

5. Glossar / Abkürzungsverzeichnis

A

a

annum (lat. Jahr)

Abgasführung:

Schornsteine aus Edelstahl-, Aluminium-, oder Kunststoffrohr, über die die Verbrennungsabgase ins Freie geleitet werden.

Amortisationszeit:

Wirtschaftliche Lebensdauer. Investitionsgüter wie Heizungen, Wärmedämmungen usw. haben eine bestimmte technische Lebensdauer bis sie ersetzt werden müssen. Für Wirtschaftlichkeitsüberlegungen wird die wirtschaftliche Lebensdauer (Amortisation), in der die Anlage abgeschrieben wird, verwendet. Die technische Lebensdauer ist meist größer als die Amortisationszeit.

Atmosphärischer Brenner:

Der gebräuchlichste Gasbrenner, einfache Technik, robust und preiswert.

Außenwandversion:

Heizgeräte, die ohne Schornsteinanschluss an die Außenwand montiert werden.

B

Biogas:

Faulgas, das bei der bakteriellen Zersetzung von organischen Stoffen entsteht; mit 55-75 % ist Methan neben Kohlendioxid der Hauptbestandteil. Der Heizwert von 1 m³ Biogas entspricht etwa dem von 0,6 l Heizöl.

Biomasse:

Alle auf der Erde vorhandene organische Substanz in lebenden, toten und zersetzten Organismen. Aus landwirtschaftlicher, tierischer oder menschlicher Biomasse (Abfällen und Exkrementen) lässt sich durch biochemische, natürliche Vorgänge oder durch Verbrennung Energie (hauptsächlich Methangas oder Wärme) gewinnen.

Brauchwasser:

Wasser des täglichen Haushaltsbedarfs. Zum Waschen, Kochen, Spülen usw.

Brennwerttechnik:

Umweltschonende und sparsame Gerätetechnik zur Heizung und Warmwasserbereitung. Brennwertgeräte nutzen im Gegensatz zu konventionellen Geräten den größten Teil der Wärmeenergie, die sonst im Abgas verloren geht.

cm

Zentimeter

CO**Kohlenmonoxid (CO):**

Kohlenmonoxid entsteht bei unvollständiger Verbrennung von kohlenstoffhaltigem Material. Es ist ein reiz-, geruch- und farbloses Gas. Da Kohlenmonoxid die Sauerstoffaufnahme des Blutes blockiert, gilt es als Atemgift, das je nach eingeatmeter Menge angefangen mit Kopfschmerzen bis hin zum Atemstillstand wirken kann.

CO₂**Kohlendioxid (CO₂):**

Farbloses, unbrennbares, säuerlich riechendes Gas, das überall dort entstehen kann, wo Kohle und kohlehaltige Substanzen erhitzt oder verbrannt werden. CO₂ ist ein normaler, für das Pflanzenreich lebensnotwendiger Luftbestandteil. Durch seine Fähigkeit, infrarote Strahlen aus dem Sonnenlicht zu absorbieren, ist es für den Wärmehaushalt der atmosphärischen Luft von Bedeutung. Für die Reduktion kommt praktisch nur die Verminderung des Einsatzes fossiler Brennstoffen bei der Energieerzeugung in Frage (z.B. Energiesparen, Kraft-Wärme-Kopplung, Verbesserung des Wirkungsgrades, erneuerbare Energiequellen wie Sonne und Wind).

C_xH_y**Kohlenwasserstoffe (C_xH_y):**

Unverbrannte, flüchtige Verbindungen, die aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen. Aufgrund der Tatsache, dass die Kohlenstoffatome sich untereinander zu langen Ketten oder auch Ringen verbinden können, ist eine ungeheuer große Zahl von Kohlenwasserstoffen möglich. Daher gehören so unterschiedliche Verbindungen wie das gesundheitlich unbedenkliche jedoch treibhauswirksame Methan, als auch krebserregende bzw. krebverdächtige aromatische Kohlenwasserstoffe dazu. Halogenierte Kohlenwasserstoffe, wozu die FKW, CKW und FCKW gehören, besitzen ein unterschiedliches, teilweise sehr beträchtliches Ozonzerstörungspotential hinsichtlich der Ozonschicht in der oberen Atmosphärenschicht der Erde. Kohlenwasserstoffe kommen im Erdöl, Erdgas und den Destillationsprodukten anderer fossiler Brennstoffe wie Braun- und Steinkohle vor.

