

# Gebäudeenergie nutzbar machen

Immer öfter suchen Konsumenten nach energieeffizienten und nachhaltigen Lösungen. Erste Schritte können dabei schon mit einer klimaneutralen Grundausstattung im Eigenheim unternommen werden. So lassen sich unter anderem Energie aus Wärme gewinnen oder aber Infrastrukturen für E-Autos in Gebäude integrieren. Wie eine entsprechende Strategie aussehen kann und welche Lösungen dabei besonders wichtig sind, das erklärt Alexander Hummel, Abteilungsleiter für Elektro und Gebäudetechnik von Hummel Systemhaus.



Mit einer Ladestation kann ein Gebäude für die Versorgung von E-Autos nachgerüstet werden.

## AUTOR: ANTJE MÜLLER

### ► Smarthouse Pro: Was verstehen Sie unter einer klimaneutralen Grundausstattung?

**Alexander Hummel:** Der Grundgedanke fängt natürlich bei der Materialauswahl an. Wenn ich Gebäude im Gesamten betrachte, dann kann das zum Beispiel sein, dass ich bei der Deckenkonstruktion auf eine Beton-Hybrid-Bauweise setze. Die Vorteile liegen, im Gegensatz zum Beton, in den geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen im Holz. Weltweit beträgt die CO<sub>2</sub>-Belastung von Beton knapp zehn Prozent der Gesamt-CO<sub>2</sub>-Bilanz. Durch die Sektorkopplung wird elektrische Energie auch für die Wärmeerzeugung in den letzten Jahren immer interessanter, da der Primärenergiefaktor ständig sinkt. Bei unserem Firmengebäude erzeugen wir beispielsweise 70.000 kWh im Jahr durch die PV-Anlage, somit haben wir mit dem Bedarf inklusive Wärmeerzeugung immer noch einen Überschuss von 30.000 kWh.

### Smarthouse Pro: Was muss bei der Planung einer solchen klimaneutralen Gebäudeautomation beachtet werden, vor allem beim Nachrüsten?

**Hummel:** Beim Nachrüsten müssen mehrere Faktoren beachtet werden, hierzu gehören auch die Gebäudehülle, wie Fenster, Wände, Dach und Bodenplatte. Grundsätzlich kann aber auch durch den Einbau einer semizentralen Lüftungsanlage sofort Energie gespart werden. Der Aufwand ist hier je nach Gebäude überschaubar. Zusätzlich zur Energieeinsparung gewinnt man durch den Einbau auch sofort an Wohnkomfort durch die Regulierung von Feuchte und CO<sub>2</sub>-Gehalt.

### Smarthouse Pro: Welche Elemente würden Sie bei einem Energieprojekt auf jeden Fall einbauen?

**Hummel:** Das wäre natürlich eine Photovoltaikanlage, um die Energie zu erzeugen. Ergänzt wird die Anlage dann durch einen ausreichend dimensionierten Energiespeicher. Heizen würden wir das ganze Projekt mit einer smarten Infrarotheizung, welche durch den Einsatz einer KI entscheidet, wann und wo in welchem Umfang geheizt wird. Durch den Einsatz von Strahlungsenergie kann ich immer genau die Oberflächen erreichen, welche Wärmebedarf aufweisen. Da wir schon heute elektrisch, beziehungsweise teilelektrische Mobilität am Standort haben, ist natürlich auch die Integration einer Ladestation wichtig. Für das gesundheitliche Wohlbefinden wäre darüber hinaus eine Lüftungsanlage essenziell.

