



Objekt Frankfurter Straße 41
61231 Bad Nauheim

Eigentümer/in WEG Frankfurter Straße 41 c/o
Motsch & CO GmbH

Stresemannstraße 36
61231 Bad Nauheim

Haustyp Hochhaus - Flachdach

Baujahr 1974

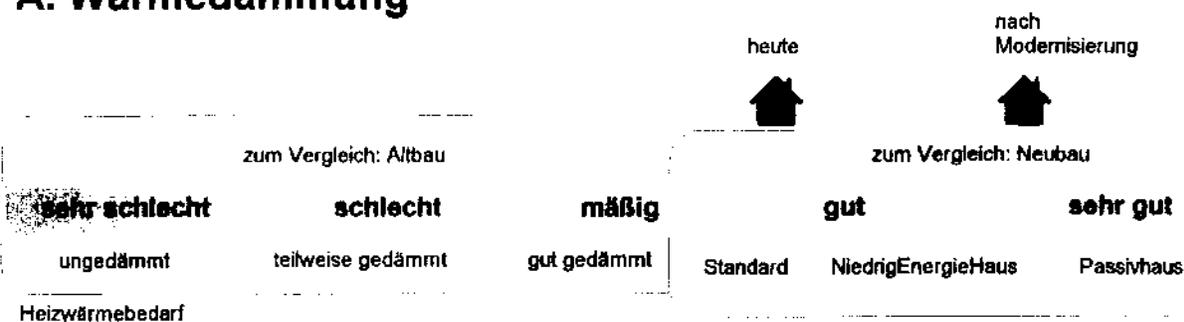
Wohneinheiten 32

beheizbare Wohnfläche 1863 m² (Energiebezugsfläche)

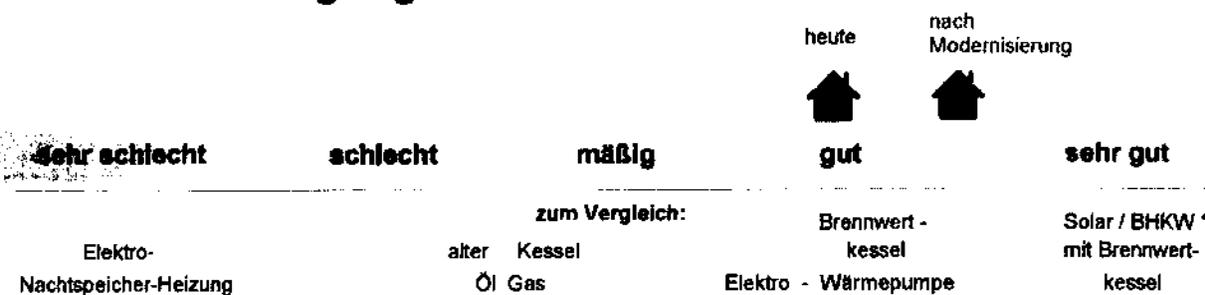


I. Bewertung des Gebäudes

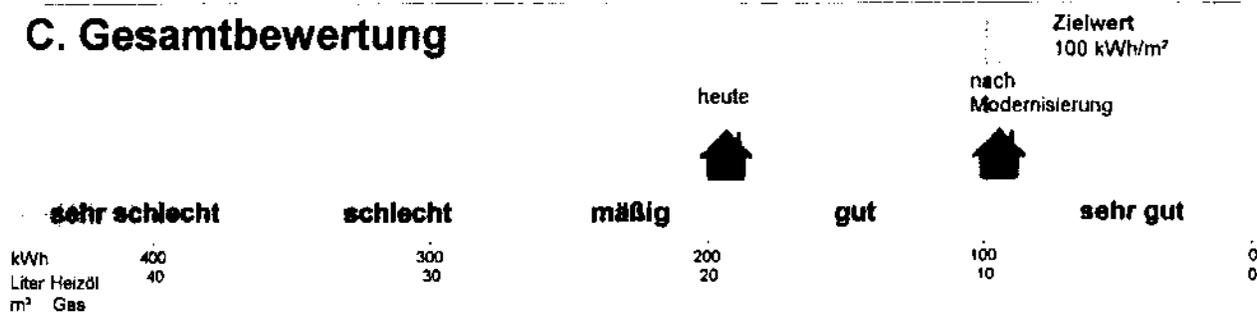
A. Wärmedämmung



B. Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)