D

Dachinstallation:

Kostengünstige und Platz sparende Variante der Zentralheizungsinstallation auf dem Dachboden. Spart den Platz und die Kosten für einen aufwendig gemauerten Schornstein.

Dezentrale Versorgung:

Form der Warmwasserversorgung. Alle Zapfstellen im Haus werden über eigene Geräte mit warmem Wasser versorgt.

DG

Dachgeschoss

Durchlauferhitzer:

Warmwasserbereiter, die das Brauchwasser im Durchlaufverfahren erhitzen. Also immer genau dann, wenn eine Zapfstelle geöffnet wird. Wahlweise mit Gas- oder Strombetrieb.

E

EG

Erdgeschoss

Elektro-Warmwasserbereiter:

Wandhängende elektrische Geräte zur Versorgung mit warmem Brauchwasser. Wahlweise als Durchlauferhitzer oder als Speicher.

Energieträger:

Energieträger sind Stoffe, die direkt oder indirekt zur Energiegewinnung durch ihren chemischen oder physikalischen Energieinhalt nutzbar sind. (beispielsweise Elektrizität, Gas, Heizöl usw.).

Etagenheizung:

Jede Wohnungsetage eines Hauses wird über ein eigenes Gerät beheizt und gegebenenfalls mit warmem Wasser versorgt. Das ermöglicht separate Brennstoff-Abrechnung und individuelle Wärmesteuerung.

EUR

Euro

F

Fossile Brennstoffe:

Fossil (lat.) = vorweltlich- Die Brennstoffe, deren Entstehung weit in der Erdgeschichte zurückliegt.

Frischluftheizung:

Kombinierte Heizung und Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Der Abluft wird die Wärme entzogen und wieder dem Heizkreislauf zugeführt.

G

Gebläsebrenner:

Gasbrenner, überwiegend in Brennwertgeräten. Ein Zusatzgebläse saugt die Verbrennungsluft an.

Gebläseunterstützung:

Gebläse zum Ansaugen der Verbrennungsluft und zur Abführung der Abgase. Ermöglicht längere Abgas- und Ansaugewege. In Verbindung mit Vormisch- oder Lamellenbrennern ist zudem eine bessere Aufbereitung des Gas-Luft-Gemisches möglich.

Gelbbrenner:

Der klassische Ölbrenner heißt so aufgrund der gelben Flamme, mit der er den Brennstoff verbrennt. Umweltschonender, ist hingegen der Blaubrenner.

Globalstrahlung:

Die gesamte auf die Erde treffende Sonneneinstrahlung; sie lässt sich in drei Komponenten aufteilen:

die als paralleles Licht von der Sonne einfallende Direktstrahlung,

die von den Staubteilchen aus der Luft gestreute, aus allen Richtungen auftretende Himmelsstrahlung,

die von der nahen Umgebung (Vorplatz, Wände von Nachbargebäuden) zurückstrahlende Reflexstrahlung.

In Deutschland liegt die jährliche Globalstrahlung bei 1.100 kWh / m² bei einem Direktstrahlungsanteil von durchschnittlich 50 %.

Grobanalyse:

Umfasst eine generelle Beurteilung des Energieverbrauchs und des Gebäudezustands. Ihr Ziel ist es, eine Übersicht der Möglichkeiten für das weitere Vorgehen zu geben. Sie soll also die Frage beantworten, ob weitere Abklärungen sinnvoll sind, und wenn ja, in welcher Weise dabei vorzugehen wäre.

H

Hausleittechnik:

Vollautomatische, vollintegrierte Technik zur Steuerung aller elektrischen und elektronischen Geräte im Haus von A wie Alarmanlage bis Z wie Zentralheizung.

Heizkessel:

Heizgeräte zur zentralen Beheizung von Wohneinheiten. Wahlweise bodenstehend oder wandhängend als Kesseltherme.

