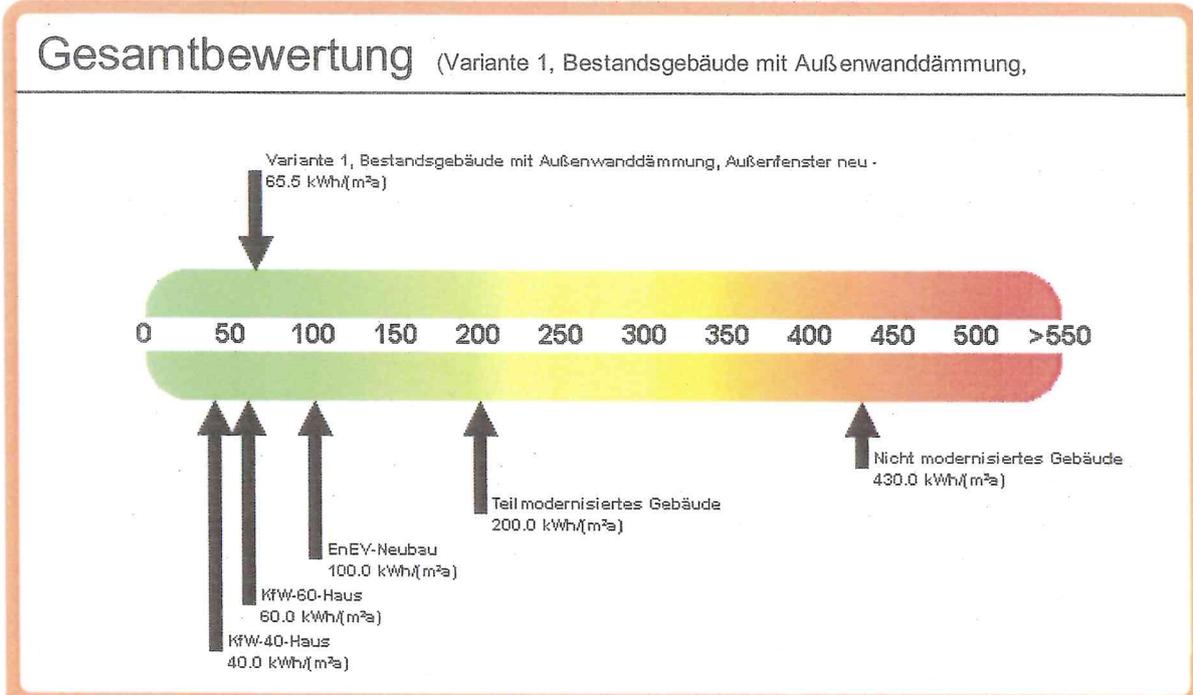


ENERGIEPASS

Nummer **06-416**

Erstellt am **02.11.2007**



| | |
|----------------------------------|--|
| Gebäudetyp/ Nutzungsart: | Mehrfamilienhaus/ Wohnen |
| Adresse: | Liebenzeller Straße 14 70372 Stuttgart |
| Eigentümer: | Wohnbau Neckar GmbH |
| Baujahr Gebäude: | 1900 |
| Baujahr Heizungsanlage: | 2007 |
| Anzahl Wohneinheiten: | 4 |
| Beheizte Nutzfläche/ Wohnfläche: | 620 m² / 496 m² |
| Energiepass erstellt mit: | Ausführlichem Verfahren |

Eigentümer
 Wohnbau Neckar GmbH
 Schmidener Straße 192
 70374 Stuttgart

Aussteller
 Ingenieurbüro ZSP
 Sonnenhalde 52
 71642 Ludwigsburg

Unterschrift:

ENERGIEPASS

Informationen für Eigentümer und Mieter

Nummer 06-416

Erstellt am 02.11.2007

Objekt Liebenzeller Straße 14 70372 Stuttgart

Bewertung

| | Sehr niedrig | Niedrig | Mittel | Hoch | Sehr hoch | |
|---|--------------|---------|--------|------|-----------|---|
| Energieverluste über die Gebäudehülle Heizwärmebedarf $Q_h = 58 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ | | | | | | Dieses Gebäude hat einen Primärenergiebedarf von 65.5 kWh/(m²a) |
| Energieverluste über die Anlagentechnik Anlagenaufwandszahl $ep = 0.93$ | | | | | | |
| CO ₂ -Emissionen $12 \text{ kg CO}_2/(\text{m}^2\text{a})$ | | | | | | |

