

GLOSSAR DES NACHHALTIGEN BAUENS

Nachhaltigkeit ist in aller Munde. Bei der Planung eines nachhaltigen Eigenheims sieht sich die Bauherrschaft aber schnell mit einem Dschungel an Begriffen konfrontiert. Die am häufigsten anzutreffenden Fachwörter erklärt dieses Glossar, damit auch Ihr neues Zuhause nachhaltig und effizient gebaut werden kann.

TEXT JEANINE TROEHLER



JEANINE TROEHLER
Marketing/
Kommunikation

Renggli AG,
Sursee
renggli.swiss

und modernisierten Gebäuden.»

Jeanine Tröhler

ENERGIEEFFIZIENZ-KLASSE

Die Energieeffizienz-Klasse oder -Etikette hilft den Konsumenten beim Kauf von Haushaltsgeräten, Autos oder Fenstern. Mit dieser Kategorisierung von der besten Kategorie A/grün zur schlechtesten G/rot können sie den Energieverbrauch einschätzen. Bei Haushaltsgeräten und Lampen ist die Kategorie A/grün bereits abgelöst worden. Neu ist das beste Produkt mit A+++ gekennzeichnet.

spricht sie der Summe der zugeführten Nutzenergie. Normalerweise aber werden die Energieträger (fossile, erneuerbare Energiequellen oder Elektrizität) zur Berechnung der Energiekennzahl unterschiedlich gewichtet – man spricht dann von der gewichteten Energiekennzahl. Beim Minergie-Nachweis beispielsweise wird Elektrizität doppelt so hoch gewichtet wie Heizöl, und zugeführte Sonnenenergie ist wegen des Gewichtungsfaktors 0 gar nicht Teil der Energiekennzahl. Der SIA verwendet Primärenergiefaktoren zur Gewichtung.

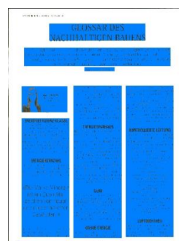
ENERGIEKENNZAHL

Die Energiekennzahl zeigt die gesamte einem Gebäude während eines Jahres netto gelieferte Energie auf, bezogen auf die Energiebezugsfläche. Im einfachsten Fall ent-

ENERGIESPARHAUS

Das ist ein Gebäude, welches durchschnittlich weniger Energie verbraucht als ein konventionelles Gebäude. Energiesparhaus ist jedoch kein geschützter Begriff, sondern sagt einzig aus, dass ein Gebäude wenig Energie für Heizung und Warmwasser verbraucht. Klare Energieverbrauchszahlen sind nicht vorgegeben. Genauso fehlen Vorgaben, in welcher Weise erneuerbare Energien genutzt und damit die Umweltbelastung effektiv gesenkt werden soll. Deshalb gibt es in der Schweiz die Minergie-Baustan-

«Die Marke Minergie ist ein Qualitätszeichen von neuen



dards – das sind geschützte Qualitätslabel, die von Wirtschaft, Bund und Kantonen gemeinsam getragen und nach klaren Vorgaben erstellt werden.

GEAK

Der GEAK ist der Gebäudeenergieausweis der Kantone. Er zeigt auf, wie viel Energie Gebäude bei einer vorgegebenen, standardisierten Benutzung von Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und anderer elektrischer Verbraucher benötigen. Damit können Gebäude miteinander verglichen werden. Und der GEAK gibt vor allem Hinweise für Verbesserungen.

GRAUE ENERGIE

Das ist die Energie, welche der Verbraucher oder Konsument nicht direkt einkauft oder sieht. Die Graue Energie ist jedoch für die Herstellung, den Transport, die Lagerung und Entsorgung von Gütern notwendig. Es ist mitunter nicht einfach, die graue Energie richtig einzuschätzen: Schweizer Tomaten im Sommer benötigen weniger Graue Energie als diejenigen aus Spanien. Doch im Winter verschlingen Schweizer Tomaten im beheizten Gewächshaus mehr Energie als spanische Tomaten, die in die Schweiz transportiert werden.

KONTROLLIERTE LÜFTUNG

Damit ein Haus den Minergie-Standard erreicht, ist eine kontrollierte Lüftung bzw. Komfortlüftung erforderlich. Sie sorgt dafür, dass regelmässig die Luft ausgetauscht wird. Sie reduziert damit den Energieverbrauch.