C. Gesamtbewertung



Jährlicher Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser pro m² Wohnfläche



II. Modernisierung des Gebäudes

A. Empfohlene Maßnahmen

Hauptthema	Kurzbeschreibung	Einsparung
Außenwand	Außendämmung: Wärmedämmverbundsystem 12 cm	16 %
Dach-/Decke	Neue Dachhaut, Dämmung (6)+14 cm	2 %
Kellerdecke	Dämmplatten unterseitig oder von oben, 6 cm WLZ 035	1 %
Fenster	Wärmeschutzverglasung $U_w = 1,5$ Holz-/Kunststoffrahmen	8 %
Heizung		
Warmwasser		
Solaranlage	Vakuumröhren ca. 53 m ² für Warmwasserbereitung	9 %
Lüftung		
Anbau	Kurzbeschreibung	Einsparung
Außenwand	Außendämmung: Wärmedämmverbundsystem 12 cm	6 %
Dach-/Decke	Neue Dachhaut, Dämmung (6)+14 cm	1 %
Kellerdecke	Dämmplatten unterseitig oder von oben, 6 cm WLZ 040	
Fenster	Wärmeschutzverglasung $U_w = 1,5$ Holz-/Kunststoffrahmen	2 %
Die Energieeinsparung gegenüber dem heutigen Zustand beträgt:		45 %

B. Neubewertung

Nach Durchführung aller Maßnahmen ergibt sich gegenüber dem heutigen Zustand:



C. Bestätigung

Der Energiepass wurde ausgestellt von:

BSM u. GEB i.H. Reiner Scholl
 Marburger Str. 57 a, 35315 Homberg/Ohm

12.09.2005

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 Standardwitterungsdaten
 Entwickelt von der Landeshauptstadt Hannover, dem proKlima - Klimaschutz Fonds Hannover, der Stadtwerke Hannover AG und dem Ing. Büro Bialfy

ENERGIEPASS

Hessen

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Pass-Nr.: 3086.0198

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. Der richtige Zeitpunkt für Verbesserungsmaßnahmen	10
4. Hinweis zur EnEV	11
5. Wirtschaftlichkeitsberechnung	12

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.