Endenergiebedarf

Für Heizung, Trinkwasser, Lüftung und Hilfegeräte

| Endenergie | jährlicher Bedarf | jährlicher Bedarf je m ² Nutzfläche | jährlicher Bedarf je m ² Wohnfläche |
|------------------|-------------------|--|--|
| Heizung | 39615 kWh/a | 64 kWh/(m ² a) | 80 kWh/(m ² a) |
| Trinkwasser | 15179 kWh/a | 24 kWh/(m ² a) | 31 kWh/(m ² a) |
| Lüftung | 0 kWh/a | 0 kWh/(m ² a) | 0 kWh/(m ² a) |
| Hilfsenergie* | 770 kWh/a | 1 kWh/(m ² a) | 2 kWh/(m ² a) |
| Summe Endenergie | 55564 kWh/a | 90 kWh/(m ² a) | 112 kWh/(m ² a) |

*Strombedarf für Pumpen, Regelung, Ventilatoren etc.

Eigentümer

Wohnbau Neckar GmbH
 Schmidener Straße 192
 70374 Stuttgart

Aussteller

Ingenieurbüro ZSP
 Sonnenhalde 52
 71642 Ludwigsburg

ENERGIEPASS

Erläuterungen für Eigentümer und Mieter

Wie wird die Energieeffizienz berechnet?

Die in diesem Dokument ausgewiesene Energieeffizienzklasse wurde auf Grundlage des so genannten PRIMÄRENERGIE-BEDARFS ermittelt. Die genannten Werte geben keine tatsächlichen Energieverbräuche, sondern unter normierten Bedingungen berechnete Bedarfswerte an. Diese Methode ermöglicht eine von den individuellen Gewohnheiten der Nutzer unabhängige Ermittlung der Energieeffizienz von Gebäuden.

Die Energieeffizienzklasse wurde ermittelt unter Zugrundelegung der bau- und anlagentechnischen Kenngrößen des Gebäudes, normierten Annahmen für das Klima (Außentemperatur, solare Einstrahlung), der Nutzung des Gebäudes (Raumtemperatur, Lüftung, Warmwasserbedarf) und des Energieträgers (Gas, Öl, etc.).

Die Energieeffizienzklasse richtet sich auch danach, welcher Energieaufwand für die Bereitstellung der Endenergie benötigt wird. Das heißt, die Verwendung von regenerativer Energie wirkt sich positiv, die Verwendung von Strom negativ aus.

Abweichungen zwischen dem bei dem Gebäude gemessenen Verbrauch und dem oben berechneten Bedarf können entstehen durch:

Eine von der Normnutzung abweichende Nutzung des Gebäudes, ein vom Normklima abweichendes reales Klima oder Unsicherheiten oder Vereinfachungen bei der Datenaufnahme.

Berechnungsverfahren

Bei der Energiepass-Erstellung können unterschiedliche Berechnungsverfahren verwendet werden:

1. In den beiden Kurzverfahren werden der Heizenergiebedarf entweder nach GRE (Gesellschaft für rationelle Energieverwendung) statistisch geschätzt oder vereinfacht über die Bauteile (Dach, Wand, Fenster) nach dena ermittelt und die Eigenschaften der Heizungsanlage auf der Grundlage wissenschaftlich abgesicherter Erfahrungswerte festgelegt.

Falls erforderlich, wurden die Bauteilflächen mittels des vereinfachten Aufmaßes bestimmt.

2. Im ausführlichen Verfahren werden die energetische Qualität der Bauteile, sämtliche Flächen und die Eigenschaften der Heizungsanlage detailliert aufgenommen. Das ausführliche Verfahren ergibt in der Regel genauere Ergebnisse als das Kurzverfahren. Es erfordert aber einen höheren Zeitaufwand. Das Rechenverfahren ist weitgehend in der Energieeinsparverordnung EnEV gesetzlich vorgeschrieben.

Energieeffizienz

| | Bewertungsraster | Tatsächlich erreicht |
|---|------------------|----------------------|
| Primärenergiebedarf für Heizung, WW und LU bezogen auf An | | 65.5 kWh/(m²a) |

Was ist der Primärenergiebedarf?

Der Primärenergiebedarf eines Gebäudes ist eine rechnerische Größe, die alle Energieeinflussfaktoren enthält.

- die Qualität der Gebäudehülle, wie Außenwände, Fenster, Dach.
- Energiegewinne durch Sonneneinstrahlung, Körperwärme und Geräte
- die Qualität der gesamten Heizungsanlage vom Kessel bis zum Heizkörper und, falls vorhanden, der Lüftungsanlage
- bei Wohngebäuden den Trinkwasserwärmebedarf und die Effizienz der Warmwasserbereitung

- den Energieträger: Heizöl muss aus Rohöl gewonnen werden, Strom in Kraftwerken erzeugt, Gas gefördert, alles muss transportiert werden - der Aufwand dafür fließt ebenfalls in den Primärenergiebedarf mit ein.

