

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 17.11.2020

1

Gebäude

Gebäudetyp	freistehendes Mehrfamilienhaus		
Adresse	Graßer Weg 73, 93053 Regensburg		
Gebäudeteil	Wohngebäude		
Baujahr Gebäude	2011		
Baujahr Anlagentechnik ¹⁾	2011		
Anzahl Wohnungen	12		
Gebäudenutzfläche (A _N)	1.037,8 m ²		
Erneuerbare Energien	Biomassekessel - Holzpellet		
Lüftung	Zentrale Lüftungsanlage mit WRG		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung)	<input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)



Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfes** unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen - siehe Seite 4**).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller:

Alt- und Neubau-Service
 Bernhard Lindner
 Artesgrün 4
 92702 Kohlberg

ALT- UND NEUBAU-SERVICE
 BERNHARD LINDNER
 ARTESGRÜN 4
 92702 KOHLBERG

18.11.2010 Tel.: 09608/9230167 FAX 9230168
 Email: bernhard_lindner@t-online.de

Datum

Unterschrift des Ausstellers

¹⁾ Mehrfachangaben möglich

ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

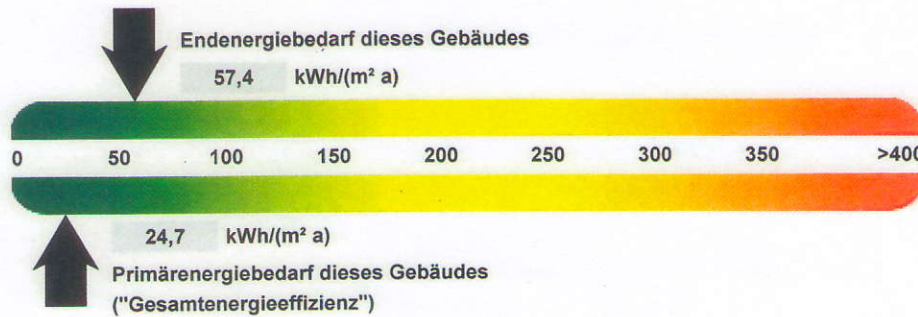
Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil
Graßer Weg 73, 93053 Regensburg
Wohngebäude

2

Energiebedarf

CO₂-Emissionen ¹⁾ 2,1 kg/(m²a)



Anforderungen gemäß EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf

Ist-Wert 24,7 kWh/(m² a) Anforderungswert 65,1 kWh/(m² a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T

Ist-Wert 0,29 W/(m² K) Anforderungswert 0,50 W/(m² K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)

eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Verfahren nach DIN V 18599

Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² a) für			Gesamt in kWh/(m ² a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ⁴⁾	
Holzpellets	22,2	29,7		51,9
Strom-Mix			5,5	5,5

Ersatzmaßnahmen ³⁾

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG

Die um 15% verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i. V. m. § 8 EEWärmeG

Die Anforderungswerte der EnEV sind um % verschärft

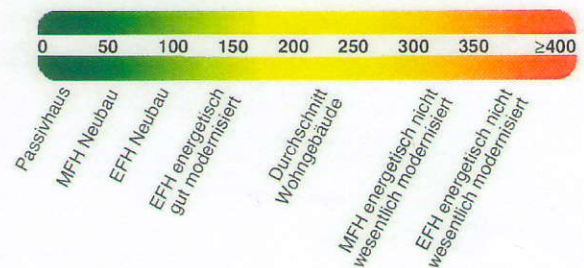
Primärenergiebedarf

Verschärfter Anforderungswert kWh/(m² a)

Transmissionswärmeverlust H_T

Verschärfter Anforderungswert W/(m² K)

Vergleichswerte Endenergiebedarf



5)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N).

¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ bei Neubau sowie bei Modernisierung im Falle des §16 Abs. 1 Satz 2 EnEV

³⁾ nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

⁴⁾ ggf. einschließlich Kühlung

⁵⁾ EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

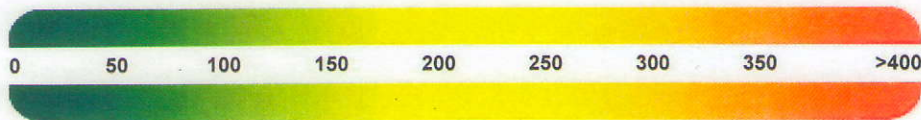
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Adresse, Gebäudeteil
Graßer Weg 73, 93053 Regensburg
Wohngebäude

3

Energieverbrauchskennwert



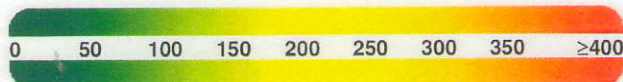
Energieverbrauch für Warmwasser: enthalten nicht enthalten

Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m ² a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Passivhaus
MFH Neubau
EFH Neubau
EFH energetisch gut modernisiert
Durchschnitt Wohngebäude
MFH energetisch nicht wesentlich modernisiert
EFH energetisch nicht wesentlich modernisiert

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 - 40 kWh/(m²a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 - 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

1)

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach der Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EFH-Einfamilienhäuser, MFH-Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte "Vorkette" (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z.B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: H'_T). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Endenergiebedarf – Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nuteinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind - je nach Fallgestaltung - entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe "Gebäudeteil").

EnEV- und KfW-Anforderungen

EnEV-Anforderungen

	Ist-Wert	mod. Altbau	EnEV-Neubau	- 15 %	- 30 %	- 50 %	Neubau %
Jahres-Primärenergiebedarf q_p [kWh/(m ² a)]	24,69	91,13	65,09	55,33	45,56	32,55	-62%
Transmissionswärmeverlust H_t [W/(m ² K)]	0,290	0,700	0,500	0,425	0,350	0,250	-42%

Gebäudenutzfläche	1037,8 m ²
Volumen V_e	3243,2 m ³
Hüllfläche A	1787,22 m ²
Fensterfläche	247,58 m ²
Nutzung	Wohngebäude
Gebäudetyp	Neubau

Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 25 kWh/m²a



KfW-Anforderungen "Energieeffizient Bauen"

	Ist-Wert	Referenzgebäude (EnEV ₂₀₀₉)	KfW-EH 85 * (EnEV ₂₀₀₉)	KfW-EH 70 (EnEV ₂₀₀₉)	KfW-EH 55 ** (EnEV ₂₀₀₉)	KfW-EH 40 ** (EnEV ₂₀₀₉)
Jahres-Primärenergiebedarf q_p [kWh/(m ² a)]	24,69	65,09	55,33	45,57	35,80	26,04
Transmissionswärmeverlust H_t [W/(m ² K)]	0,290	0,438 ¹⁾	0,438	0,373	0,307	0,241
Transmissionswärmeverlust H_t [W/(m ² K)]	0,290	0,500 ²⁾	0,500	0,500	0,500	0,500

Berechnung nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10


* gültig bis 30.06.2010

** gültig ab 01.07.2010


¹⁾ Transmissionswärmeverlust für das entsprechende Referenzgebäude nach EnEV 2009 Anlage 1 Tabelle 1.

²⁾ Höchstwert des Transmissionswärmeverlusts nach EnEV 2009 Anlage 1 Tabelle 2.


Boden gegen Außenluft

Ist-Zustand	Fußboden gegen Außenluft	U-Wert: 0,13 W/m²K	
	U-Wert = 0,13 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Zement-Estrich 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 040) 3 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035) 4 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 5 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)
		6,00	1,400
		3,50	0,040
		8,00	0,035
		20,00	2,300
		14,00	0,035
Gesamtdicke :		51,50 cm	

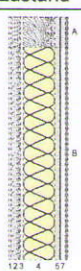
Boden gegen Erdreich

Ist-Zustand	Fußboden gegen Erdreich - Treppenhaus	U-Wert: 0,23 W/m²K	
	U-Wert = 0,23 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)
		25,00	2,300
		14,00	0,035
Gesamtdicke :		39,00 cm	


Boden gegen Keller/unbeheizten Raum

Ist-Zustand	Decke Tiefgarage	U-Wert: 0,15 W/m²K	
	U-Wert = 0,15 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Zement-Estrich 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 040) 3 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035) 4 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 5 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)
		6,00	1,400
		3,50	0,040
		8,00	0,035
		20,00	2,300
		10,00	0,035
Gesamtdicke :		47,50 cm	