### Smarthouse Pro: Wie sind Sie auf das Thema E-Mobility gestoßen?

**Hummel:** Vor circa vier Jahren haben wir die ersten elektrischen Fahrzeuge in den Fuhrpark bekommen. Unsere Intention war, die Fahrzeuge intelligent mit der selbst erzeugten Energie zu laden. Der Ertragsüberschuss unseres Firmengebäudes sollte sinnvoll für die Ladung der Autos genutzt werden. Zum damaligen Zeitpunkt war eine solche Ladestation am Markt noch nicht erhältlich, weshalb wir begonnen haben, das Ganze selbst in die Hand zu nehmen und die Marke „Revolution E“ aufzubauen. Heute finden wir unter dem Markennamen „Revolution E“ alles rund um Mobilität und Connected Services für das Gebäude,



Bild: Hummel Systemhaus / Mona Amthor



Bild: Hummel Systemhaus / Fotosteller-Einger

ALEXANDER HUMMEL,  
Abteilungsleiter für Elektro und  
Gebäudetechnik vom Hummel  
Systemhaus

„Gerade im Energiesektor sind Themen wie dynamische Strompreise und Lastenregelung aktuell.“

egal ob privat oder gewerblich. Wenn man die Kostenrechnung beim Auto anschaut, kann man durch die Eigenzeugung der Energie für knapp zwei Euro bereits 100 Kilometer weit fahren.

**Smarthouse Pro: Was sind momentan die größten Herausforderungen für den Heimgebrauch?**

**Hummel:** Wenn Sie jetzt für Privatpersonen ein Elektroauto kaufen, dann gibt es eigentlich keine große Reglementierung, die man zu Hause einhalten muss. Vom ökologischen Gedanken versucht man das Gebäude mit der Ladestation zu vernetzen, hier spricht man von einer Sektorkopplung. So kann ich alles kosteneffizient und nachhaltig betreiben. Beim Thema Dienstfahrzeug ist jedoch momentan die rechtskonforme Abrechnung der große Knackpunkt. Die technische Umsetzung stellt den Markt momentan vor Herausforderungen.

**Smarthouse Pro: Was sind die innovativsten Wünsche Ihrer Kunden?**

**Hummel:** Gerade im Energiebereich sind Themen wie dynamische Strompreise und Lastenregelung aktuell sowie die möglichst hohe Ausnutzung der solaren Energie. Je nach Kunde oder Branche unterscheiden sich die Anwendungen auch etwas, was wir in Planungsgesprächen entsprechend klären. Bei energieintensiven Branchen können auch ganz schnell mehrere tausend Euro im Jahr durch so eine Lösung gespart werden. Grundsätzlich muss allerdings anfangs erst mal Transparenz in den Energiefluss gebracht werden. Im

Privatbereich ist es oft auch Komfortfunktion oder Automatikfunktion, zum Beispiel eine Alexa-Sprachsteuerung oder die Multimedia-Integration.

**Smarthouse Pro: Warum werden die Themen Energieeffizienz, klimaneutrale Gebäudeautomation beziehungsweise Hausautomation künftig noch wichtiger werden?**

**Hummel:** Der Bezug zu Energie wird sich auch durch den Wandel unserer Mobilität nachhaltig verändern, wodurch auch Ökologie und Regionalität wichtige Faktoren werden. Genau hier setzen sich innovative Ideen und neue Denkansätze durch. Da wollen wir durch unseren Generationenwechsel am Markt teilnehmen und die Energiewende aktiv mitgestalten.

Mit einer Photovoltaikanlage kann man auch durch die Beteiligung an großen Projekten an der Energiewende teilnehmen, auch wenn man nicht die Möglichkeiten einer eigenen Dachfläche hat. Man kann autark und unabhängig werden. Schon heute gibt es junge Leute, die nicht einmal mehr einen Führerschein machen. Wenn man die Entwicklung hinsichtlich Bio-Produkten und regionalem Verkauf aus dem Nahrungsmittelbereich beobachtet, dann wird es auch immer spannender, dass meine Energie regional erzeugt wird. Wenn wir also vor Ort, eventuell über eine Genossenschaft, mitwirken könnten, dann partizipiert jeder. Vielleicht holen wir uns aber auch schon durch das Umdenken durch unsere aktuellen wirtschaftlichen Herausforderungen in Zeiten von Corona ein Stück unserer Wertschöpfungskette zurück.