

# 1. Energieautarke Häuser: Das steckt hinter dem Konzept

Energiesparen Keine Zukunftsmusik mehr: Dieses Haus versorgt sich komplett selbst mit Energie



Leukefeld

Die Solarzellen auf dem Dach und die Photovoltaik-Anlage versorgen das Haus mit Strom und Energie

FOCUS-Online-Experte [Timo Leukefeld](#)

[Donnerstag, 15.02.2018, 12:03](#)

Wer seine Energie erzeugt, braucht sich über steigende Strom- und Heizkosten nicht mehr ärgern. Das ist keine Zukunftsmusik mehr. Der Bau von energieautarken Häusern ist bereits möglich.

Energieautarke Häuser versorgen sich weitestgehend selbst mit Wärme und Strom, erzeugt von [der Sonne](#). Denn Sonnenwärme ist komplett speicherbar. Darauf baut das solarthermische Heizkonzept dieser Häuser. Mit einer 46 Quadratmeter großen Solarthermie-Kollektorfläche auf dem Dach sowie einem neun Kubikmeter umfassenden Langzeitwärmespeicher, der die Spätsommersonnenhitze über viele Wochen bis in die Heizperiode hinein speichern kann, liegt die Autarkiequote an Wärmebedarf des Hauses bei 70 Prozent.

Der isolierte Wasserspeicher im Herzen des Hauses liefert ganzjährig Warmwasser zum Duschen, Heizen, Geschirrspülen oder Waschen. Das spart beim Gebrauch der Geräte [bis zu 80 Prozent Strom](#). Die Stromversorgung übernimmt eine 56 Quadratmeter große

Photovoltaikanlage auf dem Dach, gekoppelt mit einem großen Akku. Damit wird ganzjährig der komplette Strombedarf des Hauses gedeckt. Das bedeutet eine Autarkiequote von rund 100 Prozent.



Samuel Herzog

## Eine Holzvergaserheizung überbrückt die Wintermonate

In den Wintermonaten muss nur wenig nachgeheizt werden, eine Holzvergaserheizung gleicht mit lediglich zwei bis vier Raummetern Holz pro Jahr die fehlende Sonnenenergie aus. Holz [als zusätzlicher Heizstoff](#) ist umweltfreundlich. Was an CO<sub>2</sub> freigesetzt wird, wird von den Bäumen bei der Photosynthese wieder aufgenommen, neues Holz entsteht. Bereits ab Mitte Februar hat die Sonne schon wieder genug Kraft, um allein zu heizen.

Die energieautarken Häuser verbrauchen nur sieben Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr an Primärenergie. Damit liegen sie etwa 80 Prozent unter dem von der EnergieEinsparverordnung (EnEV) 2014 definierten Standard für Einfamilienhäuser und gehören europaweit zu den sparsamsten Gebäuden.

## Zur Person

*Prof. Dipl.-Ing. Timo Leukefeld ist Dozent und Buchautor arbeitet zudem als Redner und Denkwandler beim Zukunftsinstitut. Er hat das erste bezahlbare und tatsächlich energieautarke Haus [Europas](#) entwickelt und berät Bauherrn. In Freiberg, Sachsen, baute er zwei energieautarke Häuser, in denen er wohnt und arbeitet.*

Die Photovoltaikanlage produziert so viel Strom, dass sie nicht nur das Haus, sondern auch in mindestens zehn von 12 Monaten die dazugehörige Tankstelle für Elektroautos

mit 100 Prozent Solarstrom versorgen kann. Damit reduzieren sich auch die Mobilitätskosten der Zukunft enorm. Bewohner energieautarker Häuser können „intelligent-verschwenderisch“ leben und arbeiten: Ihre Häuser bieten ihnen behagliche [Temperaturen](#), das Licht kann länger brennen und mit dem Elektromobil lassen sich viele Kilometer fahren, ohne schlechtes Gewissen oder Budgetüberschreitung. Wärme und Strom sind Tag und Nacht verfügbar.

Der Strom-Akku mit einer Kapazität von 56 Kilowattstunden kann mehrere Tage ohne Zufuhr durch die Photovoltaikanlage überbrücken. Das Haus bleibt weiter warm, die Lüftungsanlagen arbeiten verlässlich, die Kommunikationsfähigkeit und Mobilität besteht fort. Energetische Unabhängigkeit im besten Sinne seines Nutzers.