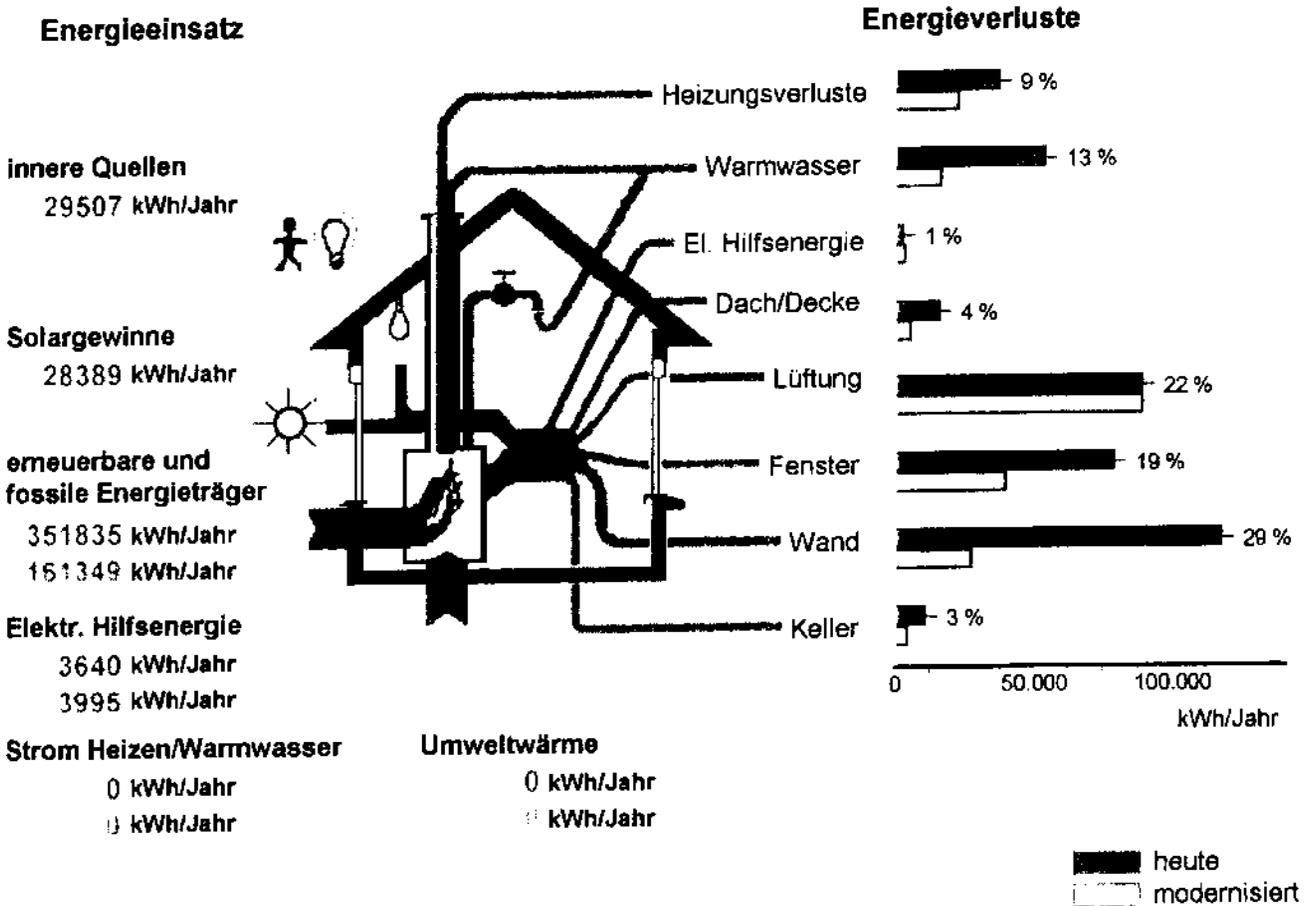
In dieser Kurzdiagnose wird das Gebäude einer Gebäudetypologie zugeordnet. Diese Vereinfachung wirkt sich im allgemeinen nicht wesentlich auf die energetische Bewertung aus. Die Aussagen zu den Maßnahmen (Bauteilflächen und Kosten) sind als pauschalierte Richtwerte zu verstehen, die jedoch eine Einschätzung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

ENERGIEPASS Hessen

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung
Pass-Nr.: 3086.0198

D. Die Energiebilanz des Gebäudes

Der Energiebedarf eines Gebäudes ist abhängig vom Wärmeschutz der Gebäudehülle und von der Heizungs-technik. 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.



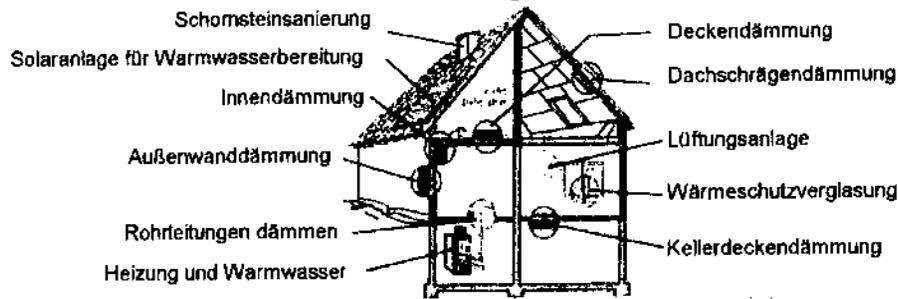
Anmerkung: Energiebedarf und Energieverbrauch

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.

ENERGIEPASS Hessen

Kurzd Diagnose für Gebäude und Heizung
Pass-Nr.: 3086.0198

E. Maßnahmen für eine energetische Modernisierung



Sinnvolle Kleinmaßnahmen (wenn möglich)

- Heizkörpermische dämmen
- Rollladenkästen dämmen
- geregelte Heizungspumpe
- Zeitschaltuhr für Zirkulationspumpe

