



**KENNWERTE
FÜR ENERGIE LAUT ENEC**

Energieverbrauch, seit Jahren ein Top-Thema für jeden Verbraucher. Das Vokabular dazu will allerdings auch beherrscht werden

Gewurschtel mit Bezeichnungen

Die Energieeinsparverordnung, kurz EnEV, begleitet den Häuslebauer und das SHK-Handwerk seit Jahren. Novellierungen der EnEV führten mittlerweile zu einem umfangreichen Regelwerk, das auch tief in die Anlagentechnik eingreift.

Begriffe innerhalb des Regelwerkes sind in aller Munde. Einerseits möchte man sagen: Glücklicherweise, denn das Volk der Dichter und Denker geht auch mit Fachbegriffen aus der Bauphysik gut um! Lauscht man den Gesprächen zur und über die EnEV, geht es aber auch gerne mal drunter und drüber. Insbesondere die Begriffe zum Thema Energie haben es anscheinend in sich und bedürfen daher einer kurzen und knackigen Beschreibung.

ENEV-ANSATZ SEIT 2009

In der EnEV des Jahres 2009 ist festgelegt, wie der Nachweis über den ausreichenden Wärmeschutz und die entsprechende Anlagentechnik geführt werden kann. Dies wird durch ein Referenzgebäude gewissermaßen simuliert. Das wirkliche Gebäude wird mit fest vorgegebenen Bauteilen aus dieser EnEV durchgerechnet und der Energiehunger unter diesen Voraussetzungen beschrieben. Man verkleidet die Entwurfsplanung

des Neubaus gewissermaßen mit den Referenz-Hüllen, wie Außenwand oder Fenster, und der Referenz-Heizungsanlage. Diese Referenzhülle und Anlage wird dann gedanklich in eine genormte Umgebung gestellt und einer Normheizzeit ausgesetzt. Das Ergebnis dieser Annahmen ist dann der prognostizierte Verbrauch an Energie für dieses Gebäude. Mit den realen Außenwänden und Fenstern und der tatsächlich zum Einsatz kommenden Anlagentechnik, darf dieser Referenzwert nicht überschritten werden. Es folgt dann im EnEV-Nachweis die fachliche Bezeichnung der Energien. Unabhängig von der Häufigkeit des Auftritts innerhalb der EnEV sollen diese Energien exemplarisch erläutert werden.

ENDENERGIEBEDARF

Definition Endenergie: Die beim Endverbraucher ankommende Energie bezeichnet man als Endenergie. Es ist derjenige Teil der Primärenergie, welcher dem Verbraucher, nach Abzug von Transport- und Umwandlungsverlusten, zur Verfügung steht. Der Endenergiebedarf bezeichnet also den Anteil an Heizöl im Tank bzw. des Erdgas über den Gaszähler plus den notwendigen Strom über den Stromzähler der notwendig sein wird, die Beheizung des Gebäudes vorzunehmen.

Beispiel:

990 Liter Heizöl entsprechen 9900 kWh plus 100 kWh Strom für Pumpen und Regelung. Ergibt zusammen einen Endenergiebedarf von 10000 kWh

PRIMÄRENERGIE

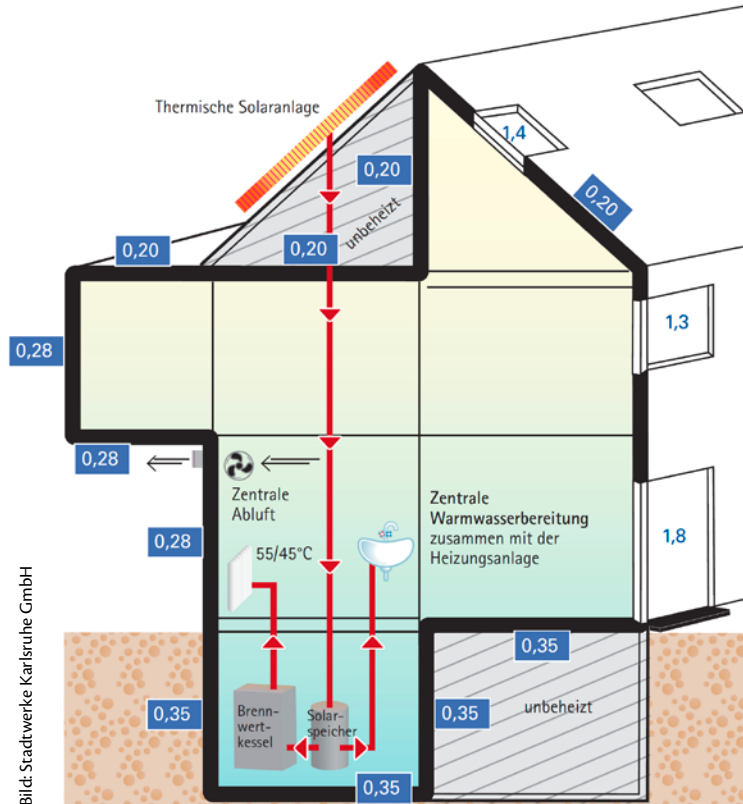
Definition: Rechnerische Energiemenge, die über den Endenergiebedarf hinaus deren vorgelagerte, nicht erneuerbare Prozessenergie zur Gewinnung, Transport und Veredelung berücksichtigt. Der Primärenergiebedarf berücksichtigt also auch, dass das Heizöl gefördert und transportiert werden muss. Rohöl wird innerhalb einer Raffinerie aufbereitet und dabei ebenfalls Energie verbrauchen. Auch Strom muss produziert und verschickt werden, was nur mit erheblichen Verlusten funktioniert.

Beispiel:

Um 990 Liter Heizöl als Endenergie im Keller einzulagern, wird das ca. 1,1-fache an Öl aufgewendet werden müssen. $1,1 \times 990 \text{ Liter} = 1089 \text{ Liter}$. Um 100 kWh zu beziehen wird man das 2,6-fache an Energie aufwenden müssen.

$$2,6 \times 100 \text{ kWh} = 260 \text{ kWh}$$

Zusammen wäre also der Primärenergieverbrauch 1089 Liter Heizöl entsprechend 10890 kWh plus 260 kWh als Primärenergie für denn Strom. Macht also 11150 kWh Primärenergie.



So sieht die Ausstattung des EnEV- Referenzhauses aus

SEKUNDÄRENERGIE

Definition: Als Sekundärenergie werden in der Energiewirtschaft Energieträger bezeichnet, die nach einer Umwandlung der Primärenergie zur Verfügung stehen. Eine klassische Primärenergie ist also in Deutschland die Wärmeenergie. Sie wird erst nach der Umwandlung aus anderen Energieformen gewonnen. Wärme wird in Deutschland häufig als Sekundärenergie der Gasverbrennung erzeugt.

HILFSENERGIE

Die zum Betrieb der Anlagentechnik erforderliche Hilfsenergie dient zum Beispiel zum Betrieb von Pumpen, Gebläsen, Steuerungen, Regelungen und besteht meist ausschließlich aus elektrischem Strom. Die Hilfsenergie wird innerhalb der EnEV-Bilanzierung eines Gebäudes durch eine pauschale Aufwandszahl einbezogen.

NUTZENERGIE

Nutzenergie ist der Teil der Endenergie der tatsächlich vom Verbraucher genutzt werden kann. Sie fällt daher geringer aus als die Endenergie. Beispielsweise werden beim Verbrennen von einem Liter Heizöl, also entsprechend einer Energiemenge von zehn Kilowattstunden (kWh), nur rund 9,2 kWh am Heizkörper des Gebäudes als Nutzenergie ankommen. ■