Auch das beste Konzept hat Grenzen: Nicht alle Häuser sind fürs energieautarke Wohnen geeignet. Verschattungen am Dach sind ebenso ein Ausschlusskriterium wie eine mangelnde Südausrichtung oder weniger als 45 Grad Dachneigung.

## **Der Preis liegt bei 450.000 Euro**

Beim energieautarken Haus, das schlüsselfertig 450.000 Euro kostet, wurden bekannte Baustandards wie Sonnenhaus, Plusenergiehaus oder Passivhaus in einem Modell zusammengefasst und weiterentwickelt. Externe Energieversorgungskosten entfallen hier weitestgehend, damit auch die Abhängigkeit von der Strom-, Gas- oder Ölpreisentwicklung.

Allein durch die Unabhängigkeit von externen Energieversorgern sowie die hauseigene E-Tankstelle sparen Bewohner eines typischen Einfamilienhauses zwischen 3000 und 3500 Euro jährlich. Ihnen steht grenzenlose Energie zur Verfügung. Tatsächlich entstehen sogar Überschüsse, die im hauseigenen Energiespeicher gelagert werden können. Und dieser lässt sich zudem gewinnbringend durch innovative Energieversorger bewirtschaften.

Indem die Hauseigentümer z.B. regionalen Energieversorgern Teile ihrer Speicher zur Verfügung stellen, um Energieüberschüsse einzulagern, entlasten sie das öffentliche Stromnetz und verdienen damit noch Geld. Das verändert nicht nur die Perspektiven von Hauseigentümern, sondern auch von Mietern und Energieversorgungsunternehmen nachhaltig. Durch die Möglichkeit, Überschüsse dezentral einzulagern, kann das öffentliche Stromnetz stabiler betrieben werden. Das reduziert nicht nur die Kosten der Netzabsicherung, sondern hat ebenso zur Folge, dass die Windkraftanlagen der Energieversorger konstanter ausgelastet und damit der Anteil erneuerbarer Energien weiter ausgebaut werden kann. Ein weiterer Schritt Richtung Energiereichtum.

## **Die Energieautarkie revolutioniert den Wohnungsmarkt**

Auch für Mieter und Vermieter tun sich völlig neue Perspektiven auf. Der Bau energieautarker Mehrfamilienhäuser bietet für beide Seiten etliche Vorteile. Wir stehen vor einer Revolution im Mietmarkt. Denn Vermieter können ihren Mietern dank der

Energieautarkie feste Pauschalraten für die Dauer von bis zu 10 Jahren anbieten, die neben dem Entgelt fürs Wohnen auch eine Flatrate für Wärme, Strom und E-Mobilität enthalten.

Denkbar ist, ergänzend zur hauseigenen E-Tankstelle, auch die Nutzung von Gemeinschafts-E-Fahrzeugen. Viele bisherige Konflikte zwischen Mietern und Vermietern werden hier im Grundsatz vermieden. Wo eine Pauschalrate alles regelt, sind jährliche Betriebskostenabrechnungen mit bösen Überraschungen



Leukefeld

Auch das E-Auto lässt sich mit dem Strom aus dem Haus aufladen. Dies führt für den Mieter, hohem Verwaltungsaufwand für den Vermieter und manchem kostenintensiven Gerichtsprozess als Folge überflüssig. Die Kostensicherheit erspart dem Verbraucher das lästige Vergleichen von Stromtarifen, um [Energiekosten](#) zu reduzieren.

Einige energieautarke Mehrfamilienhäuser befinden sich bereits im Bau. In Cottbus werden dieses Jahr zwei Mietshäuser bezugsfertig, mit rund 10,50 Euro Pauschalrate pro Quadratmeter. Bis 2050 sollen nach Wunsch der Bundesregierung energieautarke Häuser Standard werden. Bis dahin, so lauten Prognosen, werden zwei Drittel aller Menschen in Städten leben. Das stellt den Wohnungsmarkt vor besondere Herausforderungen. Schon heute können viele Städte den Bedarf an kostengünstigem Wohnen nicht decken. Energieautarkes Bauen eröffnet hier neue Gestaltungsmöglichkeiten, nicht nur was die Kalkulation des Mietpreises angeht.