Empfohlene Maßnahmen	Haupthaus	Fläche / Größe m ²	Energieeinsparung kWh/Jahr	Energieeinsparung %	Nutzungszeitraum Jahre	Mögliche Förderung
Außenwände:						
Außendämmung: Wärmedämmverbundsystem 12 cm		1034	65785	16	30	
Dach- / Deckendämmung:						
Neue Dachhaut, Dämmung (6)+14 cm		258	7523	2	30	
Fenster:						
Wärmeschutzverglasung Uw = 1,5 Holz-		289	31959	8	30	
Kellerdecke:						
Dämmplatten unterseitig oder von oben, 6 cm WLZ 035		258	5004	1	30	
Heizungsmodernisierung* :						
Warmwasserbereitung:						
Solaranlage für Warmwasserbereitung:						
Vakuumröhren		53	38711	9	20	
Elektrische Hilfsenergie:			-355			
Lüftungsanlage						
Empfohlene Maßnahmen Anbau						
Außenwände:						
Außendämmung: Wärmedämmverbundsystem 12 cm		380	24332	6	30	
Dach- / Deckendämmung:						
Neue Dachhaut, Dämmung (6)+14 cm		97	2782	1	30	
Fenster:						
Wärmeschutzverglasung Uw = 1,5 Holz-		62	7015	2	30	
Kellerdecke:						
Dämmplatten unterseitig oder von oben, 6 cm WLZ 040		97	1850		30	

Förderprogramme sind örtlich verschieden
-auf Nachfrage bei Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung

* Die erforderliche Leistung des Wärmeerzeugers für den heutigen Gebäudezustand beträgt ca. 132 kW. Nach Durchführung aller Dämmmaßnahmen sinkt der Leistungsbedarf auf ca. 73 kW (unter 20 kW ist ein Zuschlag für Warmwasserbereitung zulässig).

ENERGIEPASS

Hessen

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

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 Maßnahme ist zu diesem Zeitpunkt besonders wirtschaftlich, da die Mehrkosten für die Energiesparmaßnahme dann oft nur einen Bruchteil der Gesamtkosten betragen.

Beratung und Information!

Nach dieser ersten Entscheidungshilfe können Sie weitere Informationen bei Ihrem Bezirksschornsteinfegermeister erhalten, sprechen Sie ihn bei Bedarf an. Ebenso bieten die Verbraucherzentralen, qualifizierte Energieberater und örtliche Energieversorger detaillierte Beratungen an. Achten Sie darauf, daß eine gute Baubetreuung durch Fachfirmen bei der Umsetzung Ihrer Modernisierungsmaßnahmen gewährleistet ist.

Mögliche Förderung

Kreditanstalt für Wiederaufbau: Das KfW-Programm zur CO₂-Minderung dient der zinsgünstigen Finanzierung von Investitionen zur Energieeinsparung in Wohngebäuden. Antragsstellung erfolgt über Banken und Sparkassen, telefonische Auskünfte erteilt das Informationszentrum 0180 / 1335577.

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.

Mit der Unterschrift bestätigt der Berater, daß die Erhebung und Auswertung nach bestem Wissen erstellt wurde. Eine Gewähr wird jedoch nicht übernommen

Hessische Energiespar-Aktion / Fördermittel-Hotline

Diese Kurzdiagnose wurde durch die "Hessische Energiespar-Aktion" erstellt.

Die "Hessische Energiespar-Aktion" ist ein Projekt des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und wird durch das IMPULS-Programm Hessen organisiert.

Unter www.hessische-energiespar-aktion.de finden Sie 14 Energiesparinformationen mit detaillierten Hinweisen zu den wichtigen Energiespartechniken sowie eine Energieberaterliste.

Über unsere Fördermittelhotline können Sie an Werktagen von 9.00 bis 18.00 Uhr unter 0180 / 5002795 Ihre kostenlose, individuell erstellte Fördermittelauskunft anfordern.

Erläuterung verwendeter Fachbegriffe

beheizbare Wohnfläche

Die beheizbare Wohnfläche ist die Summe der Quadratmeter beheizbarer 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 Altbaubestand sind Werte von über 250 kWh/(m² Jahr) keine Seltenheit! Siehe auch -> Niedrig-Energie-Haus. Der Kennwert Heizwärme dient zur Bewertung der Dämmqualität. Ein ungedämmter Altbau erhält die Bewertung "sehr schlecht", ein gut gedämmter Altbau kann die Bewertung "mäßig" bis "gut" erhalten. Das sehr gut gedämmte -> Passiv-Haus bekommt die Bewertung "sehr gut". (siehe auch Seite 1 und 9)

