

Objekt Grünaustrasse 26
30455 Hannover

Eigentümer/in Stephan Macke

Burgwedeler Str 49
30916 Isernhagen

Haustyp Mehrfam. 3-4 Geschosse

Baujahr 1910

Wohneinheiten 6

beheizbare Wohnfläche 438 m² (Energiebezugsfläche)



I. Bewertung des Gebäudes

A. Wärmedämmung

heute



zum Vergleich: Altbau

sehr schlecht

schlecht

mäßig

ungedämmt

teilweise gedämmt

gut gedämmt

Kennwert-Heizwärmebedarf

nach
Modernisierung



zum Vergleich: Neubau

gut

sehr gut

Standard

NiedrigEnergieHaus

Passivhaus

B. Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)

heute



nach
Modernisierung



sehr schlecht

schlecht

mäßig

gut

sehr gut

zum Vergleich:

Elektro-
Nachtspeicher-Heizung

alter Kessel
Öl Gas

Brennwert-
kessel
Elektro - Wärmepumpe

Solar / BHKW *
mit Brennwert-
kessel

Primärenergie-Aufwandszahl

C. Gesamtbewertung

Das Gebäude hat einen sehr hohen Energiebedarf und ist eine Fundgrube für Energiesparmaßnahmen!

II. Modernisierung des Gebäudes

A. Empfohlene Maßnahmen

		Einsparung
Außenwand	Kern- und Innen- oder Außendämmung : 12 cm	28 %
Dach-/Decke	luftdichte Zwischen-/Untersparrendämmung: 20 cm und Deckendämmplatten oder Schüttung 20 cm	17 %
Kellerdecke	Dämmung unterseitig 10 cm oder von oben 8 cm	3 %
Fenster	Wärmeschutzverglasung $U_w = 1,5$ Holz-/Kunststoffrahmen	1 %
Heizung	Gas-Brennwertkessel	19 %
Warmwasser	mit Gas-Brennwertkessel	1 %

Solaranlage

Die Energieeinsparung gegenüber dem heutigen Zustand beträgt: **69 %**

B. Neubewertung

Nach Durchführung aller Maßnahmen ergibt sich gegenüber dem heutigen Zustand:

69 %

Energieeinsparung

32080 kg

CO₂ -Reduktion pro Jahr



Energiebedarf

- + Die Bausubstanz bleibt erhalten.
- + Der Wert des Gebäudes steigt.
- + Der Wohnkomfort erhöht sich.
- + Die Heizkosten sinken.

Ihr Beitrag zum Klimaschutz: Ein mehrfacher Nutzen für Sie und die Umwelt.

C. Bestätigung

Dieser Energiepass wurde entwickelt, gefördert und unterstützt von:



ausgestellt von:
Dipl.-Ing. Stefan Boltes
Beratender Ing. f. Bauwesen
Gutenbergstr. 3
30916 Isernhagen NB
Tel. 051 / 728 73 80 - Fax 728 73 91

Datum, Unterschrift (Stempel)

Die Erstellung des Energiepasses beruht auf den Angaben des Gebäudeeigentümers. Die Berechnung der Energiebilanz erfolgt gemäß Energiepass Heizung/Warmwasser des Institutes Wohnen und Umwelt, Darmstadt unter Annahme eines durchschnittlichen Heizkomforts (Standardnutzung) und den Witterungsbedingungen für Hannover. © Landeshauptstadt Hannover

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Pass-Nr.: 169.3518.0018

III. Kurzdiagnose

Übersicht Kurzdiagnose

	Seite
A. Einführung	3
B. Gebäudetypologie	3
C. Der Gebäudezustand	4
D. Die Energiebilanz des Gebäudes	5
E. Maßnahmen für eine energetische Modernisierung	6
F. Wichtige Hinweise	7
Anhang: 1. Erläuterung verwendeter Fachbegriffe	8
2. Gebäudebewertung in Zahlen	9
3. Wirtschaftlichkeitsberechnung	10
4. Der richtige Zeitpunkt für Verbesserungsmaßnahmen	11

A. Einführung

Für die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen zur Modernisierung Ihres Gebäudes ist eine Energiediagnose eine gute Hilfe für die richtige Entscheidung. Sie informiert über mögliche Schwachstellen des Gebäudes und zeigt, welche Maßnahmen zur Energieeinsparung geeignet sind. Darüber hinaus wird mit dem Energie-Pass die Wärmedämmung, das Heizungssystem und der (energetische) Gesamtzustand eines Gebäudes bewertet.