Heizwasser:

Warmes Wasser für die Raumheizung. Wird über den Heizkreislauf in die Heizkörper geleitet.

Heizwert:

Der Heizwert von Brennstoffen gibt die Energie an, die bei vollständiger Verbrennung frei wird. Auf ihn beziehen sich die meisten Leistungsangaben von Kesseln. Der Heizwert gibt an, wie hoch der nutzbare Energieinhalt eines Brennstoffs ist, wenn dieser in einem Heizkessel ohne Brennwertnutzung verbrannt wird. Gemessen wird er für Gas in Kilowattstunden pro Kubikmeter (kWh/cbm) und für Öl in kWh pro Liter oder Kilogramm. Leichtes Heizöl hat einen Heizwert von zehn kWh/Liter; Erdgas H von zirka neun kWh/cbm. Bei dieser Definition wird der Energieanteil nicht berücksichtigt, der ungenutzt durch den Schornstein entwindet. Deshalb wird dieser Wert häufig auch als unterer Heizwert (HU) bezeichnet. Mit dem oberen Heizwert oder Brennwert hingegen ist die Energieausbeute gemeint, die moderne Brennwertgeräte - zusätzlich zum unteren Heizwert aus den heißen Abgasen gewinnen. Weil bei herkömmlichen Kesseln der untere Heizwert als 100 % gesetzt wird, erreicht der obere Heizwert Werte von bis zu 109 %.

I

Indirekt beheizter Warmwasserspeicher:

Speicher zur komfortablen Versorgung mit warmem Brauchwasser. Wird an ein Heizgerät angeschlossen.

J

Jahresarbeitszahl:

Dieser Begriff wird bei Wärmepumpen verwendet. Gibt an, wie effizient das Gerät über das Jahr gesehen arbeitet. Geräte, die mit Umweltwärme aus dem Boden oder Grundwasser gespeist werden, erreichen heute Werte von über 5, produzieren also aus jeder Kilowattstunde Antriebsstrom das Fünffache an nutzbarer Wärme.

K

KG

Kellergeschoss

kg

Kilogramm

Kleinspeicher:

Elektro-Warmwasserbereiter mit einem Speicherinhalt von 5 bis 10 Liter.

Kochendwassergerät:

Kleiner Elektro-Warmwasserbereiter mit 5 Liter Füllmenge. Erhitzt das Brauchwasser bis zum Siedepunkt.

Kombitherme:

Heizungskessel mit integrierter Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip.

Kondensat:

Leicht saures Kondenswasser. Entsteht beim Betrieb von Brennwertgeräten. Kann bei Gasgeräten aber ohne Bedenken in die Kanalisation abgeführt werden.

kWh

Kilowattstunde(n)

L

l

Liter

M

m²

Quadratmeter

m³

Kubikmeter

Methan (CH₄):

Das farb- und geruchlose Gas Methan ist eine Verbindung aus Kohlenstoff und Wasserstoff und ist der Hauptbestandteil von Erdgas. Daneben weist Erdgas Spuren anderer Kohlenwasserstoffe und einen geringen Anteil an Stickstoff auf. Erdgas ist brennbar bei einer Mischung von 5 bis 15 Vol.-% in der Luft. Die Konzentration des Methans an der Luft nimmt jährlich um 0,6 Vol.-% zu. Die Treibhauswirkung von Methan ist 21-mal höher als die von CO₂.

MWh

Megawattstunde(n)

N

Niedertemperaturkessel:

Kessel, der mit niedrigen Vorlauftemperaturen (maximal 75 Grad Celsius) arbeitet und daher sparsam ist. Bei technisch veralteten Kesseln wird das Heizungswasser konstant auf ca. 90 °C erhitzt. Moderne Geräte hingegen passen die Wassertemperatur automatisch den momentanen Anforderungen an. Das bringt eine Energieeinsparung von bis zu 30 %.

