

Photovoltaik statt Dachziegel

Der Kanderner Fabian Homberg plant und montiert integrierte Photovoltaikanlagen – Solarmodule, die als „Solar-Ziegel“ direkt ins Dach eingelassen werden, statt nachträglich angebracht zu werden.

■ Von Paula Kühn

KANDERN „Ich habe mich auf einen Bereich spezialisiert, der in Deutschland noch in den Kinderschuhen steckt“, sagt der Solarplaner für sogenannte Indach-Photovoltaik und integrierte Solaranlagen, Fabian Homberg. Was das ist, zeigt Homberg bei einem Besuch bei ihm in Kandern. Statt Dachziegel sind bei seinem Haus auf einer großen Fläche des Daches Solarmodule eingebaut. „Sie sind übereinanderlappend montiert“, erklärt Homberg, „genau wie Ziegel.“ Auf die Art könne das Wasser abfließen und das Dach bleibe dicht. „Zusätzlich liegen zwischen den Modulen spezielle Dichtungen“, ergänzt er, „sodass kein Spritzwasser oder Feuchtigkeit eindringen kann.“ Der Unterschied zu herkömmlichen Aufdach-Anlagen: Sie verschmelzen mit der Dachhaut und bilden quasi das Dach.

Eine weitere Besonderheit an Hombergs Dach in Kandern ist aber auch, dass er hier nicht nur Photovoltaik eingearbeitet hat, sondern auch Solarthermie. Damit möchte er das Konzept des Sonnenhauses zumindest teilweise umsetzen. Das Ziel bei einem Sonnenhaus ist es, den Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser zu mindestens 50 Prozent durch Solarthermie zu decken, ergänzt durch Photovoltaik und Wärmespeicher, und auf fossile Brennstoffe wei-



FOTO: FABIAN HOMBERG

Das Dach von Fabian Hombergs Haus ist mit integrierter Solar-Anlage sowie integrierter Solarthermie gedeckt.

testgehend zu verzichten. In seinem Haus kann Homberg das Konzept aktuell nur teilweise umsetzen. „Für ein richtiges Sonnenhaus bräuchte es etwa 40 Quadratmeter Solarthermie-Kollektoren. Ich habe hier bislang nur etwa zehn Quadratmeter.“ Aber Homberg hat einen riesigen Pufferspeicher eingebaut – acht Kubikmeter groß, mit 1,20 Meter Durchmesser und acht Metern Höhe.

Um den Pufferspeicher einzubauen, musste Homberg größere bauliche Eingriffe vornehmen: „Ich habe das Dach im Schopf geöffnet und alle Decken durchbrochen“, berichtet er. „Der Speicher steht jetzt im Keller und reicht tatsächlich bis fast unter das Dach.“ Das Ergebnis des Eingriffs: Nun kann die durch die Solarthermie-Kollektoren erzeugte Wärme gespeichert und für sonnenarme Tage beziehungsweise in Nächten verwendet werden. Zusätzlich kann durch einen Heizstab auch überschüssiger Solarstrom in Wärme umgewandelt werden. Das heißt: Der Wärmespeicher sorgt dafür, dass möglichst viel Sonnenenergie genutzt wird. „Ich kann den Ofen gerade in der Übergangszeit eigentlich auslassen“, erzählt Homberg.

Doch wie kam Homberg eigentlich dazu, sich so intensiv mit erneuerbaren Energien und der Verbindung von Ästhetik und Technik am Dach zu beschäftigen – und sich vor etwa eineinhalb Jahren schließlich mit der Planung und Montage von integrierten PV-Anlagen selbstständig zu machen? „Ich habe mich schon immer, seit meinem Berufsbeginn, für nachhaltige Lösungen interessiert“, sagt er. In seinem Studium – „Envi-

ronmental and Resource Management“ an der BTU Cottbus – habe er sich auch mit Solarthermie und Bauphysik beschäftigt, besonders aber der ästhetische Aspekt habe ihn zu den integrierten Anlagen gebracht. Einige Jahre war er dann bei der Schweizer Firma Planeco für integrierte Photovoltaikanlagen zuständig, arbeitete als Montage-, Bau- und Projektleiter und sammelte viel Erfahrung.

Auch an Fassaden werden PV-Anlagen häufiger

Seine Geschäftsidee für die Selbstständigkeit entstand dann aus dem Wunsch heraus, diese Art von Photovoltaikanlagen – Solarthermie bietet er nicht an – auch in Deutschland zu verbreiten. Denn während sie in der Schweiz und in Frankreich bereits üblicher sind, seien sie hier noch eher selten. Das mag, wie Homberg annimmt, auch daran liegen, dass viele Betriebe noch nicht bereit sind, sich darauf einzulassen. Es ist eine aufwendigere und mitunter auch teurere Variante. So kostet eine herkömmliche Aufdach-Anlage in der Regel zwischen 1200 und 1600 Euro pro Kilowatt, wogegen eine integrierte die 2000 Euro auch überschreiten kann. Um sein bestehendes Dach also mit PV-Anlagen auszustatten, lohne sich das zumindest finanziell nicht. Aber, fügt Homberg hinzu, bei Neubauten oder Dachsanierungen rechne sich das durchaus, schließlich spare man damit die Ziegel, sodass die Kosten am Ende ähnlich sind.

Zudem bieten die integrierten Anlagen laut Homberg zahlreiche Möglichkeiten, etwa auch im Denkmalschutz. „Es gibt in Farbe und Form mittlerweile nichts, was es nicht gibt“, sagt Homberg. Beispielsweise Solarpaneele in Form und Farbe von traditionellen Biberschwanzziegeln – „Solar-Ziegel, die ein Fachmann aus der Nähe kaum von einem echten Tonziegel unterscheiden kann“, so Homberg.

Einige Hersteller würden auch Sonderfarben und individuell angepasste Farbtöne anbieten, zum Beispiel auch mit einer speziellen Interferenzbeschichtung, der sogenannten Morphocolor-Technologie, bei der man, je nach Blickwinkel, eine andere Farbe sieht. „Und wir haben bislang nur über Schrägdächer gesprochen“, fährt Homberg fort. „Aber auch für die integrierte Fassade gilt, dass hier Module in allen möglichen Formen und Farben erhältlich sind.“ Außerdem werden bei der Indach-Montage meist größere Module verbaut als bei einzelnen Solarziegeln – dadurch braucht es deutlich weniger Steckverbindungen auf dem Dach. „Und weniger Stecker bedeuten immer auch weniger mögliche Fehlerquellen“, erklärt Homberg.

Für sein Ein-Mann-Unternehmen jedenfalls sieht Homberg optimistisch in die Zukunft – Anfragen kommen inzwischen nicht nur aus der Region und der Schweiz, sondern auch aus Berlin, Köln und sogar aus Mauritius. Was ihn antreibt, ist vor allem die Begeisterung für Innovation und Nachhaltigkeit: „Ich habe gemerkt, ich muss einfach die Sachen machen, die mich begeistern“, sagt Homberg.



Fabian Homberg FOTO: ALENA GRIEBEL