Aber nicht nur. Die Komfortlüftung...

- sorgt für stetig frische Luft.
- filtert die Aussenluft, damit Feinstaub, Pollen und Keime nicht ins Haus eindringen.
- hemmt das Wachstum von Hausstaubmilben.

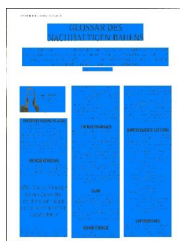
- transportiert Schadstoffe und Gerüche (verbrauchte Luft, CO₂ usw.) ab.
- unterstützt die Kühlung im Sommer, indem sie die Raumtemperatur leicht absenkt.
- erreicht, dass die ausströmende warme Raumluft im Winter die zuströmende kältere Aussenluft wärmt.
 - hält das Raumklima behaglich.
 - wenn die Fenster geschlossen bleiben, hören die Bewohner weniger vom Aussenlärm.

LUFTDICHTHEIT

Die Aussenhülle eines Hauses soll so luftdicht wie möglich sein. Nur so lassen sich Bauschäden durch mit dem Luftzug mitgeführten Wasserdampf vermeiden. Die Bewohner schätzen es zudem, wenn Wohnräume behaglich sind und nicht durch Zugluft gestört werden. Deshalb ist die Luftdichtheit für energiesparendes, nachhaltiges Bauen zwingend.

MINERGIE

Die Marke Minergie ist ein Schweizer Qualitätszeichen von neuen und modernisierten Gebäuden. Wirtschaft, Bund und Kantone tragen dieses Qualitätslabel gemeinsam. Das Ziel des Bauens nach dem Minergie-Standard ist ein niedriger Energieverbrauch bei höchstem Komfort für die Bewohner. Voraussetzung ist die Planung der Gebäudehülle und der Haustechnik zusammen. Ein Minergie-Haus muss zeitgemässe, hohe bauliche und technische Ansprüche in den Bereichen Komfort, Gesundheit, Energieverbrauch und Wirtschaftlichkeit erfüllen. Der Heizwärmebedarf bei einem Minergie-Neubau darf bei maximal 70 Prozent des SIA-Grenzwerts (Heizwärmebedarf für konventionell gebaute Häuser) liegen. Finanziell interessant machen den Minergie-



Standard der tiefe Energieverbrauch und die hohe Werterhaltung des Gebäudes.

MUSTERVORSCHRIFTEN (MUKEN)

Mit der Einführung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN) wurde der zulässige Energieverbrauch für Neubauten spürbar gesenkt. Im Januar 2015 sind von der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) die MuKEN14 verabschiedet worden. Diese bilden die Grundlage für die Nachführung der Gebäudevorschriften an den Stand der Technik und gleichzeitig für die Harmonisierung der Gesetzgebung und des Vollzugs in den Kantonen. Die MuKEN14 sollen in allen Kantonen bis spätestens 2020 eingeführt sein. Das Ziel der MuKEN ist ein Nahezu-Null-Energie-Gebäude (NZEB). Die Kantone übernehmen die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich in ihr eigenes Gesetz – entweder wörtlich oder verschärft.

PASSIVHAUS

Ein Passivhaus soll möglichst ohne Fremdenergie und ohne Heizung auskommen. Als Energiequellen dienen die Sonnenwärme und die Körperwärme der Bewohner. Zwingend sind deshalb eine lückenlose, sehr gut gedämmte Gebäudehülle und ein Lüftungssystem, welches die Energie im Gebäude behält. So benötigt ein Passivhaus bis zu 90% weniger Heizenergie als ein durchschnittliches konventionelles Haus.

«Ein Passivhaus soll
möglichst ohne
Fremdenergie und
ohne Heizung

auskommen.»