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

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 Holz = 1800 kWh
 1 m³ Erdgas = 8-10 kWh 1 kg Pellets = 4,9 kWh
 1 Liter Flüssiggas = 8-7 kWh

Negative Einsparung

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.).
 Stromersparung bedeutet Kostenersparung und Umweltschutz

Niedrig-Energie-Haus

Ist ein Sammelbegriff für Häuser die einen sehr geringen Heizwärmebedarf haben (ca. 50-70 kWh/(m² a)). 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

Eine Weiterentwicklung des -> Niedrig-Energie-Hauses ist das Passiv-Haus. 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). Darin sind neben den Verlusten durch Wärmeerzeugung auch die Verluste für Wärmeverteilung und Speicherung enthalten. Zusätzlich wird der Einsatz von Hilfeenergie (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 Note. Die beste Note 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). Mit dem Primärenergie-Kennwert ist es möglich, Häuser bezüglich ihres Energieverbrauchs sinnvoll untereinander zu vergleichen, egal ob Öl, Gas oder ein anderer Energieträger eingesetzt wird. Dazu werden der Bedarf an Erdgas, Heizöl, Strom, Fernwärme oder anderer Energieträger summiert und zusätzlich auch die Energieverluste bei deren Gewinnung und Transport berücksichtigt. So läßt sich für Ihr Gebäude der gesamte Energieeinsatz objektiv darstellen und dessen Umweltwirkung beurteilen. (Grundlage für C-Gesamtbewertung auf Seite 1 und 9)

Standardnutzung

Der Verbrauch hängt auch von der Art der Nutzung der Räume ab. Da die Nutzungsgewohnheiten im Einzelfall sehr unterschiedlich sind, können Abweichungen von mehr als 50% vom berechneten Energiebedarf vorkommen. Bei der Berechnung der Einsparung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden möglichst die wirklichen Verbrauchsverhältnisse zugrunde gelegt. Abweichungen werden ggf. auf 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

Hessen

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Pass-Nr.: 3086.0198

Gebäudebewertung in Zahlen

Bewertung zum Vergleich

A) Wärmedämmung

		Kennwert Heizwärme	
Heizwärmebedarf: 178838 kWh/Jahr	heute	96 kWh/(m ² Jahr)	
Wärmebedarf / : 132 kW	modernisiert	42 kWh/(m ² Jahr)	
Kesselgröße:			

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-Aufwandszahl	
Primärenergie-Aufwand zur Deckung des Heizwärme- und Warmwasser-Bedarfes	heute	1,39 in kWh	Primär / kWh Nutz
	modernisiert	1,23 in 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

C) Gesamtbewertung

	Endenergieverbrauch Heizung + Warmwasser	
heute	189 kWh/(m ² Jahr)	
modernisiert	87 kWh/(m ² Jahr)	

in kWh/(m² Jahr)

sehr schlecht	über	350
schlecht	349 -	280
mäßig	279 -	180
gut	179 -	100
sehr gut	unter	99

Die Kennwerte der Gebäudebewertung (Wärmedämmung A und Wärmeerzeugung B) wurden zum Vergleich mit anderen Gebäuden mit Standardnutzungsbedingungen und Standardwitterungsdaten für Hessen berechnet und können somit vom Ergebnis der Energiebilanz abweichen.

Die Gesamtbewertung (C) basiert auf dem Endenergieverbrauch, der den Verbrauchsangaben für das Gebäude angenähert wurde.

Die Erstellung des Energiepasses beruht auf den Angaben des Gebäudeeigentümers.

Der richtige Zeitpunkt für Verbesserungsmaßnahmen

Unser Tipp für Sie

Nutzen Sie ohnehin anstehende Arbeiten als günstige Gelegenheit zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen.