In Verbindung mit der Kurzdiagnose bietet der Energie-Pass

- ☒ für Eigentümer: Wissen um Einsparpotentiale und Handlungsmöglichkeiten
- ☒ für Bauherrn und Käufer: Entscheidungshilfe für das energetisch bessere Objekt
- ☒ für Vermieter: Bessere Vermietbarkeit bei gutem Zustand der Immobilie
- ☒ für Mieter: Auskunft über die Energiekosten / Nebenkosten
- ☒ für alle: Maßnahmen zur Umweltentlastung und Zukunftsvorsorge

B. Gebäudetypologie



Auf den ersten Blick sieht fast jedes Gebäude anders aus. Zeittypische Bauweisen erlauben es jedoch, das Gebäude aufgrund seines Types, des Baualters und der Größe einzuordnen. Dazu sind Aussagen über die Baukonstruktion, die eingesetzten Baustoffe und den Heizenergiebedarf möglich. Die Übersicht der verschiedenen Bautypen nennt man Gebäudetypologie.

In dieser Kurzdiagnose wird das Gebäude einer Gebäudetypologie zugeordnet. Diese Vereinfachung wirkt sich im allgemeinen nicht wesentlich auf die energetische Bewertung aus. Die Aussagen zu den Maßnahmen (Bauteilflächen und Kosten) sind als pauschalisierte Richtwerte zu verstehen, die jedoch eine Einschätzung der erforderlichen Investitionen und der möglichen Energiekosteneinsparung erlauben.

ENERGIEPASS

Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Pass-Nr.: 169.3518.0018

C. Der Gebäudezustand

Das Gebäude

Adresse: Grünaustrasse 26
30455 Hannover

Haustyp: Mehrfam. 3-4 Geschosse

Baujahr: 1910

Anzahl Wohneinheiten: 6

Beheizbare Wohnfläche: 438 m² (Energiebezugsfläche)

Dachgeschoß: 70% beheizbar

Keller: nicht beheizbar

Besonderheiten des Gebäudes:

Diese Daten der Bauteile und Wärmezeugung wurden für die Berechnung zugrunde gelegt:

Bereits gedämmte Bauteile:

Außenwand : N unverändert
O unverändert
S unverändert
W unverändert

Kellerdecke: unverändert
Fenster : Wärmeschutzverglasung
Geschoßdecke : unverändert
Dachschräge : unverändert

Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)							System- nutzungs- grad
Wärmeerzeuger	Energieträger	Anzahl	Baujahr	Leistung/ Größe	Deckungsanteil Heizung	Warmwasser	
Gas-Heiztherme	Erdgas	6	1988	22 kW	100%	100%	76%
Heizungsregelung: Handregelung (Handmischer) Thermostatventile vorhanden							

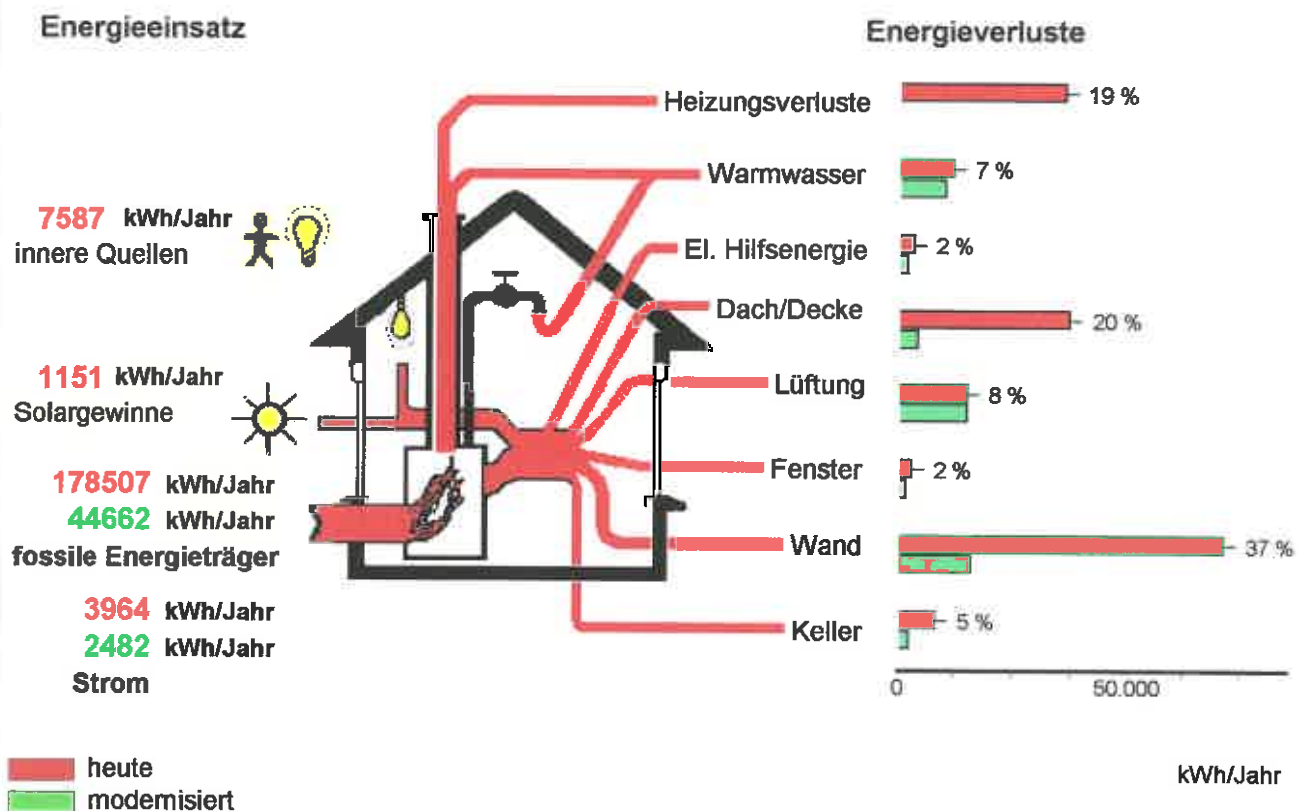
Mittlere Energieverbräuche der letzten Jahre			Verwendung für:				Verbrauch für Heizen und Warmwasser
Energieträger	Einheit	mittlerer Verbrauch	Warmwasser		Haushalts- strom		
			Heizen	Kochen			
Erdgas	kWh	175000	x	x			175000 kWh/a
Summe:							175000 kWh/a

