

Vorwort

Nach Jahren der technischen und Marktentwicklung kommt die Photovoltaik nun im Bauwesen an. Technik und Produkte sind ausgereift und erschwinglich, um den Architektinnen und Architekten völlig neue Möglichkeiten der Gestaltung von Dächern und Fassaden an die Hand zu geben. Die Technologien bieten ihnen volle Freiheit in Farbe, Form, Größe und Raster. Denn solare Gebäude haben zahlreiche, sehr gewichtige Vorteile: Sie decken einen großen Teil oder den gesamten Energiebedarf ihrer Nutzer mit sauberem und preiswertem Sonnenstrom sowie ergänzenden Technologien wie Ökostrom aus dem Netz oder Brennstoffzellen, die mit Erdgas oder Wasserstoff betrieben werden.

Die Gebäudehülle – bisher Kostgänger bei der Sanierung oder im Neubau – wird solar aktiviert. Der erzeugte Sonnenstrom bietet einen monetären Mehrwert, der der Investition in den Bau und den Ausgaben für den Gebäudebetrieb gegenübersteht. Gebäude, die ihren Energiebedarf nahezu selbst decken, bieten über die Jahrzehnte ihrer Nutzung gerechnet minimale Energiekosten.

Schon gibt es erste Beispiele, bei denen die Vermieter auf die sogenannte Zweite Miete – die individuelle Abrechnung der Energiekosten für elektrischen Strom und Wärme – verzichten. Statt dessen rechnen sie mit den Mietern über eine Flatrate für Energie ab. Das spart Aufwand bei der Verwaltung und bei den Zählern.

Zudem gelingt es mit der solarelektrischen Vollversorgung der Gebäude, die Zahl der Gewerke am Bau deutlich zu reduzieren. Wer die Flächen der Gebäudehülle klug mit Photovoltaik nutzt, kann sogar Warmwasser und Raumwärme zum guten Teil mit Sonnenstrom decken. Reicht die Energie aus den Solarmodulen im Winter nicht aus, springen Hybridgeneratoren wie Brennstoffzellen oder das Stromnetz mit Ökostrom etwa aus der Windkraft ein.

In Deutschland hat der Gesetzgeber die Bedingungen für die Eigennutzung von Sonnenstrom vereinfacht – auch wenn derzeit noch zahlreiche bürokratische Hürden lauern. Das Mieterstromgesetz erfährt sukzessive Verbesserungen. Die umfangreichen Förderprogramme des Bundes und der Länder für die energetische Sanierung des Gebäudebestandes rechnen Photovoltaik bei den Zielvorgaben hoch an. Und die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) knüpft ihre Zuschüsse und Tilgungshilfen an möglichst hohe Anteile von Sonnenstrom zur Gebäudeversorgung.

Dieses Buch stellt die Technik der Photovoltaik und ihrer Integration in die Gebäudehülle vor. Denn für die Architektinnen & Architekten, für Gebäudeplanerinnen & Gebäudeplaner sowie für die Immobilienwirtschaft ergeben sich völlig neue Chancen und Geschäftsmodelle. Die Einbindung von stationären Brennstoffzellen, BHKW, Stromspeichern, elektrischer Wärmetechnik und Ladetechnik für die E-Mobilität wird umfassend erläutert und an zahlreichen Beispielen aus der Praxis belegt. Hilfreiche Tipps runden die Informationen ab.

Denn längst wurde eine Vision zur Realität: Wer modern baut, baut mit der Sonne.

Berlin, im April 2021

Heiko Schwarzburger & Sven Ullrich



*Dipl.-Ing. Heiko Schwarzburger M.A.
hs@solarage.eu
(© Mildred Klaus)*



*Dipl.-Pol. Sven Ullrich
su@solarage.eu
(© Heiko Schwarzburger)*