Die Gelegenheiten	Die Maßnahmen												
	Außenwand - dämmung von außen	Außenwand - dämmung von innen	Dachdämmung	Dämmung von oberster Geschloßdecke/Spitzboden	Dämmung der Kellerdecke	Wärmeschutzverglasung	Brennwertheizung	Verbesserung des Heizungssystems	Brennstoffwechsel	Thermostatventile und Ausstemperaturregelung	Isolierung der Warmwasser- und Heizungsrohre	Uhr für Zirkulationspumpe Reduzierte Pumpenleistung	Solar Kollektoranlage
sofort				●	●					●	●	●	
Fassadenrenovierung (Anstrich, Putz)	●												
Schimmelprobleme - Feuchteschäden	●	●											
Mieterwechsel		●						●			●		
Wohnungrenovierung Heizkörpererneuerung						●				●	●		
Dachausbau			●	●		●							
Dacherneuerung			●	●									
Fenstererneuerung						●							
Heizkesselerneuerung							●	●	●	●			●
Schornsteinsanierung							●	●	●	●			
Asbestsanierung bei alten Nachstromspeicheröfen								●	●	●			
Umbau auf Zentralheizung							●		●	●			●
Umwälzpumpe alt oder defekt											●		
Tapezier- und Malerarbeiten	●												
Erneuerung Fußboden über Keller bzw. Erdreich				●									

ENERGIEPASS Hessen

Kurzdiagnose für Gebäude und Heizung

Hinweise zur neuen Energieeinsparverordnung (EnEV)

Am 01. Februar 2002 trat die Energieeinsparverordnung (EnEV) in Kraft. Darin wurden die bisherige Wärmeschutzverordnung 95 (WSVO) und die Heizungsanlagenverordnung (HeizAnV) gebündelt und neue, verschärfte Anforderungen gestellt. Ziel der Verordnung ist es, die energetische Qualität von Neubauten um etwa 30% gegenüber dem bisherigen Standard zu verbessern und im Altbau die Energieeinsparpotenziale stärker als bisher auszuschöpfen. Für bestehende Gebäude sind folgende gesetzlichen Mindestanforderungen bei der Planung von Sanierungen zu beachten:

Erneuerung der Heizung, Regelung und Dämmung der Rohrleitungen (Nachrüstungsverpflichtung)

Heizöl- oder Erdgas-Heizkessel, die vor dem 01.10.1978 eingebaut wurden und weder Niedertemperatur- noch Brennwärtskessel sind, dürfen nur bis zum 31.12.2006 betrieben werden. Wurde der Brenner des Kessels nach dem 01.11.1996 erneuert, muss die Anlage spätestens zum 31.12.2008 außer Betrieb genommen werden. Die Heizkessel sind in der Regel überdimensioniert und unzureichend gegen Wärmeverluste gedämmt und verfügen über eine uneffiziente Brennstoffausnutzung*.

Eigentümer von Gebäuden müssen ungedämmte, zugängliche Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in nicht beheizten Räumen nachträglich bis 31.12.2006 dämmen. (Erforderliche Dämmstärke ist etwa gleich dem freien Rohrquerschnitt).

Für zentrale, selbsttätig wirkende Einrichtungen zur Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr (z.B. witterungsgeführte Regelungen) besteht eine Nachrüstspflicht bis 31.12.2006*. Ebenso besteht für selbsttätig wirkende Einrichtungen zur raumweisen Regelung (z.B. Thermostatventile) eine Nachrüstungsverpflichtung bis 2006.

Oberste Geschossdecken (Nachrüstungsverpflichtung):

Eigentümer von Gebäuden müssen ungedämmte, nicht begehbare aber zugängliche oberste Geschossdecken über beheizten Räumen bis 31.12.2006 so dämmen, dass der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) von 0,30 W/(m² K) nicht überschritten wird. Hierfür ist eine Dämmung mit ca. 16 cm Dämmstoff der Wärmeleitgruppe 040 erforderlich*.

Sanierung von Außenbauteilen:

Wenn bei einem Gebäude die Außenbauteile (Außenwand, Fenster, Dach, Kellerdecke) wesentlich verändert werden, so schreibt die EnEV eine bestimmte Qualität vor. Dies bezieht sich auf sog. "Ohnehin-Maßnahmen". Das bedeutet, dass dies nur in dem Fall verbindlich ist, in dem ohnehin eine Sanierung vorgenommen wird (keine generelle Nachrüstpflicht).

Als wesentliche Änderung einer Außenwand zählt beispielsweise eine Erneuerung des Außenputzes um mehr als 20 % der Außenwandfläche einer Fassadenseite.

Bauliche Erweiterung:

Für den Fall einer baulichen Erweiterung, bei der das beheizte Gebäudevolumen um mindestens 30 m³ zusammenhängend erweitert wird, sind für den neuen Gebäudeteil die Anforderungen der EnEV für neue Gebäude einzuhalten.