Dach

Ist-Zustand	Dachfläche	U-Wert: 0,16 W/m²K	
	U-Wert = 0,16 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen A Gefachanteil Sparren 12,4% 1 Gipskartonplatten (DIN 18180) 2 Lattung 3 OSB-Platten (DIN 12524) 4 Dachsparren 5 Holzfaserdämmplatten als Unterdeckplatten (DIN EN 13171, 622-4 240 kg/m³) 6 Diffusionsoffene Unterspannbahn 7 Lattung 8 Dachziegelsteine aus Ton nach DIN 12524 B Gefachanteil Dämmung 87,6% 1 Gipskartonplatten (DIN 18180) 2 Holzfaserdämmplatten (DIN EN 13171 - 180 kg/m³) 3 OSB-Platten (DIN 12524) 4 Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (DIN 18165-1 - WLG 040) 5 Holzfaserdämmplatten als Unterdeckplatten (DIN EN 13171, 622-4 240 kg/m³) 6 Diffusionsoffene Unterspannbahn 7 stark belüftete Luftschicht (horizontal) bis 300mm Dicke (hinterlüftetes Bauteil) 8 Dachziegelsteine aus Ton nach DIN 12524	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)
		1,50	0,250
		6,00	0,130
		1,80	0,130
		20,00	0,130
		3,50	0,050
		0,02	0,500
		3,00	0,130
		2,00	1,000
		1,50	0,250
		6,00	0,045
		1,80	0,130
		20,00	0,040
		3,50	0,050
		0,02	0,500
		3,00	0,000
		2,00	1,000
Gesamtdicke :		37,82 cm	

Bauteile im aktuellen Projekt: Neubau eines Mehrfamilienwohnhauses - Effizienzhaus 55

Ist-Zustand	Decken gegen Außenluft - Dachterrasse	U-Wert: 0,16 W/m ² K								
	U-Wert = 0,16 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Sperrholz (DIN 12524 - 500 kg/m ³) 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schicht- dicke s (cm)</th> <th>Wärme- leitzahl λ (W/mK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18,00</td> <td>0,130</td> </tr> <tr> <td>16,00</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtdicke : 34,00 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)	18,00	0,130	16,00	0,035	Gesamtdicke : 34,00 cm	
	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)								
18,00	0,130									
16,00	0,035									
Gesamtdicke : 34,00 cm										

Fenster (nach außen)

Ist-Zustand	Wärmeschutzverglasung	U-Wert: 0,82 W/m ² K
	Bez.: A Ausr.: S Bez.: B Ausr.: O Bez.: C Ausr.: N Bez.: D Ausr.: W	
Ist-Zustand	Verglasung Dachterrasse	U-Wert: 0,82 W/m ² K
	Bez.: A Ausr.: S Bez.: B Ausr.: O Bez.: D Ausr.: W	
Ist-Zustand	Wärmeschutzverglasung Dach	U-Wert: 0,82 W/m ² K
	Bez.: a Ausr.: S Bez.: c Ausr.: N	
Ist-Zustand	Fensterelement Treppenhaus	U-Wert: 0,82 W/m ² K
	Bez.: D Ausr.: W	

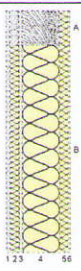
Tür (nach außen)

Ist-Zustand	Hauseingangstüre mit Element	U-Wert: 0,82 W/m ² K
	Bez.: B Ausr.: O	

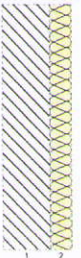
Innentür gegen beheizten Raum

Ist-Zustand	Innentüre zur Tiefgarage	U-Wert: 1,30 W/m ² K
	Bez.: [K] Ausr.: W	
Ist-Zustand	Innentüre zum Keller	U-Wert: 1,30 W/m ² K
	Bez.: [K] Ausr.: W	