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung
Pass-Nr.: 169.3518.0018

D. Die Energiebilanz des Gebäudes

Der Energiebedarf eines Gebäudes ist abhängig vom Wärmeschutz der Gebäudehülle und von der Heizungstechnik. Um die gewünschte Temperatur in den Wohnräumen zu erhalten, müssen die Energieverluste durch einen entsprechenden Energieeinsatz ausgeglichen werden. Die Abbildung zeigt den aktuellen Energieeinsatz sowie die Energieverluste "heute" (rot) und nach Umsetzung aller Energiesparmaßnahmen (grün). Aus der Energiebilanz wird deutlich, daß die Energieverluste des Gebäudes an mehreren Stellen verringert werden können. Mehr dazu auf der folgenden Seite.



Anmerkung: Energiebedarf und Energieverbrauch

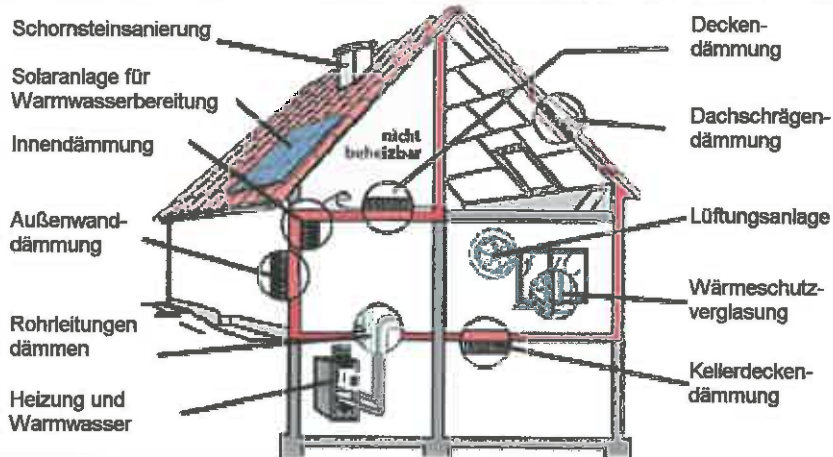
Bei der Berechnung des Energiebedarfs wird von einer "Standardnutzung" ausgegangen. Damit lassen sich Gebäude untereinander besser vergleichen. Der tatsächliche Energieverbrauch kann vom Energiebedarf abweichen. So führen beispielsweise ein milder Winter oder eine Teilbeheizung des Gebäudes zu einem geringeren Energieverbrauch, während höhere Raumtemperaturen den Verbrauch ansteigen lassen.

Der aus den Angaben ermittelte Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser von ca. 175000 kWh/ Jahr liegt 2 % unter dem berechneten Wert für den Energiebedarf.

