

Zertifizierte Wohnung

Straße : Ouren Hausnr : 20

PLZ : 4790 Ort : Reuland

Zertifiziert als : **Einfamilienhaus**

Baujahr : Vor dem oder im Jahr 1918

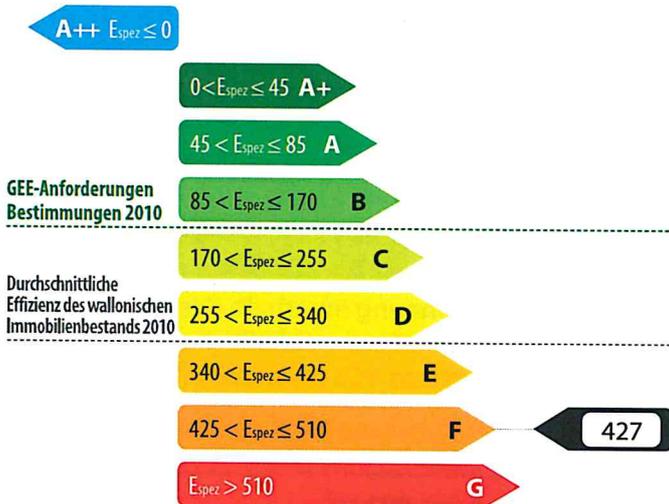


Energieeffizienz

Der gesamte theoretische Primärenergieverbrauch dieser Wohnung beträgt **171 345 kWh/Jahr**

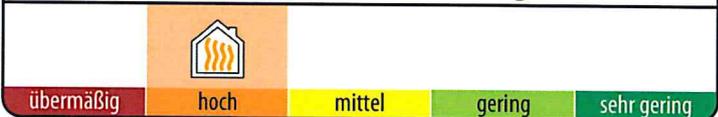
Beheizte Fußbodenfläche : **401 m²**

Spezifischer Primärenergieverbrauch : **427 kWh/m²Jahr**



Spezifische Indikatoren

Wärmebedarf der Wohnung



Effizienz der Heizungsanlagen



Effizienz der Sanitär-Warmwasseranlagen



Belüftungssystem



Nutzung erneuerbarer Energiequellen



Anerkannter Gutachter Nr. CERTIF-P2-00706

Name / Vorname : MULLER Rebecca

Adresse : Rue des Courtis

Hausnr. : 2

PLZ : 4950 Ort : Faymonville

Land : Belgique

Ich erkläre, dass alle in diesem Zertifikat stehenden Angaben dem Protokoll über die Erfassung von Informationen bezüglich der in der Wallonie geltenden GEE-Zertifizierung entsprechen. Fassung des Protokolls 23-Okt-2014. Fassung der Berechnungssoftware 2.1.1.

Datum : 07/05/2015

Unterschrift :

Der Energiepass liefert Informationen zur Energieeffizienz einer Wohneinheit und enthält allgemeine Maßnahmen, die zur Verbesserung dieser Energieeffizienz getroffen werden können. Der Energiepass wird von einem anerkannten Gutachter ausgestellt, auf Grundlage der von ihm bei der Besichtigung des Gebäudes erfassten Daten.

Der Energiepass ist bei Verkauf und Vermietung verpflichtend vorgeschrieben. Er muss vorliegen, sobald ein Objekt zum Verkauf oder zur Vermietung angeboten wird. Die entsprechenden Anzeigen müssen einige seiner Indikatoren enthalten (Energieklasse, theoretischer Gesamtverbrauch, spezifischer Primärenergieverbrauch). Der Energiepass muss dem Kauf- oder Mietinteressenten vor der Vertragsunterzeichnung übergeben werden. Diese Formalität wird im Vertrag festgehalten.

Ausführlichere Informationen finden Sie bei der Energieberatungsstelle Ihrer Region oder auf der wallonischen Energie-Portalsite energie.wallonie.be

Geschütztes Volumen

Das geschützte Volumen einer Wohnung umfasst alle Räume der Wohnung, die man vor Wärmeverlusten nach außen, zum Boden oder zu unbeheizten Räumen hin (Keller, Nebengebäude, angrenzendes Gebäude...) schützen möchte. Es umfasst mindestens alle beheizten Räume. Wenn eine Wand mit einer Wärmeisolierung versehen ist, begrenzt sie häufig das geschützte Volumen.

