



Fachbegriffe und deren Erläuterungen

Abgasverluste:

Wärme, die mit dem Abgas der Heizanlage verloren geht. Läßt sich durch Einsatz von *Brennwertkesseln und *Niedertemperaturanlagen reduzieren. Bei niedrigen Abgasverlusten besteht allerdings die Gefahr der *Schornsteinversottung. Abhilfe wird durch einen Schornsteinzug Einsatz, oft aus Edelstahl, geschaffen.

Amortisation:

Deckung der aufgewendeten Investitionskosten für ein Maßnahmenpaket durch deren Einsparung. Wird unter Berücksichtigung der Preissteigerung und der Kapitalverzinsung errechnet.

Außenthermostat:

Meßgerät der Heizungsanlage, das die Vorlauftemperatur regelt. Bei niedrigen Außentemperaturen erhöhte Vorlauftemperatur; dadurch optimierte Brennerlaufzeiten.

Bereitschaftsverluste:

Beim Aufheizen eines kalten und beim Abkühlen eines heißen Kessels auftretende Verluste. Reduzierbar durch hohe Brennerlaufzeiten (*Jahresnutzungsgrad, *Stillstandsverluste). Einfluß auf die Verluste hat auch die Bauart (relative Bereitschaftsverluste).

BImSchV:

Das Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (BImSchG) wird durch mehrere Rechtsverordnungen (1.-15. BImSchV) durchgeführt, deren wichtigste für den Hausbrand die Heizungs-Anlagen-Verordnung (1. BImSchV) ist.

Brennwertkessel:

Durch einen zweiten Wärmetauscher entzieht ein Brennwertkessel dem wasserdampfhaltigen Abgas durch Kondensation Wärme. Dadurch wird über den Heizwert eines Brennstoffes hinausgehende Energie genutzt und die Abgase auf niedrige Temperaturen gebracht. Diese Technik stellt besondere Ansprüche an den Schornstein (*Schornsteinversottung). Eventuell ist eine Neutralisation des Kondensats erforderlich.

CO₂: Kohlendioxid ist ein geruchs- und farbloses Gas, das bei jeder Verbrennung entsteht und für den "Treibhauseffekt" mitverantwortlich ist. Kann ausschließlich durch Verringerung des eingesetzten Brennstoffes reduziert werden.

Dämmung (Wärmedämmung):

Wichtigste (meist auch kostengünstigere) Methode der Energieeinsparung. Durch Dämmung wird die *Transmission (Wärmeverlust durch Bauteile) herabgesetzt. Bei der Wärmedämmung genutzte Dämmstoffe werden nach ihrem Dämmwert, nach den Kosten, nach dem Energieaufwand bei der Herstellung und unter ökologischen Kriterien beurteilt bzw. unterschieden. Gängige Stoffe sind Polystyrol, Mineralwolle (Stein- oder Glaswolle), Perlite, Polyurethanschäume, Blähton, Schaumglas, Baumwolle, Kork, Zellulosefasern, Hanf, Schafswolle, Holzfaserplatten u.v.m. Emissionen: Bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehende *Schadstoffe und Schadgase, die durch Schornsteine und Abgasrohre an die Außenluft abgegeben werden und die Luft verunreinigen. Beim Hausbrand sind dies im Wesentlichen CO₂, SO₂, NO_x und Stäube.

Energiekennzahl:

Vergleichsgröße zur Bezifferung des Energieverbrauchs bei Gebäuden. Hierunter wird die Energiemenge verstanden, die im Laufe eines Jahres für die Beheizung eines Quadratmeters Wohnfläche verbraucht wird. Bei Einfamilienhäusern liegen die Energiekennzahl zwischen 100 und 300 kWh/m²a, möglich sind Werte um 50 kWh/m²a (Niedrigenergiehaus) oder um 15 kWh/m²a (Passivhaus). Bei Mehrfamilienhäusern sind die Werte wegen dem günstigerem Volumen/Hüllflächen-Verhältnis um etwa 20 - 40 % niedriger.

g-Wert:

Strahlungsdurchlässigkeit transparenter Flächen (Fenster). Der dimensionslose Faktor ist mitverantwortlich für die solaren Wärmegewinne.

Heizkörperthermostat:

Regelungseinrichtung am Heizkörper. Das Ventil wird nur dann geöffnet, wenn eine eingestellte Soll-Temperatur unterschritten wird. Heute bei Wohngebäuden Pflicht.

Heizzahl:

Verhältnis der von einer Heizanlage gelieferten Heizwärme zur dafür benötigten Brennstoffmenge.

Jahresnutzungsgrad:

Er sagt aus, wie stark die Heizanlage ausgelastet ist. Ein gut ausgelastetes System arbeitet wesentlich wirtschaftlicher. Schlechte Nutzungsgrade kommen durch Überdimensionierung zustande.

kWh:

(Kilowattstunde) Einheit für Energie bzw. Arbeit oder Wärmemenge.

Lambda-Wert (Wärmeleitfähigkeit):

Kenngroße eines Baustoffs, der die Wärmeleitfähigkeit beziffert. Gut dämmende Baustoffe haben einen kleinen (*Dämmstoffe 0,04), schlecht dämmende Baustoffe einen hohen Lambda-Wert (Beton 2,30).

Nachtabsenkung:

Regelungseinrichtung, die automatisch (nach Zeitschaltuhr) für einige Stunden (v.a. Nachts) die *Vorlauftemperatur des Heizkessels um 3-5°C herunterpegelt.