Da in den errechneten Primärenergiebedarf auch die Effizienz der Bereitstellung des verwendeten Energieträgers einfließt, kann dieser Wert vom tatsächlichen Energieverbrauch im Gebäude (z.B. von der jährlichen Heizkostenabrechnung) abweichen.

ENERGIEPASS

Erläuterungen für Eigentümer und Mieter

Gebäudehülle und Anlagentechnik

In die Ermittlung des PRIMÄRENERGIEBEDARFS eines Gebäudes fließen Bewertungen der Energieeffizienz von GEBÄUDEHÜLLE und ANLAGENTECHNIK ein.

ENERGIEEFFIZIENZ DER GEBÄUDEHÜLLE

Die Energieeffizienz ist umso höher, je weniger Wärme ein Gebäude verliert. Sie ergibt sich aus den Wärmedämmeigenschaften von Wänden, Dach und Fenstern, der Bauweise und -ausführung (Dichtigkeit) sowie der Größe der Außenflächen des Gebäudes, durch die Wärme entweichen kann. Das Maß für die Energieeffizienz der Gebäudehülle ist der Heizwärmebedarf.

ENERGIEEFFIZIENZ DER ANLAGE

Sie berücksichtigt die Effizienz der eingebauten technischen Installationen zur Wärme- und Warmwassererzeugung sowie den verwendeten Energieträger. Die Energieeffizienz der Anlagentechnik wird durch die Anlagenaufwandszahl gekennzeichnet. Beide Aspekte fließen in die Ermittlung der ENERGIEEFFIZIENZKLASSE ein.

Was sind CO₂-Emissionen?

Die CO₂ (Kohlendioxid)-Emissionen geben die bei der Verbrennung fossiler Energieträger freiwerdende Menge an klimaschädlichen Gasen an, insbesondere Kohlendioxid. Die Emissionen werden in CO₂-Äquivalent angegeben. Darin werden neben CO₂ auch andere Gase wie z.B. Methan oder Lachgas berücksichtigt, die bei Energiegewinnung,

-aufbereitung und beim Transport freigesetzt werden. Je geringer die durch die Beheizung eines Gebäudes entstehenden Kohlendioxid-Emissionen sind, desto weniger wird das globale Klima belastet.

Was ist der Endenergiebedarf?

Der Endenergiebedarf gibt die jährliche, für die Beheizung und Warmwasserversorgung benötigte Energiemenge (Gas, Öl, Strom, Brennholz, etc.). Bei der Berechnung wurden Durchschnittswerte für Klima

und Raumtemperatur zugrundegelegt. Der tatsächliche Verbrauch kann deshalb von diesem Wert abweichen.

Rechtliche Hinweise

Der Aussteller hat die Ausstellung des Energiepasses mit der größtmöglichen Sorgfalt neutral und vollständig durchgeführt.

- () Der Auftraggeber oder ein Bevollmächtigter hat ...
- () Der Auftragnehmer oder ein Bevollmächtigter hat ...

die für die Ausstellung des Energiepasses notwendigen Daten so genau wie möglich, entsprechend den Vorgaben der gewählten Verfahren (Kurz- oder ausführliches Verfahren) ermittelt. Er hat eine Begehung des Gebäudes vorgenommen und zudem die ihm verfügbaren Datenquellen (Baupläne, Baubeschreibung, Datenblätter, etc.) genutzt.

Die Berechnung der im Energiepass ausgewiesenen Kennwerte erfolgt auf der Grundlage von standardisierten Annahmen und Bilanzierungsverfahren. Da die zu Grunde liegenden Normen in der Entwicklung befindlich sind, können sich jedoch Änderungen am Rechenverfahren ergeben.

Die im liNear Energiepass enthaltenen Texte und Berechnungsverfahren richten sich nach DIN V 4108-6, DIN V 4701-10/12 und PAS 1027 sowie den Vorgaben der Deutschen Energie-Agentur (dena) und der Gesellschaft zur rationellen Energieverwendung e.V. (GRE) und stellen somit den aktuellen Stand der Technik dar. Die dena übernimmt für Ihre Vorgabe ausdrücklich keine Gewähr auf Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Aussagen im Energiepass. Seitens liNear gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Lizenzbedingungen zu diesem Programm.