Das geschützte Volumen wird gemäß dem von der Verwaltung festgelegten Protokoll zur Datenerfassung ermittelt.

Beschreibung durch den Gutachter

Le volume protégé comprend le rez de chaussée, le premier étage et une partie du 2ème étage. Le grenier et la cave ne font pas partie du volume protégé.

Das geschützte Volumen dieser Wohnung beträgt **1 040 m³**

Beheizte Fußbodenfläche

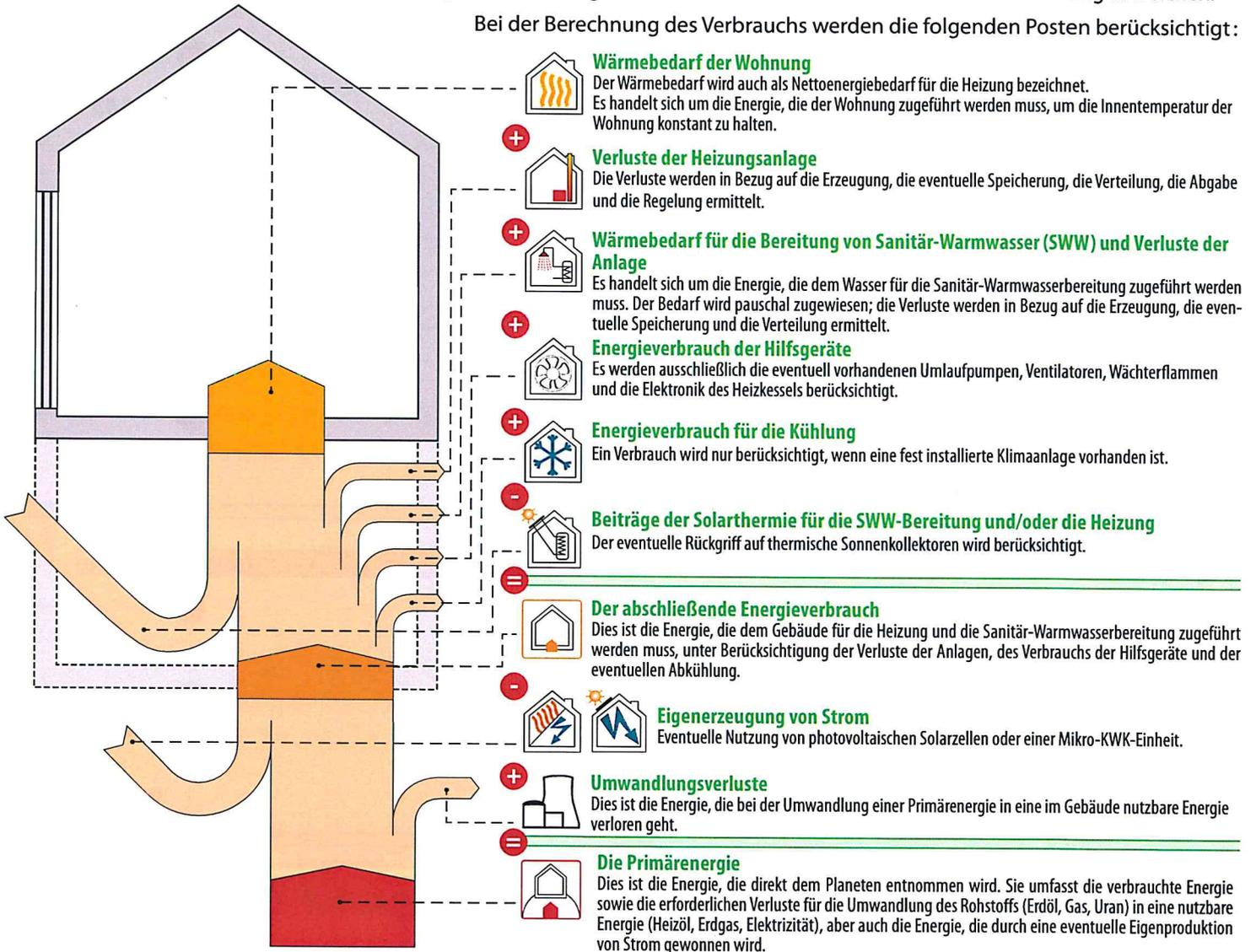
Es handelt sich um die Summe der Fußbodenflächen jedes Stockwerks der Wohnung innerhalb des geschützten Volumens. Als Messwerte werden die Außenabmessungen genommen (das heißt einschließlich der Dicke der Mauern). Es werden nur die Flächen berücksichtigt, deren Raumhöhe mindestens 150 cm beträgt. Diese Fläche dient zur Ermittlung des spezifischen Primärenergieverbrauchs der Wohnung (ausgedrückt in kWh/m².Jahr) und der spezifischen CO₂-Emissionen (ausgedrückt in kg/m².Jahr).