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung
Pass-Nr.: 169.3518.0018

E. Maßnahmen für eine energetische Modernisierung



Sinnvolle Kleinmaßnahmen (wenn möglich)

- Heizkörpermische dämmen
- Rolladenkästen dämmen
- geregelte Heizungs-pumpe
- Zeitschaltuhr für Zirkulationspumpe

Empfohlene Maßnahmen	Fläche / Größe ca. m²	Energie-einsparung kWh/Jahr	Mögliche Förderung** ca. Euro	Nutzungs-zeitraum Jahre	Kosten je eingesparter kWh Cent/kWh
Außenwände: Kern- und Innen- oder Außendämmung : 12 cm	728	55086	4042	30	2,26
Dach- / Deckendämmung: luftdichte Zwischen-/Untersparrendämmung: 20 cm und Deckendämmplatten oder Schüttung 20 cm	266	33325	2282	30	0,20
Fenster: Wärmeschutzverglasung $U_w = 1,5$ Holz-/Kunststoffrahmen	15	1375	302	30	
Kellerdecke: Dämmung unterseitig 10 cm oder von oben 8 cm	188	5978	940	30	2,37
Heizungsmodernisierung* : 6 Gas-Brennwertkessel		36605	1500	15	
Warmwasserbereitung: mit 6 Gas-Brennwertkessel		1753		15	
Solaranlage für Warmwasserbereitung:					
Elektrische Hilfsenergie:		1482			

* Die erforderliche Leistung des Wärmeerzeugers für den heutigen Gebäudezustand beträgt ca. 68 kW. Nach Durchführung aller Dämmmaßnahmen sinkt der Leistungsbedarf auf ca. 22 kW (unter 20 kW ist ein Zuschlag für Warmwasserbereitung zulässig).

** proKlima Förderbeträge (Stand Januar 2002). Förderung für Solaranlagen bitte beim Pass-Ersteller erfragen. Eine Antragstellung vor Maßnahmenbeginn ist unbedingt erforderlich.

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

F. Wichtige Hinweise!

Nutzen Sie die günstigen Gelegenheiten: Keine Modernisierung ohne Energieeinsparung!

Soll die Gebäudefassade ohnehin saniert werden, weil der Putz Risse aufweist oder wenn der Kessel ausgetauscht werden muß, weil er die Grenzwerte nicht mehr einhält, dann ist das die beste Gelegenheit, die Energiesparmaßnahme gleich mit umzusetzen. Die Kosten für die Energieeinsparung betragen dann oft nur einen Bruchteil der Gesamtkosten. Die Maßnahme ist dabei besonders wirtschaftlich, wenn die Kosten der Energieeinsparung in Cent/kWh geringer sind als der Energiepreis.

Beratung und Information!

Zusammen mit dem Energiepass werden Sie über die wichtigsten Ergebnisse dieser Kurzdiagnose beraten. Sie bekommen dabei weitere Informationen über die vorgeschlagenen Modernisierungsmaßnahmen und die günstigen Zeitpunkte für deren Umsetzung. Nach dieser ersten Entscheidungshilfe können Sie weitere Informationen bei der Verbraucherzentrale, dem örtlichen Energieversorger oder qualifizierten Energie -beratern erhalten. Nutzen Sie die vorhandenen Beratungsangebote und achten Sie darauf, daß eine gute Baubetreuung bei der Umsetzung Ihrer Modernisierungsmaßnahmen gewährleistet ist.

Für die Maßnahmenumsetzung wichtig: Holen Sie mehrere Angebote von Fachbetrieben ein!

Übereilen Sie nichts. Lassen Sie sich mehrere Angebote von verschiedenen Handwerkern geben, die Sie in Ruhe vergleichen sollten. Wenn Ihnen etwas unklar ist, fragen Sie nach: Sie haben Anspruch auf einen guten Service.

Grenzen der Kurzdiagnose

Diese Kurzdiagnose basiert auf Ihren Angaben im Fragebogen. Aufgrund der mit einer Kurzdiagnose verbundenen Vereinfachungen ist nicht auszuschließen, daß bestimmte Besonderheiten Ihres Gebäudes unbeachtet geblieben sind. Mit einer Vor-Ort-Analyse läßt sich der bautechnische und energetische Zustand eines Gebäudes individueller und detaillierter untersuchen. Insbesondere bei erkennbaren Bauschäden, Schimmelproblemen oder sehr großen Investitionen ist eine Vor-Ort-Untersuchung empfehlenswert.