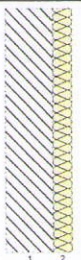
Wand gegen Außenluft

Ist-Zustand	Außenwand	U-Wert: 0,13 W/m ² K																
	U-Wert = 0,13 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen A Gefachanteil Konstruktionsholz 14,3% 1 Gipskartonplatten (DIN 18180) 2 Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m ³) 3 OSB-Platten (DIN 12524) 4 Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m ³) 5 Holzfaserdämmplatten (DIN 68755 - WLG 045) 6 Mineralputz B Gefachanteil Dämmung 85,7% 1 Gipskartonplatten (DIN 18180) 2 Holzfaserdämmplatten (DIN 68755 - WLG 040) 3 OSB-Platten (DIN 12524) 4 Mineral. und pflanzl. Faserdämmstoff (DIN 18165-1 - WLG 045) 5 Holzfaserdämmplatten (DIN 68755 - WLG 045) 6 Mineralputz	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schicht- dicke s (cm)</th> <th>Wärme- leitzahl λ (W/mK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,50</td> <td>0,250</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>0,130</td> </tr> <tr> <td>1,80</td> <td>0,130</td> </tr> <tr> <td>24,00</td> <td>0,130</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>0,045</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtdicke : 41,30 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)	2,50	0,250	6,00	0,130	1,80	0,130	24,00	0,130	6,00	0,045	1,00	1,000	Gesamtdicke : 41,30 cm	
	Schicht- dicke s (cm)	Wärme- leitzahl λ (W/mK)																
2,50	0,250																	
6,00	0,130																	
1,80	0,130																	
24,00	0,130																	
6,00	0,045																	
1,00	1,000																	
Gesamtdicke : 41,30 cm																		


Bauteile im aktuellen Projekt: Neubau eines Mehrfamilienwohnhauses - Effizienzhaus 55


Ist-Zustand	Außenwand Treppenhaus	U-Wert: 0,23 W/m²K								
	U-Wert = 0,23 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schichtdicke s (cm)</th> <th>Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30,00</td> <td>2,300</td> </tr> <tr> <td>14,00</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtdicke : 44,00 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)	30,00	2,300	14,00	0,035	Gesamtdicke : 44,00 cm	
	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)								
30,00	2,300									
14,00	0,035									
Gesamtdicke : 44,00 cm										

Wand gegen Erdreich

Ist-Zustand	Außenwand Treppenhaus gegen Erdreich	U-Wert: 0,27 W/m²K								
	U-Wert = 0,27 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schichtdicke s (cm)</th> <th>Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30,00</td> <td>2,300</td> </tr> <tr> <td>12,00</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtdicke : 42,00 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)	30,00	2,300	12,00	0,035	Gesamtdicke : 42,00 cm	
	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)								
30,00	2,300									
12,00	0,035									
Gesamtdicke : 42,00 cm										

Wand gegen Keller/unbeheizten Raum

Ist-Zustand	Trennwand Treppenhaus zur Tiefgarage	U-Wert: 0,23 W/m²K								
	U-Wert = 0,23 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schichtdicke s (cm)</th> <th>Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15,00</td> <td>2,300</td> </tr> <tr> <td>14,00</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtdicke : 29,00 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)	15,00	2,300	14,00	0,035	Gesamtdicke : 29,00 cm	
	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)								
15,00	2,300									
14,00	0,035									
Gesamtdicke : 29,00 cm										

Ist-Zustand	Trennwand Treppenhaus zur Tiefgarage	U-Wert: 0,23 W/m²K								
	U-Wert = 0,23 W/m²K Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen 1 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524) 2 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 035)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schichtdicke s (cm)</th> <th>Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,00</td> <td>2,300</td> </tr> <tr> <td>14,00</td> <td>0,035</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Gesamtdicke : 34,00 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)	20,00	2,300	14,00	0,035	Gesamtdicke : 34,00 cm	
	Schichtdicke s (cm)	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)								
20,00	2,300									
14,00	0,035									
Gesamtdicke : 34,00 cm										

Einsatz Erneuerbarer Energien - EEWärmeG

Auftraggeber

immocontec GmbH
Industriestraße 6e
92431 Neunburg v. W.

Anschrift des Gebäudes

Graßer Weg 73
93053 Regensburg

Gebäudequalität im Vergleich zu EnEV_{Neubau} Werten ^{*)}

Unter-/Überschreitung des Wertes

Jahres-Primärenergiebedarf q_p	- 64,2 %	23,29 kWh/m²a	OK
Einzelanforderung	- 15,0 %	55,33 kWh/m ² a	
Transmissionswärmeverlust H_T	- 52,0 %	0,24 W/m²K	
Einzelanforderung	- 15,0 %	0,43 W/m ² K	

Die Gebäudequalität ist besser als die EnEV_{Neubau} - 15 % Anforderung.