Die beheizte Fußbodenfläche dieser Wohnung beträgt **401 m²**

Methode zur Berechnung der Energieeffizienz

Standardisierte Bedingungen - Die Energieeffizienz der Wohnung wird ausgehend vom gesamten Primärenergieverbrauch evaluiert. Sie wird für standardisierte Nutzungsbedingungen ermittelt; insbesondere wird das gesamte geschützte Volumen im Laufe eines klimatisch typischen Jahres während der Heizperiode konstant auf 18 °C gehalten. Diese Bedingungen werden auf alle Wohnungen angewendet, die Gegenstand eines GEE-Zertifikats sind. So haben nur die technischen Merkmale der Wohnung Einfluss auf den Energieverbrauch, nicht aber die Lebensweise der Bewohner. Es handelt sich also um einen theoretischen Verbrauch an Primärenergie, der es erlaubt, die Wohnungen miteinander zu vergleichen. Das Ergebnis kann vom tatsächlichen Verbrauch der Wohnung abweichen.

Bei der Berechnung des Verbrauchs werden die folgenden Posten berücksichtigt:



Elektrizität: eine Energie, die für die Energieeffizienz der Wohnung von großer Bedeutung ist.

Für 1 kWh, die in einer Wohnung verbraucht wird, werden 2,5 kWh in einem Stromkraftwerk benötigt. Es entstehen also hohe Umwandlungsverluste, die sich auf 1,5 kWh belaufen.

BEISPIEL EINER ELEKTRISCHEN HEIZUNGSANLAGE

Abschließender Heizungsverbrauch	10 000 kWh
Umwandlungsverluste	15 000 kWh
Primärenergieverbrauch	25 000 kWh

Umgekehrt wird im Falle der Eigenerzeugung von Elektrizität (mit Photovoltaikmodulen oder durch Kraft-Wärme-Kopplung) die gewonnene Energiemenge ebenfalls mit 2,5 multipliziert; es handelt sich dabei um vermiedene Verluste in Stromkraftwerken.

BEISPIEL EINER PHOTOVOLTAIKANLAGE

Photovoltaikmodule	- 1 000 kWh
Vermiedene Umwandlungsverluste	- 1 500 kWh
Eingesparte Primärenergie	- 2 500 kWh

Zurzeit werden die anderen Energieträger (Gas, Heizöl, Holz...) nicht durch Umwandlungsverluste beeinflusst.

Evaluierung der Energieeffizienz

Der gesamte Primärenergieverbrauch der Wohnung ist die Summe aller in der nachstehenden Tabelle angegebenen Posten. Teilt man diese Summe durch die beheizte Fußbodenfläche, so erhält man den spezifischen Primärenergieverbrauch, Espez. Ausgehend von diesem Espez-Wert wird der Energieausweis der Wohnung erstellt.

	Wärmebedarf der Wohnung		88 022
	Verluste der Heizungsanlage		70 143
	Wärmebedarf für die Bereitung von Sanitär-Warmwasser (SWW) und Verluste der Anlage		10 419
	Energieverbrauch der Hilfsgeräte		1 105
	Energieverbrauch für die Kühlung		0
	Beiträge der Solarthermie für die SWW-Bereitung und/oder die Heizung		0
	Endverbrauch		169 689
	Eigenerzeugung von Strom		0
	Umwandlungsverluste der oben angegebenen Posten, die Strom verbrauchen		1 657
	Umwandlungsverluste, die dank der Eigenproduktion von Elektrizität vermieden wurden		0
	Jährlicher Primärenergieverbrauch der Wohnung Dies ist das Ergebnis der Zusammenzählung der oben stehenden Posten.		171 345 kWh/Jahr
	Beheizte Fußbodenfläche		401 m²
	Spezifischer Primärenergieverbrauch der Wohnung (Espez) Dieser Wert wird erhalten, indem der jährliche Verbrauch durch die beheizte Fußbodenfläche geteilt wird. Anhand dieses Wertes können Wohnungen unabhängig von ihrer Größe miteinander verglichen werden.		427 kWh/m².Jahr

Diese Wohnung erhält eine Klasse F

Der spezifische Verbrauch dieser Wohnung ist etwa 2,5 mal höher als der maximale spezifische Verbrauch, der für eine ähnliche neue Wohnung zulässig ist, die unter strikter Beachtung der GEE-Bestimmungen von 2010 errichtet wird.