Die Aussteller dieses Energiepasses versichern Ihnen mit ihrer Unterschrift, daß sie diese Untersuchung nach bestem Wissen erstellt haben. Sie können jedoch keine Gewährleistung übernehmen.

proKlima / Klimaschutzagentur Region Hannover

proKlima, der enercity Klimaschutzfonds, ist eine Gemeinschaftsinitiative der Stadtwerke Hannover AG mit den Städten Hannover, Hemmingen, Laatzen, Langenhagen, Seelze und Ronnenberg sowie den Interessenvertretungen der Kunden und den im Umweltschutz engagierten Bürgerinitiativen. Informationen zu den Förderprogrammen erhalten Sie von der Geschäftsstelle proKlima Telefon: 0511/430-1970. Die Klimaschutzagentur ist Ansprechpartner für alle Fragen rund um den Klimaschutz in der Region Hannover. Die gemeinnützige Agentur informiert und berät, organisiert und koordiniert zu einem breiten Themenspektrum u.a. zu energiesparendem Bauen, energetischer Gebäudesanierung, Heizungserneuerung und zu Solarenergie.

Rufen Sie die Klimaschutzagentur an! Tel : 0511/ 616 23-977

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Erläuterung verwendeter Fachbegriffe

beheizbare Wohnfläche

Die beheizbare Wohnfläche ist die Summe der Quadratmeter beheizter Räume. Der Gesamtenergieverbrauch des Hauses wird rechnerisch auf diese Fläche verteilt. Daraus ergibt sich der -> Energiekennwert des Hauses, der den Energieverbrauch für die Wärmeerzeugung pro Quadratmeter wiedergibt.

Energie

Der Begriff Energie wird in drei unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet, die jeweils eine andere Betrachtungsebene darstellen:

1. Primärenergie umfaßt den Energieaufwand, der notwendig ist, um aus den nur begrenzt vorhandenen fossilen Ressourcen die bereitgestellte -> Endenergie zu erzeugen und zu verteilen (Gewinnung, Umwandlung und Transport bis an die Steckdose und in den Heizungskeller). Je nach eingesetzter Energieart kann der Primärenergieverbrauch deutlich höher als der Endenergieverbrauch sein.
2. Endenergie bezeichnet die tatsächlich von Heizgeräten verbrauchte Menge an "Brennstoff" (Strom, Öl, Gas etc.). Ein Teil dieser Energie geht bei der Erzeugung der Wärme und bei deren Verteilung im Haus verloren.
3. Nutzenergie ist der Anteil des verbrauchten Brennstoffs, der tatsächlich in Form von Raumwärme oder Warmwasser genutzt wird.

Energiekennwert Heizwärme

Er beschreibt die Dämmqualität des Gebäudes. Er ergibt sich aus dem >Heizwärmebedarf geteilt durch die >beheizbare Wohnfläche (in kWh/m² Jahr). Je besser die Dämmung der Gebäudehülle ist, um so geringer ist dieser Kennwert. Im Altbau-bestand sind Werte von über 250 kWh/(m² Jahr) keine Seltenheit! Siehe auch >Niedrig-Energie-Haus.

Energiekosteneinsparung

Die genannten Energiekosteneinsparungen basieren auf den durchschnittlichen Preisen in der Region. Die Preiserhöhungen durch die Energiesteuer ab 4/99 sind dabei bereits berücksichtigt.

Förderbetrag

Für die genannten Förderbeträge des proKlima - Fonds ist es unbedingt erforderlich, den Antrag vor Beginn der Maßnahme zu stellen. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht. (Tel. 0511 - 4301970)

Gebäudetypologie

Für die Qualität der Dämmung ist im wesentlichen der Gebäudetyp und das Baujahr verantwortlich. Innerhalb der jeweiligen Gebäudegruppen sind die Unterschiede nur gering und ergeben im allgemeinen keinen wesentlichen Unterschied in der Dämmqualität.

Heizwärmebedarf

Er ergibt sich einerseits aus den Wärmeverlusten durch Wand, Fenster, Dach und Keller sowie den Lüftungsverlusten, andererseits durch Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung und Abwärme von Personen und elektrischen Geräten. Diese beiden Faktoren werden durch eine Heizenergiebilanz gegeneinander aufgerechnet.

Kosten der eingesparten "kWh"

Die auf die ->Nutzungsdauer verteilte Investition einer Maßnahme bezogen auf die Energieeinsparung (Cent pro Kilowattstunde Cent/kWh). Die Kosten der Energieeinsparung ("Einsparkosten") können mit dem Energiepreis verglichen werden. Was ist günstiger: Energie kaufen oder einsparen? Liegen die Einsparkosten unter den Energiekosten, ist die Maßnahme wirtschaftlich.