Hinweis: Die erforderlichen Dämmstärken (hier mit Wärmeleitgruppe 040 berechnet) sind auch abhängig von der vorhandenen Konstruktion. Bei WLG 035 um ca. 10 % verringern.

	EnEV 2002		Unsere Empfehlung	
	U-Wert W/(m² K)	Dämmung	U-Wert W/(m² K)	Dämmung
Dachschräge	0,30	ca. 16 cm	0,25	20 cm und mehr
Dachboden (oberste Geschossdecke)	0,30	ca. 12 cm	0,20	20 cm und mehr
Flachdach	0,25	ca. 16 cm	0,20	20 cm und mehr
Wand mit Außendämmung	0,35	ca. 10 cm	0,30	12-15 cm
Wand mit Innendämmung	0,45	ca. 6 cm	0,45	6-8 cm
Kellerdecke	0,40	ca. 6-8 cm	0,40	8-10 cm
Fenster (Glas + Rahmen + Übergang)	1,70	DIN EN ISO 10077	1,50	DIN EN ISO 10077

Hinweis:

Die in diesem Energiepass empfohlenen Maßnahmen zur energetischen Sanierung erfüllen die Anforderungen der Energieeinsparverordnung. Die EnEV regelt nur den „Mindest“-Standard, die energetische Qualität der in Ihrem Energiepass vorgeschlagenen Maßnahmen ist deshalb meist besser als von der EnEV gefordert. Bei Techniken mit einem Nutzungszeitraum von bis zu 80 Jahren ist dies sinnvoll und wirtschaftlich.

* Bei Wohngebäuden mit bis zu zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine zum 01.02.2002 selbst bewohnte, gelten die Nachrüstungsverpflichtungen (Heizkessel, Verteilungsleitungen, Geschossdecke) nur im Falle des Eigentümerwechsels. Die Maßnahmen sind aber in jedem Fall sinnvoll und kostensparend und werden jedem Hausbesitzer als Sofortmaßnahmen empfohlen.

ENERGIEPASS Hessen
Pass-Nr.: 3086.0198

Kalkulationshilfe - Überschlüssige Kostenschätzung

Objekt: Hochhaus - Flachdach		Frankfurter Straße 41, 61231 Bad Nauheim		Anzahl Wohneinheiten: 4		Beheizbare Wohnfläche: 329 m ²							
Maßnahmen Anbau		Einsparung		Maßnahmenkosten		Wirtschaftlichkeit							
Spaltenziffer	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Rechenvorschrift	Beheizfläche	Energie	Energiekosten modernisiert	Kosten pro m ² Bauteilfläche	Mehrkosten	Förderbetrag	Vollkosten	Mehrkosten	Förderbetrag	Nutzungsdauer (statisch)	Annuitätsfaktor	kapitalisierte Mehrkosten abzgl. Förderung	Kosten je eingesparter "kWh"
Einheit	m ²	kWh/Jahr	Euro/Jahr	Euro/m ²	Euro/m ²	Euro/m ²	Euro	Euro	Euro	Jahre	%/Jahre	(M - I) x K	(L / B) x 100
Außenwände:	380	24332	998	80	30		30400	11400		30	5,8	663	2,7
Außenwände: Wärmedämmverbundsystem 12													
Dach- / Deckendämmung:													
Neue Dachhaut, Dämmung (6)+14 cm	97	2782	114	60	24		5820	2328		30	5,8	135	4,8
Fenster:													
Wärmeschutzverglasung Uw = 1,5 Holz-/Kunststoffrahmen	62	7015	287	325			20150			30	5,8		
Kellerdecke:													
Dämmplatten unterseitig oder von oben, 6 cm WLG 040	97	1850	75	18	14		1746	1358		30	5,8	78	4,3
Gesamt-Paket aller Dämmmaßnahmen (Anbau):	636	35979	1474				58116	15086		30	5,8	675	2,4
										Gesamtkosten der Dämmmaßnahmen inkl. Förderung		68116 Euro	
										ohnehin erforderliche Kosten (Erhaltungsaufwand) (G - H)		197943 Euro	
										Gesamtsummen aus Haupthaus und Anbau:		255401 Euro	
										Nominaler Zinssatz		5 %	
										Inflationsrate		1 %	
										Kalkulatorischer Zinssatz		4 %	