Annehmbare Beweise

Der vorliegende Teilbericht stützt sich auf eine Vielzahl von Merkmalen der Wohnung, die der Gutachter völlig unabhängig und gemäß den im Protokoll über die Datenerfassung festgelegten Modalitäten feststellen muss.

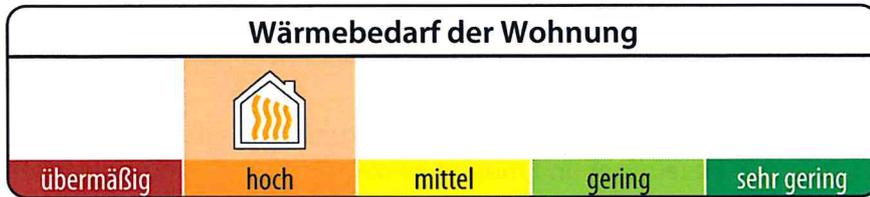
- Bestimmte Daten machen eine Sichtprüfung oder einen Test erforderlich; aus diesem Grund muss der Gutachter Zugang zum gesamten zertifizierten Gebäude haben. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die geometrischen Eigenschaften der Wohnung, bestimmte Daten betreffend die Isolierung sowie Daten in Verbindung mit den Systemen.
- Andere Angaben können ebenfalls oder ausschließlich anhand von bestimmten Dokumenten erhalten werden. Diese Dokumente werden als „annehmbare Beweise“ bezeichnet und müssen dem Gutachter vom Antragsteller übermittelt werden; daher muss der Gutachter dem Antragsteller eine umfassende Liste der annehmbaren Beweise mitteilen, und dies spätestens 5 Tage vor der Durchführung der Datenerhebung im Gebäude, sofern das Datum der Bestellung dies ermöglicht. Sie betreffen beispielsweise die thermischen Eigenschaften der Dämmstoffe oder die technischen Daten bestimmter Anlagen wie den Typ und das Herstellungsdatum eines Heizkessels oder die Spitzenleistung einer Photovoltaikanlage.

In Ermangelung einer Sichtprüfung, eines Tests und/oder eines annehmbaren Beweises werden bei der Zertifizierung von bestehenden Wohngebäuden Standardwerte verwendet. Diese sind im Allgemeinen ungünstig. In bestimmten Fällen ist es daher möglich, dass der beschriebene Posten nicht zwangsläufig schlecht ist, sondern dass es lediglich unmöglich war festzustellen, dass er gut ist!

Posten	Von dem Gutachter berücksichtigte annehmbare Beweise	Referenzen und Beschreibungen
 Wärmedämmung	Dossier lokalisierbarer Fotos	Photos isolation escalier
 Luftdichtigkeit	Kein Beweis	
 Lüftung	Dossier lokalisierbarer Fotos	Photo extracteur d'air dans wc
 Heizung	Leistungsschild	Photo plaque signalétique pour l'année
 Sanitär-Warmwasser	Leistungsschild	Photo plaque signalétique pour l'année