Jeanine Troehler

PHOTOVOLTAIK

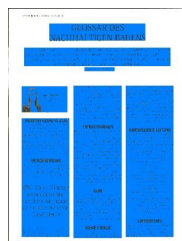
Eine Photovoltaikanlage wandelt die Sonneneinstrahlung direkt in Elektrizität um und speist diese ins Stromnetz ein. Das Stromnetz wird dabei als Energiespeicher benutzt. Der durchschnittliche Energieverbrauch eines Haushalts mit vier Personen beträgt im Jahr etwa 5500 kWh. Photovoltaik-Paneele mit einer Gesamtfläche von ca. 50 Quadratmetern und mit optimaler Ausrichtung können diesen Bedarf bereits decken. Die eigenen Solarzellen garantieren eine gewisse Unabhängigkeit bei der Stromversorgung. Und sie sind zugleich auch Ausdruck des persönlichen Engagements für nachhaltigen Umweltschutz.

SIA-NORMEN

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) erarbeitet und veröffentlicht die sogenannten SIA-Normen. Die Normen haben zwar keine grundsätzliche Gesetzeskraft, werden jedoch in der Regel in einem Streitfall konsultiert. Denn Experten erarbeiten die Normen, es gibt eine öffentliche Vernehmlassung, und am Ende genehmigt sie ein Fachgremium. Daher werden sie von der Baubranche anerkannt. Viele dieser Normen sind sehr technisch. Doch die Auswirkungen nehmen wir täglich wahr: Sie regeln beispielsweise den Einsatz von Warmwasser, die Raumheizung, den Schall- und den Wärmeschutz.

SOLARKOLLEKTOREN

Sie sammeln die Energie, welche durch Sonnenlicht gewonnen werden kann. Diese Energie wird dann zum Heizen oder Kühlen verwendet. Meist heizen sie mit der absor-



bierten Energie ein sogenanntes Übertragungsmedium auf, z. B. Heizwasser.

SOLARTHERMIE (PHOTOTHERMIK)

Bei der Solarthermie bzw. Photothermik wird Sonnenenergie in nutzbare Wärmeenergie umgewandelt. Dies geschieht mit Sonnenkollektoren, die zur Wärme- und Warmwassergewinnung eingesetzt werden.

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

Die thermische Behaglichkeit für die Bewohner soll nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer sichergestellt sein. Dafür müssen die Einflussfaktoren des Sommers schon im Vorprojekt beachtet werden. Dazu gehören kontrollierte Beschattungsmassnahmen, ein gutes Verhältnis der Fenstergrössen und g-Werte, eine passende Raumwärmespeicherkapazität, das Minimieren von internen Lasten sowie ein Lüftungskonzept z. B. mit einer Nachtkühlung.

WÄRMEBRÜCKE

Wärmebrücken sind thermische Schwachstellen der Gebäudehülle, bei denen örtlich mehr Wärme als bei den benachbarten Bauteilen abfließt. Materialwechsel, Geometrieänderungen, Durchdringungen und Bauteilübergänge bewirken oft Wärmebrücken. Sie führen zu erhöhten Wärmeverlusten und beinhalten bauphysikalische und hygienische Risiken. Wärmebrücken sollten beim Bauen durch konstruktive oder konzeptionelle Massnahmen möglichst vermieden werden.

WÄRMEDÄMMUNG

Eine gute Wärmedämmung erhöht den Komfort und reduziert neben den Energie-

kosten auch den CO₂-Ausstoss. Besonders nachhaltige Dämmstoffe sind Holzfaserplatten, Hanf, Flachs, Wolle und Recyclingmaterial wie Zelluloseflocken. Sie alle sind nachwachsende Materialien. Viele Gebäude sind über 30 Jahre alt und verfügen über eine schlechte Wärmedämmung. Da kann eine energetische Sanierung sinnvoll sein, um eine nachhaltige Gebäudehülle zu erhalten. Das ist gut für die Umwelt – und dazu sinken auch die Energiekosten.

2000-WATT-GESELLSCHAFT

Die 2000-Watt-Gesellschaft ist ein energiepolitisches Modell, das im Rahmen des Programms Novatlantis an der ETH Zürich entwickelt wurde. Derzeit liegt der durchschnittliche Energiebedarf weltweit tatsächlich auf dem Niveau von 2000 Watt. Doch sind die Unterschiede zwischen den Ländern enorm: Während es in den Entwicklungsländern einige hundert Watt sind, haben Industrieländer Werte, die sechs- bis siebenmal höher sein können.