Kosten der Maßnahme

Bei der angegebenen Kostenschätzung (Wirtschaftlichkeitsberechnung im Anhang) handelt es sich um durchschnittliche Kostenangaben bei der Ausführung durch einen Fachbetrieb. Die tatsächlich entstehenden Kosten können im individuellen Fall jedoch davon abweichen. Letztendlich sind die Kostenvoranschläge der Fachbetriebe maßgebend. Die Angaben beziehen sich jeweils auf den gesamten Kostenumfang (Vollkosten) einer Maßnahme. Darin sind alle Kosten beispielsweise bei der Sanierung der Fassade (Gerüst, Dämmung, Putz, Lohn usw.) enthalten. Für die wirtschaftliche Bewertung der Energieeinsparung sind jedoch nur die Mehrkosten (Kosten für Dämmmaterial und Montage) relevant. Im Falle einer ohnehin geplanten Sanierung betragen die Mehrkosten oft nur einen Bruchteil der Gesamtkosten.

Klimaschutz

Bei der Verbrennung von Erdgas, Öl oder Kohle wird das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt. Dies ist hauptverantwortlich für die Veränderung des Klimas. Bund, Länder und Kommunen wollen daher den CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2005 um rund 20% verringern. Dazu hat sich Deutschland auf den Welt-Klima-Konferenzen verpflichtet.

U-Wert (früher k-Wert)

Der U-Wert gibt an, wieviel Wärme ein Bauteil (Wand, Dach oder Fenster) nach außen entweichen läßt. Je niedriger dieser Wert ist, desto besser ist das Bauteil gedämmt. Die Zahl stellt diesen Wärmeverlust pro Grad Temperaturdifferenz in Watt pro Quadratmeter der Bauteilfläche dar (W/m² K).

kWh

"Kilo-Watt-Stunde", Einheit für Energie (1 kWh entspricht der Energiemenge eines Verbrauches mit einer Leistung von 1000 Watt während einer Stunde). Zum Vergleich der unterschiedlichen Energieträger, wie z.B. Heizöl, Gas oder Strom, werden deren Heizwerte herangezogen. Dabei dienen folgende Umrechnungsfaktoren: 1 Liter Heizöl = 10 kWh, 1 m³ Erdgas = 8-10 kWh, 1 Liter Flüssiggas = 6-7 kWh.

Negative Energieeinsparung

Wenn ein negativer Wert ausgegeben wird, bedeutet dies ein Mehrverbrauch im Vergleich zum Ist-Zustand. Es bedeutet aber nicht immer daß höhere Energiekosten entstehen, da die verschiedenen Energieträger sehr unterschiedliche Kosten je kWh haben. So ist z.B. elektrischer Strom meist 4-5 x so teuer wie fossile Energieträger (Heizöl, Erdgas, Holz usw.).

Niedrig-Energie-Haus

ist ein Sammelbegriff für Häuser die einen sehr geringen Heizwärmebedarf haben (ca. 30-70 kWh/(m²a)). Erreicht wird dies u.a. durch gute Dämmung

und gute Nutzung vorhandener Sonneneinstrahlung.

Nutzungsdauer

Die Angabe der Nutzungsdauer zeigt, wie lange eine Maßnahme zur Energieeinsparung wirkt. Durch diese Angabe werden unterschiedliche Maßnahmen wirtschaftlich vergleichbar.

Passiv-Haus

Als Steigerung des -> Niedrig-Energie-Hauses gibt es den Begriff des Passiv-Hauses. Der Heizwärmebedarf dieser Häuser (kleiner als 15 kWh/m²) ist so gering, daß eine normale Heizung überflüssig wird.

Primärenergie-Aufwandszahl

Sie beschreibt die Qualität des Heizsystems als Verhältnis zwischen zugeführter -> Primärenergie und tatsächlich genutzter Energie für Raumwärme und Warmwasser (in kWhPrimär/kWhNutz). Sie enthält die Verluste durch Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung und Speicherung. Zusätzlich wird der Einsatz von Hilfsenergie (für Pumpen, Brenner, Regelung usw.) berücksichtigt. Dieser Kennwert dient zur Bewertung des gesamten Heizsystems. Der hohe Primärenergieaufwand bei der Elektro-Heizung führt zu einer schlechten Bewertung. Heizanlagen mit hohem -> Systemnutzungsgrad (Brennwertkessel, Wärmepumpen) erreichen eine gute Bewertung. Die beste Bewertung erhalten Systeme, die einen hohen Anteil an solarer Heizungsunterstützung, bzw. ein zusätzliches Block-Heiz-Kraftwerk (BHKW) aufweisen. Gleichrangig ist auch die Fernwärme einzuordnen, wenn sie aus einem Kraft-Wärme-Kopplungsprozess entsteht. (siehe auch Seite 1 und 9)

Primärenergie-Kennwert

Dieser Kennwert beschreibt die Qualität des gesamten Gebäudes einschließlich des Heizsystems hinsichtlich des Energieverbrauchs (in kWh/m² Jahr). Er kennzeichnet den "totalen" Energieeinsatz für die Energiedienstleistung "Raumwärme" und "Warmwasser". Somit ist auch der zusätzliche Aufwand für die Bereitstellung der Energieträger (Erschließung, Anlieferung, Lagerung) mitberücksichtigt.