Beschreibungen und Empfehlungen -1-

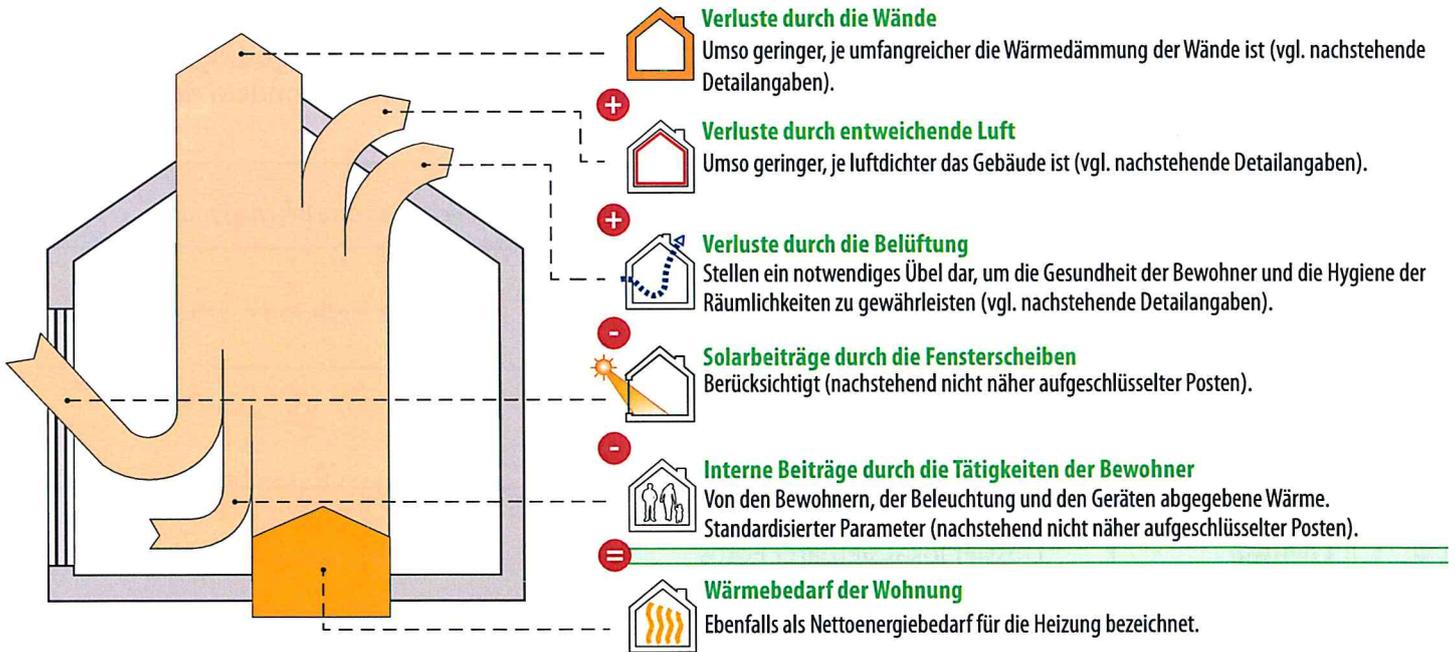
Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der wichtigsten Posten, die bei der Evaluierung der Energieeffizienz der Wohnung berücksichtigt werden. Daneben werden die wichtigsten Empfehlungen zur Verbesserung der aktuellen Situation vorgestellt.



219 kWh/m².Jahr

Netto-Energiebedarf (NEB) pro m² beheizter Fußboden und pro Jahr

Dieser Bedarf ist die Wärmezufuhr, die von der Heizung bereitgestellt werden muss, um die Innentemperatur der Wohnung konstant zu halten. Er hängt von den Verlusten durch die Wände entsprechend ihrer Wärmedämmung, den Verlusten durch mangelnde Luftdichtigkeit, den Verlusten durch die Belüftung, aber auch von den Solarbeiträgen und den internen Beiträgen ab.



Verluste durch die Wände

Die angegebenen Flächen werden gemäß dem von der Verwaltung festgelegten Protokoll zur Datenerfassung ermittelt.

Typ	Bezeichnung	Fläche	Rechtfertigung
①	Wand mit sehr gutem Dämmungsniveau Die thermische Effizienz der Wände ist mit den Anforderungen der GEE-Bestimmungen 2014 vergleichbar.		
		KEINE	
②	Wand mit gutem Dämmungsniveau Die thermische Effizienz der Wände ist mit den Anforderungen der GEE-Bestimmungen 2010 vergleichbar.		
		KEINE	

Forts. →

Beschreibungen und Empfehlungen -2-



Verluste durch die Wände - Forts.

Die angegebenen Flächen werden gemäß dem von der Verwaltung festgelegten Protokoll zur Datenerfassung ermittelt.

