

LE GUIDE IMMOBILIER

www.guideimmobilier.lu

2,50 €

**LE GUIDE
IMMOBILIER**

Tout le marché immobilier - N° 93 septembre 2009

- › **CREA HAUS CHARITY GOLF CHALLENGE 2009**
1^{er} tournoi p.44
- › **PELLET-HEIZUNG**
des Energiepasses liebstes Kind p.46
- › **L'HABITATION & L'ÉCOLOGIE**
répertoire des corps de métiers spécialisés p.48

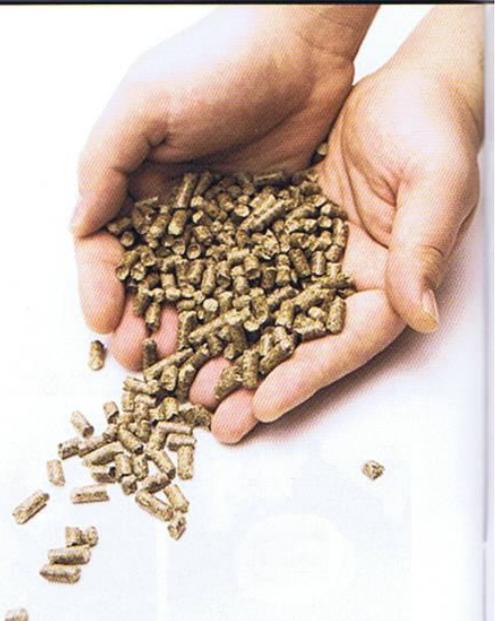
BELAIR-LUXEMBOURG
Nouvelle résidence à 200 m du Centre hospitalier
Découvrez ce projet aux pages centrales

CREA HAUS
CONSTRUCTION S.A.
www.creahaus.lu

BELAIR-LUXEMBOURG / RUE DE L'OUEST



PELLET-HEIZUNG des Energiepasses liebstes Kind



Heizungen, die nachwachsende Energieträger nutzen, erfreuen sich eines zunehmenden Interesses. Auf der einen Seite werden Holz oder holzverwandte Produkte als ökologisch unbedenklich angesehen. Zudem lag der mittlere Energiepreis, bezogen auf eine Kilowattstunde Heizenergie, über die letzten Jahre relativ konstant um etwa 25% unter dem für Erdgas oder Heizöl.

Seit 2008 kommt noch ein weiterer Aspekt hinzu. Gebäude, die mit Pelletheizungen ausgestattet sind, schneiden in der Berechnung des Primärenergiebedarfs im Energiepass durchweg am besten ab, was eine Immobilie natürlich auch attraktiver aussehen lässt. Um diesen Effekt zu verstehen, müssen wir uns die grundlegenden Effizienzkriterien im Energiepass ein bisschen genauer anschauen.

HEIZWÄRMEBEDARF UND PRIMÄRENERGIEBEDARF

Im Prinzip werden im Energiepass zwei Hauptkriterien (bei Neubau als Hauptanforderungen formuliert) berechnet und in Klassen von ‚A‘ (beste) bis ‚I‘ (schlechteste) eingeteilt. Relativ einfach zu verstehen ist der Heizwärmebedarf. Je kompakter ein Gebäude gebaut ist, je besser es isoliert ist und je besser die Ausrichtung der Fenster solare Gewinne bringt, umso geringer ist der Heizwärmebedarf pro Quadratmeter Wohnfläche und umso besser ist die resultierende Wärmeschutzklasse.

Nachdem der Heizwärmebedarf eines Gebäudes fest steht, wird die Anlagentechnik beurteilt, mithilfe derer die benötigte Heizwärme bereitgestellt wird. Aus dieser Betrachtung folgt das zweite Hauptkriterium, das, quasi systemübergreifend, die Qualität des Wärmeschutzes mit der Effizienz der Anlagentechnik verbindet. Der so berechnete Primärenergiebedarf wird analog zum Wärmeschutz in Primärenergieeffizienzklassen auf der Skala von ‚A‘ bis ‚I‘ eingeteilt. Wie das Wort ‚primär‘ erahnen lässt, ist Primärenergie die Energie, die nicht erneuerbar ist. Die Bedarfsrechnung schließt dabei die gesamte Lieferkette für die benötigte Heizwärme inklusive Speicher- und Verteilungsverlusten ein.



Bild 1: Hauptkriterien auf Seite 1 des Energiepasses.

In Zahlen ausgedrückt kann das dann ungefähr so aussehen: Ein 15 Jahre altes Gebäude mit guter Wärmedämmung hat beispielsweise einen Heizwärmebedarf von 35000 kWh pro Jahr, Wärmeschutzklasse ‚F‘. Wird das Gebäude nun mit einer neueren Gas- oder Ölheizung mit Einzelraumregelung beheizt, so ergibt sich in den meisten Fällen analog die Klasse ‚F‘ für die Primärenergieeffizienz. Wird die Heizung und/oder die Bereitstellung von Warmwasser zusätzlich von Solarkollektoren unterstützt, so wird ein Teil des Heizwärmebedarfs praktisch ‚gratis‘ durch den natürlichen Energieträger Solarenergie gewonnen. Der Primärenergiebedarf des Gebäudes verringert sich entsprechend und die Primärenergieklasse des Gebäudes kann beispielsweise auf ‚E‘ springen. Umgekehrt könnte bei dem gleichen Ge-

bäude die Primärenergieeffizienzklasse ‚H‘ betragen, wenn das Gebäude elektrisch beheizt würde. Grund hierfür ist, dass der Strom für die benötigten 35000 kWh zum größten Teil in Braunkohlekraftwerken mit hoher Umweltbelastung und aus nicht erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden muss. Hinzu kommen erhebliche Verluste im öffentlichen Stromnetz.