Standardnutzung

Das Verhalten des Nutzers (Raumlufttemperatur, Lüftungsverhalten etc.) verursacht ggf. Abweichungen um mehr als 50% vom berechneten Energiebedarf. Bei der Einsparungsberechnung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen wird möglichst der mittlere Energieverbrauch des Gebäudes (Seite 4) zugrunde gelegt oder die Abweichung (Seite 5) ausgegeben.

Systemnutzungsgrad

Der Systemnutzungsgrad beinhaltet den Nutzungsgrad des Wärmeerzeugers einschließlich der Wärmeverteilung in Gebäuden. Je höher er ist, um so effizienter ist die gesamte Heizanlage. Bei Anlagen in Verbindung mit Solarkollektoren und Wärmepumpen ergeben sich je nach Höhe der solaren Deckungsrate bzw. der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe definitionsgemäß Werte über 100% bis 300%. Alte Heizkessel in Verbindung mit schlecht gedämmter Wärmeverteilung erreichen Werte von weniger als 70%.

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung
Pass-Nr.: 169.3518.0018

Gebäudebewertung in Zahlen

Bewertung zum Vergleich

A. Wärmedämmung

Heizwärmebedarf: 146703 kWh/Jahr
Wärmebedarf / : 68 kW
Kesselgröße:

Kennwert Heizwärme
heute 335 kWh/(m² Jahr)
modernisiert 81 kWh/(m² Jahr)

in kWh/(m² Jahr)

sehr schlecht über 200
schlecht 150 - 200
mäßig 100 - 149
gut 50 - 99
sehr gut unter 50

B. Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)

Primärenergie-Aufwand zur
Deckung des Heizwärme-
und Warmwasser-Bedarfes

Primärenergie-Aufwandszahl
heute 1,47 kWh Primär / kWh Nutz
modernisiert 1,16 kWh Primär / kWh Nutz

in kWh Primär / kWh Nutz

sehr schlecht über 2,10
schlecht 1,80 - 2,10
mäßig 1,50 - 1,79
gut 1,20 - 1,49
sehr gut unter 1,20

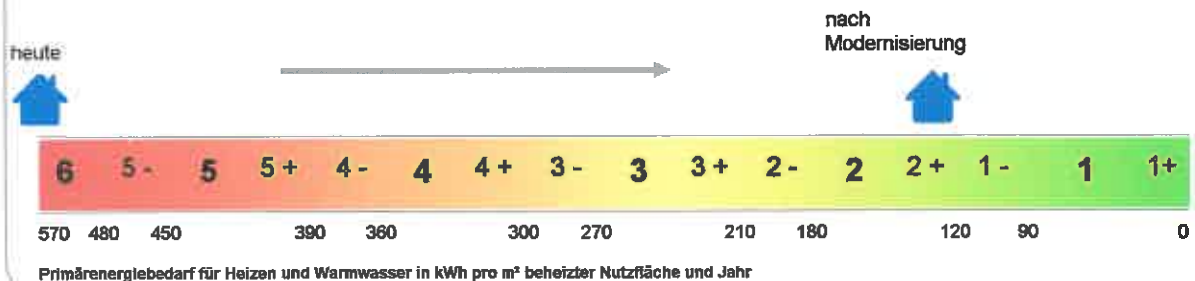
Energiebedarf

Energieträger	End-Energiebedarf/Jahr kWh/Jahr	pro m² Nutzfläche/Jahr kWh/(m² Jahr)
Erdgas	201428	460
Hilfsenergie(Strom-Mix)	3964	9
Summe :	205392 kWh/Jahr	469 kWh/(m² Jahr)

**Keine
Bewertung**

C. Gesamtbewertung

Energieträger	Primärenergiebedarf kWh/(m² Jahr)	Primärenergie- kennwert
Erdgas	492	heute 519 kWh/(m² Jahr) modernisiert 131 kWh/(m² Jahr)
Hilfsenergie(Strom-Mix)	27	
Summe :	519 kWh/(m² Jahr)	



Die Erstellung des Energiepasses beruht auf den Angaben des Gebäudeeigentümers. Die Berechnung der Energiebilanz erfolgt gemäß Energiepass Heizung/Warmwasser des Institutes Wohnen und Umwelt, Darmstadt unter Annahme eines durchschnittlichen Heizkomforts (Standardnutzung) und den Witterungsbedingungen für Hannover.