Normnutzungsgrad:

Maß für die Ausnutzung der im Brennstoff steckenden Energie. Bei Gas-Geräten ist theoretisch ein Normnutzungsgrad von maximal 111 Prozent erreichbar. Standard-Brennwertgeräte erreichen einen Normnutzungsgrad von um die 108 Prozent. Damit werden über 97 Prozent der Energie im Gas in Heizwärme umgewandelt. Dieser Wert steht in jedem Prospekt und soll aussagen, wie effizient das jeweilige Gerät den Brennstoff in nutzbare Wärme verwandelt. Ermittelt wird er auf dem Prüfstand unter Bedingungen, die dem Heizungsalltag möglichst nahe kommen.

NO_x

Stickstoffoxide (NO_x):

(NO = Stickstoffmonoxid, NO₂ = Stickstoffdioxid, beide auch zusammenfassend als NO_x bezeichnet) werden als ökologisch relevante Stickstoff-Sauerstoff-Verbindungen bei jedem üblichen Verbrennungsvorgang bei höheren Temperaturen (wie z.B. häufig bei der Holzverbrennung) gebildet. Sie entstehen durch Oxidation des Luft-Stickstoffes und durch teilweise Umwandlung eventuell vorhandenen Brennstoff-Stickstoffes, dessen Relativmenge pro Brennstoffmenge von Gas über Öl in Richtung Holz, Kohle zunimmt. Direkt schädliche Auswirkungen höherer Stickstoffoxidkonzentrationen können Atemwegserkrankungen und Pflanzenschäden sein.

NO_x-reduziert:

Heizgeräte, die nur noch ganz geringe Mengen an Stickoxiden im Abgas verursachen.

Nutzungsgrad:

Anders als der Wirkungsgrad, der die aufgewendete Energie mit der nutzbaren Energie über einen kurzen Zeitraum vergleicht, setzt man beim Nutzungsgrad beides über einen langen Zeitraum ins Verhältnis. So kann eine Ölheizung einen Wirkungsgrad von 80 % haben, der bei Maximallast erreicht wird. Bei nur teilweiser Auslastung in der Übergangszeit treten höhere Stillstandsverluste auf, so dass sich ein Nutzungsgrad über das ganze Jahr von nur 65 % ergeben kann.

O

OG

Obergeschoss

P

Primärenergieträger:

Die Energieträger, die in der Natur in einer noch nicht durch den Menschen behandelten Form vorkommen, heißen Primärenergieträger oder Primärenergien, z. B. Sonnenstrahlung, Kohle, Uran, Holz, Erdöl, Erdgas; nicht aber Kokereigas oder Benzin.

R

Raumluftabhängige Geräte:

Entnehmen die Verbrennungsluft direkt aus dem Raum.

Raumluftunabhängige Geräte:

Saugen die Verbrennungsluft über ein Rohrsystem von außen an.

Raumtemperaturregelung:

Vorlauftemperatur wird über eine programmierbare Regeleinheit in der Wohnung automatisch gesteuert.

S

Schornsteinsanierung:

Wenn alte Heizungsanlagen durch moderne Gas-Heizgeräte ersetzt werden, müssen meistens die Querschnitte im Schornstein verringert werden. Sonst bildet sich Kondenswasser, der Schornstein versottet.

SO₂

Schwefeldioxid (SO₂):

ist ein farbloses, stechend riechendes Gas. Schon niedrige Konzentrationen können Schleimhäute und Haut reizen, höhere Konzentrationen verursachen Atmungsstörungen und Umweltschäden. Es ist eines der am weitesten verbreiteten Pflanzenschadstoffe.

Solarspeicher:

Warmwasserspeicher. Erwärmt das Brauchwasser normalerweise mit Solarenergie. Nur wenn es nicht genügend Sonnenlicht gibt, erfolgt die Brauchwasserbereitung über ein Heizgerät.

Solaranlage:

Solaranlagen senken den Energieverbrauch für die Brauchwassererwärmung um ca. 60 bis 70 %. Die meisten Anlagen arbeiten mit technisch anspruchslosen und robuste Flachkollektoren auf dem Dach. Sogenannte Vakuumröhrenkollektore sparen zusätzlich rund 10 bis 20 % Energie, sind aber auch etwas teurer.

