

Solarfassaden an Hochhäusern – aktiver Beitrag zum Klimaschutz

Gerade ältere Wohnhochhäuser können einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Energie leisten. Wird beim Dämmen der Fassaden gleich auch noch eine Photovoltaik-Anlage installiert, kann nicht nur Heizenergie gespart, sondern gleich auch noch Strom produziert werden. Wie sich das Energiespar-Potenzial gewinnbringend nutzen lässt, zeigt das Beispiel eines kürzlich sanierten Gebäudes der Pensionskasse der Zürcher Kantonalbank in Effretikon.



Die Wohnsiedlung Wattbuck in Effretikon ist ein typischer Vertreter des Baustils der 1960er- und 1970er-Jahre. Mit dazu gehört auch ein Wohnhochhaus mit 13 Stockwerken, das 1968 erstellt und 1982 renoviert wurde.

Es gehört der Pensionskasse der Zürcher Kantonalbank. Das Alter von gut 50 Jahren und der hohe Heizenergieverbrauch von rund 350 000 Kilowattstunden pro Jahr waren Anlass für eine umfassende Sanierung der Gebäudehülle, die 2018/2019 umgesetzt wurde. Bei der Ausschreibung der Generalplanerleistung standen für die Bauherrschaft eine gute Dämmung und eine zeitgemässe Optik des Gebäudes im Vordergrund. Den Zuschlag erhielt schliesslich die Arento AG aus Hinwil. Das auf nachhaltige bauliche Lösungen spezialisierte Büro schlug den

Verantwortlichen der ZKB-Pensionskasse vor, bei der Sanierung einen Schritt weiter zu gehen. Nicht nur sollte die Gebäudehülle gut gedämmt, sondern gleich auch noch eine Photovoltaikanlage für die Stromproduktion installiert werden. Hauptargument der Planer war der Zeithorizont: «Total sanierte Fassaden, wie beim Gebäude in Effretikon, werden erst in vierzig Jahren wieder eingerüstet – bis dahin sollte der Gebäudepark im Rahmen der Energiestrategie 2050 des Bundes aber bereits seinen Teil zur nachhaltigen Energieproduktion beitragen», sagt Arento-Geschäftsführer Franz Schnider. Deshalb mache es im Rahmen einer umfassenden Erneuerung Sinn, bereits heute Elemente, wie eine Photovoltaikanlage zu realisieren. «Sonst vergibt man eine grosse Chance oder muss in zehn oder zwanzig Jahren aufwändig nachrüsten.»

Die Abklärungen der Planer zeigten, dass sich das Hochhaus aus mehreren Gründen optimal für die Gewinnung von Solarstrom eignen würde: Erstens könnten aufgrund seiner Ausrichtung drei der Fassaden solar genutzt werden, so wäre über den Tagesverlauf hinweg eine konstante Stromproduktion möglich. Zweitens liesse sich die Anlage aufgrund der bestehenden architektonischen Gestaltung der Fassade optisch sehr gut integrieren – und zwar in den Brüstungen unter den langgezogenen Fensterbändern, die bis anhin mit Faserzementplatten verkleidet waren. Und drittens wären die Mehrkosten einer klassischen Sanierung nach 19 Betriebsjahren amortisiert – inklusive einmaligem Tausch der Wechselrichter. Ab dann würde die Solaranlage, deren Lebensdauer aufgrund der hochwertigen Module auf 50 Jahre veranschlagt wurde, sogar einen ordentlichen Gewinn abwerfen. Die Argumente überzeugten auch die Bauherrschaft. «Der Vorschlag der Planer passte perfekt zu unserer Nachhaltigkeitsstrategie», sagt Marcel Konrad, Portfolio Manager Real Estate bei der Swisscanto Invest by Zürcher Kantonalbank, «deshalb



waren wir mit Blick auf den Umweltutzen gerne bereit die Mehrkosten für die Solaranlage zu finanzieren.»

Optimale Integration in die Fassade

Im Rahmen der Sanierung erhielt das Gebäude

eine zur schlichten Architektur passende, moderne Gebäudehülle mit einer 18 Zentimeter dicken Dämmung aus Glaswolle. Die nicht solar genutzten Bereiche wurden mit weissen Faserzementplatten verkleidet. Sie passen bestens zu den schwarzen, in der Schweiz produzierten Solarmodulen, die in den Brüstungsbereichen der Ost-, Süd- und Westfassade als Verkleidung angebracht wurden. Insgesamt umfasst die Photovoltaikfläche 470 Quadratmeter und besteht aus 350 identisch grossen Modulen. Die Jahresproduktion beträgt rund 53 000 Kilowattstunden. «Der gute Ertrag zeigt, dass sich hohe Wohnhäuser dank ihren weitgehend unbeschatteten Fassaden sehr gut für die Stromproduktion eignen. Das Beste ist jedoch, dass solche Fassaden vor allem im Winter hohe Produktionswerte haben und so einen wertvollen Beitrag zur Energiewende leisten können», sagt Schnider von Arento. Die

«Solarfassaden sind wirtschaftlich und helfen uns die Energiewende zu schaffen. Denn diese produzieren vor allem in den Wintermonaten wertvolle Energie.»

Franz Schnider
Geschäftsleitung arento ag

Abrechnung der Produktion erfolgt nach dem einfachen Eigenstrom-Modell der EKZ: Die Mieter im Gebäude kaufen weiterhin den Strom mit dem von ihnen gewünschten Mix direkt vom Elektrizitätswerk. Die Gebäudebesitzerin wiederum erhält

eine Gutschrift für den mit der Photovoltaikanlage produzierten Strom.

Bauten mit grossem Potenzial

Die Sanierung des Wohnhochhauses auf dem Wattbuck-Areal in Effretikon zeigt beispielhaft, dass gerade die auf den ersten Blick unscheinbaren älteren Gebäude ähnlicher Bauart, die noch in grosser Zahl überall in der Schweiz zu finden sind, einen wichtigen Beitrag zur Energiestrategie 2050 leisten können. Die bei vielen solcher Bauten anstehende Fassadensanierung bietet die Chance zur Nutzung dieses Potenzials – und das ist gross: Dank dem weitsichtigen Handeln von Bauherrschaft und Planern ist beim Gebäude in Effretikon nicht nur der Heizenergiebedarf um 60 Prozent gesunken, sondern wird auch gleich noch der jährlichen Strombedarf von gut 15 Haushalten produziert. ■

Fassadensanierung Wohnhochhaus Wattbuck

Standort:	Im Wattbuck 3, Effretikon
Bauherrschaft:	Pensionskasse der Zürcher Kantonalbank
Generalplaner:	Arento AG, Hinwil
Bauleitung:	Arento AG, Hinwil
Lieferant Solarmodule:	Megasol AG, Deitingen
Heizenergiebedarf vor Sanierung:	82 kWh/m ² (EBF)
Heizbedarf nach Sanierung:	31 kWh/m ² (EBF)
Fläche Solarmodule:	470 m ²
Jahresproduktion Solarstrom:	53 000 kWh

