

Glossar

Baubiologie

Lehre, die sich mit den Zusammenhängen der Wohnumwelt und deren Einfluss auf das Leben allgemein beschäftigt.

CO₂ (Kohlendioxyd)

Kohlendioxyd ist ein Gas, das bei allen Verbrennungsprozessen entsteht. Sauerstoff wird verbraucht und unter Freisetzung von Energie wird CO₂ gebildet. CO₂ ist ein natürlicher Bestandteil der Atmosphäre und verhindert mit anderen Treibhausgasen, dass zuviel Wärme in den Weltraum zurückstrahlt, und sorgt somit für die zu Leben notwendigen Temperaturen auf der Erde. Durch menschliche Aktivitäten hat die Konzentration an CO₂ in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen, so dass eine globale Klimaerwärmung befürchtet wird. Pflanzen nehmen in den Wachstumsphasen CO₂ aus der Atmosphäre auf und lagern es in Form von Kohlenstoffverbindungen ein. Bäume sind aufgrund ihrer langen Lebensdauer CO₂-Senken.

Dampfbremse / Dampfsperre

Material, das verhindert, dass Wasserdampf vom Innenraum aus in das Dämmmaterial eindringt, dort kondensiert und Feuchteschäden verursacht. Als Dampfbremse oder -sperre werden spezielle Folien und Papiere, aber auch Holzwerkstoffplatten raumseitig auf die Dämmung aufgebracht. Eine absolut lückenlose Verlegung ist dabei unerlässlich. Gleichzeitig kann eine Dampfbremse auch zur Herstellung der Luftdichtheit eingesetzt werden.

Diffusion

Durchgang von Wasserdampf oder Gasen durch Stoffe.

Diffusionsoffen

Diffusionsoffen wird eine Konstruktion genannt, die Wasserdampf oder Gase entweichen lassen, also das Gegenteil einer Dampfsperre sind. In diffusionsoffenen Konstruktionen entsteht normalerweise kein Tauwasser, da ein hohes Ausdunstungspotenzial vorhanden ist und somit eine Sicherheit für die ganze Konstruktion gewährleistet. Starker Wasserdampfanfall, z.B. beim Kochen oder beim Duschen, wird jedoch am effektivsten durch Lüften beseitigt. Faustregel: Solange ein Spiegel, der sich im selben Raum wie die Dampfquelle befindet, auch nur leicht beschlagen ist, ist die Luftfeuchtigkeit zu hoch und es muss gelüftet werden.

Emission

Ausstoss von Stoffen in die Atmosphäre. Ort oder Fläche, wo das Ausströmen stattfindet, wird Emissionsquelle genannt. Der Begriff Emission beschreibt den ausströmenden Stoff und sein Ausmass. Er kann auch für Lärm, Wärme usw. verwendet werden.

Energiebezugsfläche (EBF)

Unter der Energiebezugsfläche versteht man die Grundfläche aller beheizten Räume, wobei in Österreich und der Schweiz die umgebenden Wände mitgerechnet werden ("Bruttogeschossfläche") während die EBF in Deutschland der Wohnfläche ohne die umgebenden Wände entspricht ("Nettogeschossfläche"). Bei einem Vergleich von Energiekennzahlen zwischen Deutschland und der Schweiz ist daher bei den Schweizer Werten ein Aufschlag von ca. 15% vorzunehmen.



Energiekennzahl (EKZ)

Ähnlich wie beim Autofahren der Benzinverbrauch pro gefahrene 100 km angegeben wird, kann der Heizwärmebedarf eines Gebäudes in Kilowattstunden pro Quadratmeter Energiebezugsfläche und Jahr (kWh/m²a) angegeben werden.

Energiekennzahl Wärme

Beim Schweizer Baustandard MINERGIE wird unter der "Energiekennzahl Wärme" neben dem Energieverbrauch für die Raumheizung auch der Energieverbrauch für die Wassererwärmung und den elektrischen Antrieb der Lüftungsanlage zusammen gefasst. Ein direkter Vergleich der "Energiekennzahl Wärme" mit der Energiekennzahl ist nicht möglich.

Energieverbrauchsformen

Beim Energiebedarf werden grundsätzlich drei Formen unterschieden:

Als "Primärenergie" wird die Energie in der Form, wie sie in der Natur vorkommt, z.B. Rohöl bezeichnet. Aus der Primärenergie wird durch Aufbereitung die so genannte "Endenergie". So wird z.B. aus Rohöl in der Raffinerie Heizöl hergestellt, aus Sägespänen werden Holzpellets gepresst oder aus Wasserkraft Strom erzeugt. Die Umwandlung in Endenergie ist je nach Energieträger mit unterschiedlich hohen Verlusten verbunden. Beispielsweise gehen bei der Umwandlung von Primärenergie in Strom und dessen Verteilung ca. zwei Drittel des ursprünglichen Energiegehaltes verloren. Die Form der Energie, in der sie tatsächlich vom Konsumenten in Form von Wärme oder Licht verwendet wird, wird "Nutzenergie" genannt. Sie wird vor Ort beim Konsument aus der Endenergie, also z.B. aus Heizöl gewonnen. Für die Heizung bedeutet dies die Umwandlung des Heizöls in Wärme mit Hilfe eines Heizkessels. Auch dabei geht ein Teil des Energiegehaltes als Abwärmeverluste ungenutzt verloren.