Typ	Bezeichnung	Fläche	Rechtfertigung
③ Wand mit unzureichender Dämmung oder Dämmung unbekannter Dicke Empfehlungen : Dämmung verstärken (falls erforderlich nach einer Prüfung des bestehenden Dämmungsniveaus).			
	F1	F1 châssis BDV	24,0 m ² Einfache Doppelverglasung - (U _g = 3,1 W/m ² .K) Holz
④ Wand ohne Dämmung Empfehlungen : isolieren.			
	T1	T1 plancher grenier	111,3 m ²
	T3	T3 toiture annexe avant	1,7 m ²
	M1	M1 mur crépis	230,8 m ²
	M2	M2 mur EAC	66,7 m ²
	M3	M3 mur contre terre	39,1 m ²
	M4	M4 mur grenier	24,0 m ²
	M5	M5 mur esca cave	3,1 m ²
	M6	M6 mur esca cave fin	3,7 m ²
	P1	P1 plancher sur caves	142,0 m ²
	P2	P2 plancher sur sol	27,7 m ²
	P3	P3 plancher esca caves	3,9 m ²

Forts. →

Beschreibungen und Empfehlungen -3-



Verluste durch die Wände - Forts.

Die angegebenen Flächen werden gemäß dem von der Verwaltung festgelegten Protokoll zur Datenerfassung ermittelt.

Typ	Bezeichnung		Fläche	Rechtfertigung
	F2	F2 porte gauche	2,8 m ²	Einfachverglasung - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Kein Metall, nicht isoliert Holz
	F3	F3 porte droite	2,2 m ²	Einfachverglasung - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Kein Metall, nicht isoliert Holz
	F4	F4 châssis BSV	1,7 m ²	Einfachverglasung - ($U_g = 5,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$) Holz
	F5	F5 porte grenier	1,6 m ²	Kein Metall, nicht isoliert Holz
	F6	F6 porte esca caves	1,6 m ²	Kein Metall, nicht isoliert Holz

⑤ Wände, an denen das Vorhandensein einer Dämmung unbekannt ist

Empfehlungen : isolieren (falls erforderlich nach einer Prüfung des bestehenden Dämmungsniveaus).

	T2	T2 toiture inclinée	93,6 m ²	Pas de preuves acceptables pour présence d'isolant ou non.
--	----	---------------------	---------------------	--

Beschreibungen und Empfehlungen -4-



Verluste durch entweichende Luft

Eine Verbesserung der Luftdichtigkeit trägt zur Energieeffizienz des Gebäudes bei, da einerseits die Kaltluft, die in das Gebäude eindringt, nicht erwärmt zu werden braucht und da andererseits die Menge Warmluft, die aus dem Gebäude entweicht, verringert wird.

Durchführung eines Tests der Luftdichtigkeit

- Nein : Standardwert : 12 m³/h.m²
 Ja

Empfehlungen : Die Luftdichtigkeit muss permanent an der gesamten Oberfläche des geschützten Volumens sichergestellt werden, und hauptsächlich an den Anschlussstellen zwischen den verschiedenen Wänden (Fenstereinfassung, Winkel, Verbindungsstellen, Durchbrüche usw.), denn dort entweicht die meiste Luft.



Verluste durch Belüftung

Eine gesunde Wohnung setzt voraus, dass die verbrauchte Innenluft (Gerüche, Feuchtigkeit, usw.) durch Außenluft ersetzt wird, was unweigerlich zu Wärmeverlusten führt. Mit einem korrekt bemessenen und installierten Belüftungssystem können diese Verluste reduziert werden, insbesondere bei einem D-System mit Wärmerückgewinnung. Ihre Wohnung ist nur mit einem partiellen oder sehr begrenzten Belüftungssystem ausgerüstet (siehe weiter unten). In Ergänzung zu diesem System ist eine ausreichende Lüftung durch einfaches Öffnen der Fenster erforderlich. Daher werden im Rahmen der Zertifizierung Lüftungsverluste ausgewiesen.

System D mit Wärmerückgewinnung	Bedarfsgemäße Belüftung	Annehmbare Beweise, die die Qualität der Ausführung kennzeichnen
<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
Globale Verringerung der Verluste durch die Belüftung		0 %

Beschreibungen und Empfehlungen -5-



56 %

Globaler Wirkungsgrad für Primärenergie



Zentralheizungsanlage

Erzeugung	Hauptwärmequelle : Heizkessel, Holzscheite oder -hackschnitzel, Nicht-Kondensationsheizkessel, Konstanttemperaturregelung (Heizkessel bleibt immer auf Temperatur) Nicht-Hauptwärmequelle : Heizkessel, Heizöl, Nicht-Kondensationsheizkessel, Fehlen von anerkanntem Gütesiegel, Herstellungsdatum : zwischen 1980 und 1984, Konstanttemperaturregelung (Heizkessel bleibt immer auf Temperatur)
Verteilung	weniger als 2 m von nicht isolierten Rohrleitungen durch nicht beheizte Räum
Abgabe/Regelung	Radiatoren, Konvektoren oder Gebläsekonvektoren, mit handbetätigten Ventilen Vorhandensein eines Raumtemperaturreglers