Im Gegensatz dazu schneidet die Pelletheizung deutlich günstiger ab. Pellets sind ca. 3 cm lange, zylindrische Presslinge, die aus Abfällen aus der Holzwirtschaft gewonnen werden (Bild 2). Holz wird prinzipiell als nachwachsende Energiequelle kategorisiert und die im Holz gespeicherte Energie ist damit ‚gratis‘ was die Primärenergiebedarfsrechnung betrifft. Allein der Aufwand für die Herstellung und den Transport der Pellets wird als Primärenergiebedarf angerechnet. In unserem Beispiel kann sich die Primärenergieeffizienz deshalb direkt auf die beste Klasse ‚A‘ verbessern. Dies ist natürlich nicht mit einem sogenannten Passivhaus zu verwechseln, bei dem sowohl die Werte für den Wärmeschutz wie auch die Primärenergieeffizienz und der bislang noch nicht erwähnten CO₂ Umweltwirkung den Klassen ‚A‘ entsprechen müssen.



Bild 2: Holzpellets als erneuerbarer Energieträger

VERBRENNUNG MIT HIGHTECH

Eine moderne Pelletheizung ist kaum mit einem klassischen Holzofen vergleichbar. Um die Verbrennung effizient und bedarfsgerecht und schadstoffarm zu gewährleisten, wird die Luftzufuhr elektronisch geregelt. Die Pellets selbst werden über eine Schnecke in den Brennraum gefördert und dort beispielsweise über einer langsam rotierenden Trommel verbrannt. Dadurch kann die Verbrennung des Energieträgers fast vollständig erfolgen, mit wenig Schadstoffen und extrem geringem Anfall von Asche. Die Bereitstellung von Heizwärme kann praktisch variabel dem Heizwärmebedarf über den Tagesverlauf angepasst werden. Dennoch ist es ratsam, die über die Verbrennung erzeugte Heizwärme in einem Pufferspeicher „zwischenzulagern“, um die Regelung und das Ansprechverhalten der Heizungsanlage insgesamt zu verbessern.



Bild 3: Schnitt durch eine Pelletheizung (Quelle: Biotech)

Kopfzerbrechen bereitet oft der Platzbedarf für die Lagerung der Pellets. In dichter besiedelten Wohngebieten und bei hohen Baulandpreisen sind die Keller oft knapp bemessen und der Raumbedarf von 10 bis 15 m³ für die Lagerung des typischen Jahresbedarfs an Pellets steht oft nicht zur Verfügung. Üblicherweise erfolgt die Anlieferung der Pellets in speziellen Tankwagen,

von dem aus sie in ein Sacksilo gefördert werden (Bild 4, 5). Alternativ können die Pellets abgepackt in kleineren Einheiten bezogen werden, was aber weniger wirtschaftlich und weniger komfortabel ist. In jedem Fall müssen die Pellets trocken gelagert werden, um bei geringem Feuchtegehalt eine optimale Verbrennung zu gewährleisten.



Bild 4: Anlieferung im Tankfahrzeug (Foto: Hedrich)



Bild 5: Sacksilo zur staubfreien Lagerung von Pellets (Quelle: ÖkoFen)

PELLETQUALITÄT IST ENTSCHEIDEND

Um eine schadstoffarme Verbrennung zu gewährleisten und im Hinblick auf geringen Wartungsaufwand der Heizungsanlage ist die Qualität der Pellets enorm wichtig. Führende Hersteller haben sich deshalb zusammen geschlossen und die Ö-Norm M 7135 bzw. DIN-plus Norm nach DIN CERTCO als Gütesiegel etabliert. Hier sind die wichtigsten Qualitätskriterien zusammengefasst, wie beispielsweise der Feuchtegehalt, der Abrieb (Staub), zulässige Bindemittel, uvm.



Bild 6: Gütesiegel für Holzpellets nach DIN CERTCO bzw. Ö-Norm M 7135

KOSTEN UND UMWELT

Pelletheizungen zählen derzeit aufgrund der komplexen Anlagentechnik und der noch relativ geringen Verbreitung zu den teureren Alternativen, wenn es um die Anschaffungskosten für eine neue Heizung geht. Demgegenüber stehen die geringeren Energiekosten im Vergleich zu den klassischen Energieträgern Erdgas und Heizöl, die auf dem gegenwärtigen Niveau aber noch keine Rentabilität herbeiführen. Brennstoffpreise sind marktabhängig und nur schwer vorzuschätzen. Dennoch kann sicherlich davon ausgegangen werden, dass die Bezugspreise für Holzprodukte weniger geopolitischen Schwankungen unterliegen als Gas oder Öl, vorausgesetzt dass der Bedarf aus heimischen oder heimatnahen Quellen gedeckt werden kann.

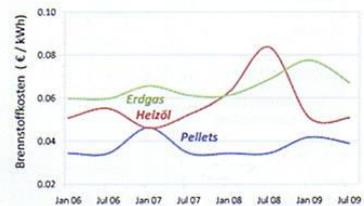


Bild 7: Vergleichende Preisentwicklung verschiedener Energieträger (Quelle: Brennstoffpiegel BRD)

Die Entscheidung für eine Pelletheizung muss deshalb unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten getroffen werden. Aber bei der Suche nach der besten Heiztechnik, dem günstigsten und umweltverträglichsten Energieträger sollte Eines nie vergessen werden: Die beste und billigste Heizenergie ist natürlich die, die erst gar nicht benötigt wird. Energieeffizienz fängt am sinnvollsten immer mit Wärmeschutz und richtigem Heizen und Lüften an.

Dr. Stefan Globler

www.energyconsult.lu