^{*)} § 7 Ersatzmaßnahmen

2. Die Pflicht nach § 3 Abs. 1 gilt als erfüllt, wenn Verpflichtete Maßnahmen zur Einsparung von Energie nach Maßgabe der Nummer VI der Anlage zu diesem Gesetz treffen.
Nummer VI Abs. 1 der Anlage: Maßnahmen zur Einsparung von Energie gelten nur dann als Ersatzmaßnahme nach § 7 Nr. 2, wenn damit bei der Errichtung von Gebäuden a) der jeweilige Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs und b) die jeweiligen für das konkrete Gebäude zu erfüllenden Anforderungen an die Wärmedämmung der Gebäudehülle nach der Energieeinsparverordnung in der jeweils geltenden Fassung um mindestens 15 Prozent unterschritten werden.

Wärmeenergiebedarf des Gebäudes ^{*)} **100 %** **32.144 kWh**

Anteil der Erneuerbaren Energien am Wärmeenergiebedarf ^{**)}

Solare Strahlungsenergie	0,0 %	0 kWh	
Einzelanforderung	15,0 %	4.822 kWh	
kombinierte Anforderung ^{***)}	-	-	
Feste Biomasse (Holz)	100,0 %	32.144 kWh	OK
Einzelanforderung	50,0 %	16.072 kWh	
kombinierte Anforderung ^{***)}	-	-	
Geothermie und Umweltwärme (Wärmepumpe)	0,0 %	0 kWh	
Einzelanforderung	50,0 %	16.072 kWh	
kombinierte Anforderung ^{***)}	-	-	

^{*)} § 2 Begriffsbestimmungen

(2.4) Im Sinne dieses Gesetzes ist der Wärmeenergiebedarf die zur Deckung a) des Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasserbereitung sowie b) des Kältebedarfs für Kühlung, jeweils einschließlich der Aufwände für Übergabe, Verteilung und Speicherung jährlich benötigte Wärmemenge.

^{**)} § 5 Anteil Erneuerbarer Energien

(1) Bei Nutzung von solarer Strahlungsenergie nach Maßgabe der Nummer I der Anlage zu diesem Gesetz wird die Pflicht nach § 3 Abs. 1 dadurch erfüllt, dass der Wärmeenergiebedarf zu mindestens 15 Prozent hieraus gedeckt wird.

(3.2) Bei Nutzung von fester Biomasse nach Maßgabe der Nummer II.3 der Anlage zu diesem Gesetz wird die Pflicht nach § 3 Abs. 1 dadurch erfüllt, dass der Wärmeenergiebedarf zu mindestens 50 Prozent hieraus gedeckt wird.

(4) Bei Nutzung von Geothermie und Umweltwärme nach Maßgabe der Nummer III der Anlage zu diesem Gesetz wird die Pflicht nach § 3 Abs. 1 dadurch erfüllt, dass der Wärmeenergiebedarf zu mindestens 50 Prozent aus den Anlagen zur Nutzung dieser Energien gedeckt wird.

^{***)} Kombination der Gebäudequalitätsanforderung mit der Nutzung von einer der Erneuerbaren Energien nach § 8:

(1) Erneuerbare Energien und Ersatzmaßnahmen nach § 7 können zur Erfüllung der Pflicht nach § 3 Abs. 1 untereinander und miteinander kombiniert werden.

(2) Die prozentualen Anteile der tatsächlichen Nutzung der einzelnen Erneuerbaren Energien und Ersatzmaßnahmen im Sinne des Absatzes 1 im Verhältnis zu der jeweils nach diesem Gesetz vorgesehenen Nutzung müssen in der Summe 100 ergeben.

Die Einzelanforderung wird sowohl durch die Gebäudequalität als auch durch die Nutzung des Holzes erfüllt.

Aussteller

Alt- und Neubau-Service
Bernhard Lindner
Artesgrün 4
92702 Kohlberg

ALT- UND NEUBAU-SERVICE

BERNHARD LINDNER

ARTESGRÜN 4

92702 KOHLBERG

18.11.2010: 09608/9230167 FAX 9230168

Datum: Email: bernhard.lindner@t-online.de

Unterschrift des Ausstellers