Empfehlungen :

Die Konstanttemperaturregelung des Heizkessels ist sehr energiehungrig: sie hält den Heizkessel ständig auf hoher Temperatur, was zu unnötigen Wärmeverlusten führt. Es wird daher empfohlen, einen Heizungsfachmann zu bitten, Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Eine Temperaturregelung mit Außentemperaturfühler in Verbindung mit einem Raumtemperaturregler ist die optimale Lösung, sofern sie technisch machbar ist.

Die Umlaufpumpe(n) der Zentralheizung ist/sind offenbar permanent in Betrieb. Um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden, wird empfohlen, einen Heizungsfachmann damit zu beauftragen, die Möglichkeit der Installation einer Regelung zu prüfen, welche die Pumpe(n) abschaltet, wenn keine Wärme benötigt wird.

Es wird empfohlen, alle Radiatoren oder Konvektoren mit Thermostatventilen auszurüsten. Damit erhält man eine bessere Kontrolle der Innentemperatur (man vermeidet übermäßiges Heizen).

Beschreibungen und Empfehlungen -6-

Effizienz der Sanitär-Warmwasseranlagen

26 %

Globaler
Wirkungsgrad für
Primärenergie



schlecht

unzureichend

zufriedenstellend

gut

hervorragend



Sanitär-Warmwasseranlage

Erzeugung

Hauptwärmequelle : Erzeugung mit Speicherung durch Heizkessel, Holzscheite oder -hackschnitzel, an die Heizung der Räume gekoppelt, Konstanttemperaturregelung (Heizkessel bleibt immer auf Temperatur), vor 1990 hergestellt
Nicht-Hauptwärmequelle : Erzeugung mit Speicherung durch Heizkessel, Heizöl, an die Heizung der Räume gekoppelt, Konstanttemperaturregelung (Heizkessel bleibt immer auf Temperatur), vor 1990 hergestellt

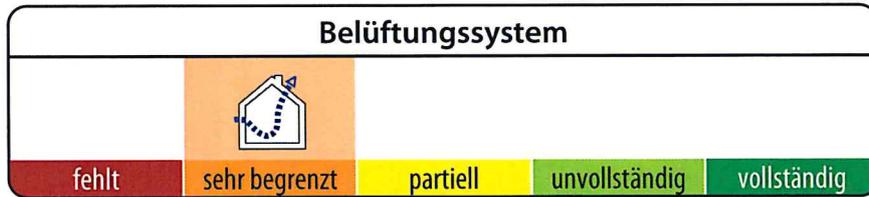
Verteilung

Spülbecken, zwischen 5 und 15 m Leitung
Spülbecken, zwischen 1 und 5 m Leitung
Bad oder Dusche, mehr als 5 m Leitung

Empfehlungen :

Die Isolierung des Speichers ist keine Angabe, die für die Zertifizierung erforderlich ist. Der Speicher sollte mit einer Isolierung umgeben sein, die mindestens 10 cm Mineralwolle entspricht, um unnötige Wärmeverluste zu vermeiden. Es wird daher empfohlen, die Isolierung zu überprüfen und gegebenenfalls zu verstärken.

Beschreibungen und Empfehlungen -7-



Belüftungssystem

Vergessen Sie die Belüftung nicht!

Die Belüftung der Räumlichkeiten ist für die Gesundheit der Bewohner und die Hygiene der Wohnung von größter Bedeutung.

Der Gutachter hat die folgenden Vorrichtungen vorgefunden.

Trockene Räume	Einstellbare Zuluftöffnung (EZÖ) oder mechanische Zuluftöffnung (MZÖ)	Feuchte Räume	Einstellbare Abluftöffnung (EAÖ) oder mechanische Abluftöffnung (MAÖ)
Séjour	keine	Cuisine	keine
Séjour	keine	Cuisine	keine
Bureau	keine	Toilette	MAÖ
Chambre	keine	Toilette	keine
Chambre	keine	Buanderie	keine
Chambre	keine	Salle de bain	keine
Chambre	keine	Salle de bain	keine
Chambre	keine		

Gemäß den Erhebungen des Gutachters sind in der Wohnung nur Öffnungen für die Ableitung von Abluft vorhanden. Das Belüftungssystem entspricht daher nicht den Best-Practice-Regeln.