Spezialkessel:

Moderne Heizkessel sind auf einen Brennstoff spezialisiert- Gas, Öl, Holz oder Koks. Früher gab es auch Wechselbrandgeräte. Deren Verbrennungseigenschaften ließen aber aus ökologischer Sicht zu wünschen übrig. Vor allen Dingen ländlichen Regionen beliebt sind Spezialkessel, die mit Holz oder Holz Schnitzeln befeuert werden.

Stetigregelung:

Stufenlose Anpassung der Heizleistung an den aktuellen Wärmebedarf.

T

Treibhauseffekt:

Bezeichnung für die Wirkung der Atmosphäre auf den Strahlungs- und Wärmehaushalt der Erde. Die kurzwellige Sonnenstrahlung dringen weitgehend ungehindert in die Erdatmosphäre ein und werden am Erdboden oder in der Atmosphäre absorbiert. Diese Energiezufuhr auf die Erde wird von einer Wärmeabstrahlung der Erde in den Weltraum ausgeglichen. Die Abstrahlung von der Erdoberfläche in den freien Weltraum wird durch die absorbierende Eigenschaft von Bestandteilen der Erdatmosphäre (CO₂, Wasserdampf, Wolken, Spurengase) behindert. Deshalb stellt sich auf der Erdoberfläche eine höhere Gleichgewichtstemperatur ein (im Mittel ca. 15° C), als dies ohne absorbierende Atmosphäre der Fall wäre (15 bis 18 C im Mittel). Durch von Menschen verursachte Emissionen von "Treibhausgasen" wird das existierende Gleichgewicht gestört und damit eine Veränderung des Erdklimas provoziert, mit bislang unbekanntem, vermutlich für Teile der Menschheit katastrophalen Folgen.

U

UG

Untergeschoss

Umweltengel:

Heizkessel mit niedrigen Schadstoffwerten sind am "Blauen Umweltengel" zu erkennen. Geräte, die das Umweltsignet tragen müssen bestimmte Grenzwerte einhalten.

V

Versottung:

Allmähliche Zerstörung von Schornsteinen/Kaminen durch Kondenswasserbildung.

Vorlauftemperatur:

Die Temperatur, mit der das Heizwasser in den Heizkreislauf eingeleitet wird.

Vormischbrenner:

Bringen Gas und Verbrennungsstoff in ein optimales Mischungsverhältnis. Dadurch wird die Stickoxidemission minimiert.

W

Warmwasserbereitung:

Erwärmung von Brauchwasser.

Warmwassertherme:

Gerät zur Brauchwassererwärmung nach dem Durchlaufprinzip, in der Regel mit Gas betrieben.

Wattpeak (Wp):

Die Spitzenleistung eines Solarmoduls oder einer Solarzelle wird in Wattpeak (Wp) angegeben. Das entspricht der elektrischen Leistung die erreicht wird, wenn Solarstrahlung mit 1.000 W/m^2 senkrecht auf das Modul trifft und die Temperatur der Solarzellen bei 25 Grad C gehalten wird.

Wärmebrücken:

Stellen der Gebäudehülle, die einen wesentlich kleineren Wärmedurchlasswiderstand aufweisen, als die benachbarten Wand- und Deckenteile. Sie besitzen demnach auch tiefere raumseitige Oberflächentemperaturen, und bewirken einen größeren lokalen Wärmeabfluss. Auf diesen kühleren Oberflächen kann feuchte Raumluft kondensieren und so zu Kondensationsschäden führen.

Wirkungsgrad:

Verhältnis zwischen der aus einer Anlage (zur Energieumwandlung) abgegebenen und der ihr zugeführten Energie. Einheit: [%]. Beim Heizkesseln unterscheiden wir zwischen drei Wirkungsgraden: feuerungstechnischer Wirkungsgrad (aus dem Abgasverlust zu bestimmen), Kesselwirkungsgrad (aus dem Betriebsverlust) sowie Jahreswirkungsgrad (aus dem Betriebs- und dem Bereitschaftsverlust).
Formelzeichen η ; Einheit %.

Witterungsgeführte Regelung:

Automatische Regelung der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Besonders energiesparend und sinnvoll beim Einsatz in Einfamilienhäusern.

WSVO:

Wärmeschutzverordnung

Z

Zentralheizung:

Gesamtes Haus wird über ein zentrales Gerät beheizt.