Erneuerbare Energien

Energie aus Quellen, die nach menschlichem Ermessen nicht verbraucht werden können bzw. sich immer wieder erneuern (regenerieren), z.B. Sonnenenergie, Windenergie, Energie aus Pflanzen (Holz, Biogas), geothermische Energie.

Fossile Energien

Energie, die vor Jahrmillionen aus organischen Stoffen im Boden gebildet wurde und in der Erdkruste gespeichert ist (Erdöl, Erdgas, Kohle, Kohlenwasserstoffe etc.). Diese Energie ist nicht erneuerbar und kann nicht nachproduziert werden. Bei der Verbrennung von fossilen Brennstoffen reichert sich CO₂ in der Atmosphäre an.

g-Wert

Der g-Wert bezeichnet die Gesamtenergiedurchlässigkeit bei Fenstern und gibt den prozentualen Anteil des Sonnenlichts an, der durch die Verglasung dringt. Je grösser der g-Wert, desto grösser ist der Strahlungs- bzw. Wärmegewinn. Bei einer modernen Dreifachverglasung liegt der Wert bei 0,8. Das bedeutet, dass 80 % der eingestrahelten Sonnenenergie in den Raum dringen.

Heizlast

Die Heizlast beziffert die Wärmemenge, die erforderlich ist, um einen Raum am kältesten Tag ausreichend zu erwärmen. Die Angabe erfolgt in Watt pro Quadratmeter (W/m²).

Heizwärmebedarf

Der in der Heizsaison benötigte, rechnerisch ermittelte Wärme- bzw. Energiebedarf eines Hauses. Die Energie für die Warmwasserbereitung ist darin nicht enthalten. Die Angabe erfolgt in Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a).

Holzpellets

Für die Herstellung von Holzpellets werden zerkleinerte Hobelspänen oder Sägemehl ohne Bindemittel zu kleinen Zylindern gepresst. Sie sind ungefähr so gross wie ein Zigarettenfilter und haben aufgrund des geringen Wassergehaltes einen hohen Brennwert. Die Pellets werden entweder in Säcke abgefüllt oder können lose im LKW zum Konsumenten transportiert werden. Die Öfen zünden automatisch und die Heizleistung lässt sich komfortabel über Raumthermostat regeln. Durch die Verwendung von Holzpellets wird ein völlig neuer Absatzmarkt für bisher ungenutztes Abfallholz geschaffen. Insbesondere im städtischen Wohngebiet, wo die Lagerung von Stückholz schwieriger ist, sind Holzpellets eine gute Alternative.

Luftdichtheit

Für die Funktionsfähigkeit eines energieeffizienten Hauses ist es wichtig, dass die Gebäudehülle luftdicht ist, d.h. dass es zwischen dem Innenräumen und dem Aussenbereich kein Luftaustausch stattfindet. In der Planung muss daher ein Luftdichtheitskonzept ausgearbeitet werden, das die gesamte Gebäudehülle inklusive aller Anschlüsse und Durchdringungen umfasst. Da jede Verschraubung und jede Steckdose die Dichtheitsebene unterbricht, hat es sich bewährt eine innere Installationsebene, in der alle Leitungen und Kabel verlegt werden, vorzusehen.

Luftwechselrate

Die Luftwechselrate gibt an, wie oft pro Stunde das Luftvolumen von Innenräumen komplett ausgetauscht wird. Eine Luftwechselrate von 0,5 bedeutet, dass alle 2 Stunden die Luft im Gebäude vollständig erneuert wird.

Treibhauseffekt

Kohlendioxid und andere Gase der Atmosphäre sind für das sichtbare Licht (kurzwellige Strahlung) nahezu vollständig durchlässig, absorbieren jedoch Infrarotstrahlung. Sie wirken wie ein nur in einer Richtung durchlässiger Filter, indem das zur Erde eintretende sichtbare Licht durchgelassen, die von der Erdoberfläche nach Umformung reflektierte Infrarotstrahlung jedoch absorbiert wird.

U-Wert

Der U-Wert (früher k-Wert) gibt an, welche Wärmemenge durch 1m² Aussenfläche eines Bauteils in einer Stunde bei einer Temperaturdifferenz zwischen Innen- und Aussenraum von 1°C oder Kelvin (K) strömt. Die Einheit ist Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/m²K). Je kleiner dieser Wert ist, umso besser ist die Wärmedämmung des Bauteils und umso weniger Wärme geht verloren.

Wärmebrücke

Wärmebrücken sind Bereiche der Gebäudehülle, an denen, verglichen mit den umgebenden Bauteilen, ein besonders hoher Wärmeverlust auftritt. In der Regel handelt es sich dabei um einen Bauteilanschluss oder eine Ecksituation, an der die durchgehende Dämmhülle des Hauses unterbrochen bzw. geschwächt wird und dadurch der Wärmeverlust erhöht wird. Eine klassische Wärmebrücke ist die betonierte Balkonplatte oder der aus Stahlbeton gefertigte Fenstersturz.

Wärmedurchgangskoeffizient

Mass für die Fähigkeit einer Struktur (z.B. eines Bauteils, Backsteinwand, Hohlräume, Dach aus Holz, Ziegel, Isolierung usw.), Wärme weiterzuleiten; gibt an, welche Wärmemenge pro Sekunde durch 1-m²-Bauteilfläche hindurchgeht, wenn der Temperaturunterschied der Luft zu beiden Seiten des Bauteils 1 K beträgt. Einheit: Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/m² K).