Empfehlungen : Die Belüftung der Räumlichkeiten ist für die Gesundheit der Bewohner und die Hygiene der Wohnung unabdingbar. Es wird dringend empfohlen, ein vollständiges Belüftungssystem zu installieren. Falls die Luftdichtigkeit verbessert wird, muss dem Vorhandensein eines solchen Belüftungssystems umso größere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Außerdem schreiben die Bestimmungen im Falle einer Auswechslung der Fenster und Außentüren vor, dass die trockenen Räume mit (natürlichen oder mechanischen) Luftzufuhröffnungen versehen sein müssen.

Kommentar des Gutachters

Un extracteur d'air présent dans un wc.



Beschreibungen und Empfehlungen -8-

Nutzung erneuerbarer Energiequellen



Solarthermie

Photovoltaik

Biomasse

Wärmepumpe

KWK



Solarthermieanlage

KEINE



Photovoltaikanlage

KEINE



Biomasse

Heizkessel, Holzscheite oder -hackschnitzel für die Heizung der Räume
Heizkessel, Holzscheite oder -hackschnitzel für die Sanitär-
Warmwasserbereitung



Wärmepumpe

KEINE



**Kraft-Wärme-
Kopplungseinheit**

KEINE



Ökologische Auswirkungen

Das CO₂ ist das wichtigste Treibhausgas, das für den Klimawandel verantwortlich ist. Durch eine Verbesserung der Energieeffizienz einer Wohnung und die Entscheidung für erneuerbare Energiequellen können diese CO₂-Emissionen verringert werden.

Jährliche CO ₂ -Emissionen der Wohnung	4 792 kg CO ₂ /Jahr
Beheizte Fußbodenfläche	401 m ²
Spezifische CO ₂	12 kg CO ₂ /m ² .Jahr

1000 kg CO₂ entsprechen 8400 km in einem Pkw mit Dieselmotor (4,5 l pro 100 km) oder mit Ottomotor (5 l pro 100 km) oder einem Hin- und Rückflug Brüssel-Lissabon im Flugzeug (pro Fluggast).

Weitere Maßnahmen

Falls Sie die Energieeffizienz dieser Wohnung verbessern möchten, empfiehlt sich die Durchführung eines **Energieaudits** im Rahmen des in der Wallonie eingerichteten PAE2-Verfahrens (procédure d'avis énergétique). Dieses Audit liefert Ihnen persönliche Ratschläge, so dass Sie die vorrangig umzusetzenden Empfehlungen samt ihren energetischen und finanziellen Auswirkungen festlegen können. Das Audit eröffnet den Zugang zu bestimmten regionalen Prämien (siehe weiter unten). Das GEE-Zertifikat kann als Grundlage für eine Energieaudit dienen.



Ratschläge und Prämien

Die Informationsbroschüre für das GEE-Zertifikat ist ein wertvolles Hilfsmittel, um die hier vorgestellten Inhalte besser zu verstehen.

Sie ist erhältlich :

- bei den Energiegutachtern
- bei den Energieberatungsstellen
- auf der Website <http://energie.wallonie.be>

Auf dieser Portal-Site finden Sie ebenfalls weitere nützliche Informationen, insbesondere :

- die Liste der anerkannten Gutachter;
- die Prämien und Steuervorteile für Arbeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz einer Wohnung;
- Broschüren mit Ratschlägen (kostenlos herunterladen oder bestellen);
- die Liste der Energieberatungsstellen, die Sie gerne kostenlos beraten.

Zusätzliche Angaben

Baugenehmigung / Städtebauliche Genehmigung /
Globalgenehmigung erhalten am : Keine Angabe
Aktenzeichen der Genehmigung : Keine Angabe

Preis des Zertifikats : 435,6 € inkl. MwSt.

Ergänzende Beschreibung -1-

Umschlag



Ergänzende Beschreibung -2-

System



Kommentar des Gutachters

Les châssis de la maison sont principalement des châssis en bois double vitrage.

Aucune isolation n'a pu être observée (sauf dans les escaliers).

Le chauffage est assuré par une chaudière au mazout et une chaudière au bois (dans la cave).