierte Daten Indoor Parcours, www.umweltarena.ch