Niedertemperatur:

Mit einer entsprechenden Anlage und größeren Heizkörperflächen kann man mit einer niedrigeren Temperatur des Heizwassers heizen. Gute Anlagen (heute Standard) können mit 40°-55° *Vorlauftemperatur auskommen. Die dadurch niedrigeren Abgasverluste führen zu einem geringeren Energieverbrauch.

NOx:

Stickoxide (NO und NO₂) sind Atemgifte, Mitverursacher des "sauren Regens".

Nutzungsdauer:

angenommene Lebensdauer einer technischen Anlage oder einer Dämm-maßnahme, während der sie die geplanten Aufgaben rentabel erfüllen kann.

Regelung:

Heizenergieverluste können durch optimale Regelung weitgehend minimiert werden. Wichtige Ansatzpunkte: Wärme soll nur dahin gelangen, wo sie zur Zeit auch benötigt wird (Heizkörper- und Raumthermostate); die *Vorlauftemperatur soll nur so hoch sein, wie sie zur Erfüllung des Heizzweckes unbedingt erforderlich ist (*Nachtabsenkung, *Außenthermostat). Die Flammengroße des Brenners soll so eingestellt werden, daß unnötige *Stillstandsverluste vermieden werden.

Regenerative Energien:

Erneuerbare Energien benutzen die in der Umwelt vorhandene und sich durch natürliche Vorgänge erneuernde Energieformen. Im wesentlichen handelt es sich dabei um Umweltwärme (Wärmepumpen), Sonnenenergie (Kollektoren), Erdwärme (aus tiefen Erdschichten), Wasserkraft (Wasserkraftwerke), Wellenenergie.

Schadstoffe:

Unter Schadstoffen wird in diesem Zusammenhang jeder bei einer Verbrennung entstehende Stoff bzw. Stoffgemisch verstanden (z.B. CO₂, SO₂, NO_x oder Staub).

SO₂:

Schwefeldioxid ist ein übelriechendes Gas, hautreizend und giftig. Entsteht bei der Verbrennung schwefelhaltiger Brennstoffe (Kohle, Holz, Öl). Mitverantwortlich für den "sauren Regen" (Waldsterben).

Staub:

in Heizungsanlagen und Öfen anfallende Kleinstpartikel (auch Ruß), die bei Verbrennung fester, flüssiger und gasförmiger Brennstoffe freigesetzt werden können.

Schornsteinversottung:

Durch kondensierende Abgase hervorgerufene Schäden am Schornstein. Treten häufig bei niedrigen Abgastemperaturen auf, da der Wasserdampf im (evtl. schwefelhaltige) Abgas (als schwefelige Säure) bereits im Schornstein auskondensiert. Abhilfe wird durch einen Einsatz im Schornsteinzug, häufig aus Edelstahl, geschaffen.

Solare Wärmegewinne:

Solare Wärmegewinne werden von außen durch die Sonneneinwirkung in das Gebäude hineingetragen. Der Strahlungsanteil der Sonnenenergie ist es, der zur Erwärmung der Räume auch an Wintertagen beiträgt. An sonnigen Wintertagen spüren wir diese Strahlungswärme hinter einem Südfenster ganz besonders. Solare Wärmegewinne tragen wesentlich zur Reduzierung des Heitwärmebedarfs bei.

Stillstandsverluste:

Verluste an der Heizanlage, die durch häufiges Stillstehen des Brenners hervorgerufen werden (ungünstiger Brennerzyklus, *Bereitschaftsverluste).

Transmission:

Wärmedurchgang durch ein Bauteil, durch Strahlung und durch Konvektion an den Oberflächen. Wird errechnet aus dem *U-Wert und der Fläche des Bauteils.

U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient):

Die alte Bezeichnung ist k-Wert. Größe für die *Transmission durch ein Bauteil. Er beziffert die Wärmemenge (in kWh), die bei einem Grad Temperaturunterschied durch einen Quadratmeter des Bauteils entweicht. Folglich sollte ein U-Wert möglichst gering sein. Wird bestimmt durch die Dicke des Bauteils und den *Lambda-Wert des Baustoffes.

Vorlauftemperatur:

Temperatur des Heizwassers bei Verlassen des Kessels. Rücklauftemperatur ist die Temperatur beim Eintritt in den Kessel.

Wärmeschutzverordnung (WSVO):

Rechtsverordnung des Bundesimmissions-schutzgesetzes (BImSchG) bzw. des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG); von der Bundesregierung im Jahr 1982 erlassen, 1994 mit Wirkung zum 1.1.1995 novelliert; Sie regelt den Wärmeschutz von Neubauten und bauteilverändernden Umbauten. Nach einem umfangreicheren Verfahren wird eine Energiekennzahl ermittelt und diese mit einem Maximalwert, der von dem Gebäudehüllen/Volumen-Verhältnis abhängt, verglichen (Hüllflächenverfahren). Nach dem vereinfachten Bauteilverfahren werden die einzelnen U-Werte der Außenbauteile mit Normwerten verglichen. Das Berechnungsverfahren berücksichtigt nicht die Qualität der Heizungsanlage und differenziert nicht nach lokalen Wettereinflüssen. Die WSVO wird im Frühjahr 2002 von der Energieeinsparverordnung EnEV abgelöst. Diese Verordnung verbindet die Heizungsanlagenverordnung und die Wärmeschutzverordnung. Der heutige Niedrig-energiehaus-Standard wird dann verbindlich für alle Gebäude vorgeschrieben.