ENERGIEPASS Region Hannover
Pass-Nr.: 169.3518.0018

Wirtschaftlichkeit der Dämmmaßnahmen

Objekt: Mehrfam. 3-4 Geschosse			Grünaustrasse 26, 30455 Hannover			Anzahl Wohneinheiten: 6			Beheizbare Wohnfläche: 438 m²					
Maßnahmen		Einsparung			Maßnahmenkosten					Wirtschaftlichkeit				
Spaltenziffern	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	Bauteil- fläche	Energie	Energie- kosten modernisiert	Kosten pro m² Bauteilfläche				Gesamtkosten und Zuschüsse		Nutzungs- dauer (statisch)	Annul- tats- faktor	kapitalisierte Mehrkosten abzügl. Förderung	Kosten je eingesparter "kWh"	
				Voll- kosten	Mehr- kosten	Förder- betrag	Voll- kosten	Mehr- kosten	Förder- betrag					A x D
Rechenvorschrift			B x EP/100	Euro/m²	Euro/m²	Euro/m²	Euro	Euro	Euro			Euro/Jahre	Cent / kWh	
Einheit	m²	kWh/Jahr	Euro/Jahr							Jahre				
Außenwände: Kern- und Innen- oder Außendämmung : 12 cm	728	55087	2259	75	35	5,55	54600	25480	4040	30	5,8	1244	2,3	
Dach- / Deckendämmung: luftdichte Zwischen- /Untersparrdämmung: 20 cm und Deckendämmplatten oder	266	33325	1366	23	12	8	6118	3192	2128	30	5,8	67	0,2	
Fenster: Wärmeschutzverglasung Uw = 1,5 Holz-/Kunststoffrahmen	15	1375	56	325	20	20	4875	300	300	30	5,8			
Kellerdecke: Dämmung unterseitig 10 cm oder von oben 8 cm	188	5978	245	18	18	5	3384	3384	940	30	5,8	141	2,4	
Gesamt-Paket aller Dämmmaßnahmen:	1197	95765	3926				68977	32356	7408	30	5,8	1447	1,5	
Energiepreis (EP)	inkl. Energiesteuer und 16% Mwst heute	4,1	Cent/kWh	ohnehin erforderliche Kosten (Erhaltungs- aufwand)				Gesamtkosten der Dämmmaßnahmen inkl. Förderung		Gesamtkosten der Dämmmaßnahmen inkl. Förderung		Nominaler Zinssatz Inflationsrate/Energiepreiserhöhung Kalkulatorischer Zinssatz		
	modernisiert	4,1	Cent/kWh					36621 Euro		61569 Euro		6 % 2 % 4 %		

ENERGIEPASS Region Hannover

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Der richtige Zeitpunkt für Verbesserungsmaßnahmen

Unser Tipp für Sie

Nutzen Sie ohnehin anstehende Arbeiten als günstige Gelegenheit zur Umsetzung von Energie-sparmaßnahmen.

Die Gelegenheiten	Die Maßnahmen	Außenwand - dämmung von außen	Außenwand - dämmung von innen	Dachdämmung	Dämmung von oberster Geschosdecke/Spizboden	Dämmung der Kellerdecke	Wärmeschutzverglasung	bedarfsgerechte Lüftung	Brennwertheizung	Umbau auf Zentralheizung	Gas- oder Fernwärme- anschluß	Wärme - Service	Isolierung der Warmwasser - und Heizungsrohre	Nachtsabschaltung Zirkulation (Pumpen)	Solar Kollektoranlage	Thermostatventile und Zeitschaltuhr
sofort					●	●							●	●		●
Fassadenrenovierung (Anstrich, Putz)		●														
Betonsanierung		●														
Schimmelprobleme - Feuchteschäden		●	●					●								
Mieterwechsel			●							●			●			
Wohnungrenovierung Heizkörpererneuerung			●													●
Dachausbau				●	●											
Dacherneuerung				●												
Fenstererneuerung							●	●								●
Heizkesselerneuerung									●		●	●			●	
Schornsteinsanierung									●	●	●					
Komfortverbesserung (z.B. bei veralteten Einzelöfen)									●	●	●	●				
Asbestsanierung bei alten Nachtstromspeicheröfen										●	●					
Umbau auf Zentralheizung									●		●	●			●	●
Brennstoffwechsel (z.B. von Öl auf Gas)									●		●	●			●	●
Tapezier- und Malerarbeiten			●													
Erneuerung Fußboden über Keller bzw. Erdreich						●										