

7 4/404

ges. 12/02/10

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**

Oösterreichisches Institut für Bautechnik

**LINZ AG**

## GEBÄUDE

Gebäudeart Mehrfamilienhaus

Erbaut 1997

Gebäudezone Wohnzone

Katastralgemeinde Wels

Straße Bonellstr. 22

KG-Nummer 51242

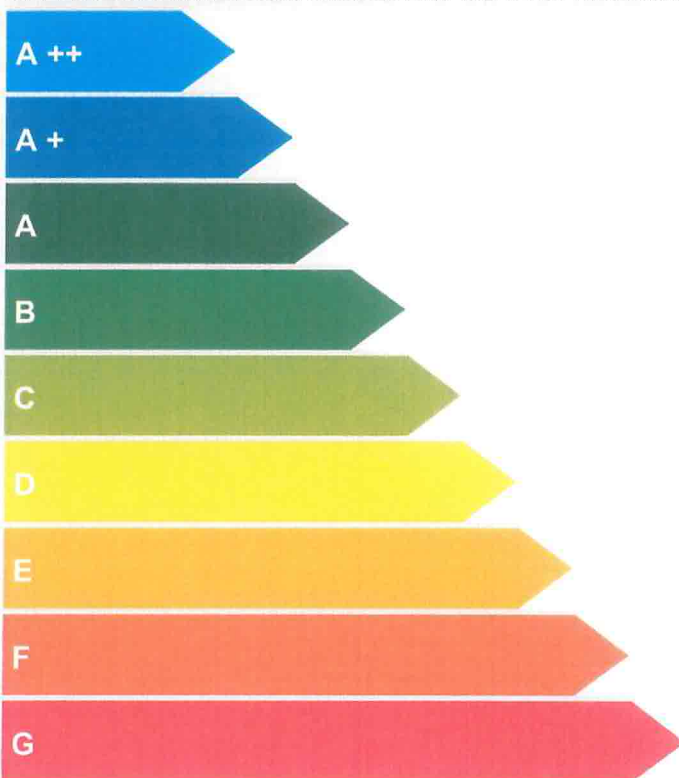
PLZ/Ort 4600 Wels

Einlagezahl 1925

Eigentümer Neue Heimat

Grundstücksnummer 976/32

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



HWB-ref = 74 kWh/m<sup>2</sup>a

## ERSTELLT

ErstellerIn Danner Michael

Organisation Linz - Energieservice GmbH-LES

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum 13.11.2009

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum 13.11.2019

Geschäftszahl LES-NEH-4-404

Unterschrift

LINZ ENERGIESERVICE GMBH - LES  
4020 Linz, Wersingstraße 151

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

1

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**

Oesterreichisches Institut für Bautechnik

**LINZ AG**

## GEBÄUDEDATEN

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche           | 1028,84 m <sup>2</sup>  |
| beheiztes Brutto-Volumen     | 2947,6 m <sup>3</sup>   |
| charakteristische Länge (lc) | 1,67 m                  |
| Kompaktheit (A/V)            | 0,60 1/m                |
| mittlerer U-Wert (Um)        | 0,58 W/m <sup>2</sup> K |
| LEK-Wert                     | 47                      |

## KLIMADATEN

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Klimaregion              | N        |
| Seehöhe                  | 317 m    |
| Heizgradtage             | 3614 Kd  |
| Heiztage                 | 222 d    |
| Norm-Außentemperatur     | -14,1 °C |
| mittlere Innentemperatur | 20 °C    |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

|         | Heizwärmebedarf (HWB) | Heizwärmebedarf (WWWB)     | Heizwärmebedarf (HTEB-RH) | Heizwärmebedarf (HTEB-WW)   | Heizwärmebedarf (HTEB) | Heizwärmebedarf (HEB) | Heizwärmebedarf (EEB) | Heizwärmebedarf (PEB) | Heizwärmebedarf (CO2) |
|---------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| HWB     | 75990 kWh/a           | 73,86 kWh/m <sup>2</sup> a | 84584 kWh/a               | 82,21 kWh/m <sup>2</sup> a  |                        |                       |                       |                       |                       |
| WWWB    |                       |                            | 13143 kWh/a               | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a  |                        |                       |                       |                       |                       |
| HTEB-RH |                       |                            | 31696 kWh/a               | 30,81 kWh/m <sup>2</sup> a  |                        |                       |                       |                       |                       |
| HTEB-WW |                       |                            | 11346 kWh/a               | 11,03 kWh/m <sup>2</sup> a  |                        |                       |                       |                       |                       |
| HTEB    |                       |                            | 43333 kWh/a               | 42,12 kWh/m <sup>2</sup> a  |                        |                       |                       |                       |                       |
| HEB     |                       |                            | 141060 kWh/a              | 137,11 kWh/m <sup>2</sup> a |                        |                       |                       |                       |                       |
| EEB     |                       |                            | 141060 kWh/a              | 137,11 kWh/m <sup>2</sup> a |                        |                       |                       |                       |                       |
| PEB     |                       |                            |                           |                             |                        |                       |                       |                       |                       |
| CO2     |                       |                            |                           |                             |                        |                       |                       |                       |                       |

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

2

**BEILAGE ZUM ENERGIEAUSWEIS**
**Grundlagen für die Berechnung der Energiekennzahlen:**

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekt:</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>LES-NEH-4-404 Wels, Bonellistr. 22</b>                                                                                                                                                                                       |
| <b>Eigentümer</b>                                                                                                                                                                                                                                             | Neue Heimat<br>Gärtnerstr. 9<br>4021 Linz                                                                                                                                                                                       |
| <b>Baujahr:</b>                                                                                                                                                                                                                                               | Das Gebäude wurde 1997 errichtet                                                                                                                                                                                                |
| <b>Angaben:</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Gebäudegeometrie</b>                                                                                                                                                                                                                                       | durch Begehung erhoben und Aufmaß erstellt                                                                                                                                                                                      |
| <b>- Heizungstechnik</b>                                                                                                                                                                                                                                      | Fernwärme                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>- Warmwasser</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Elektrospeicher                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bestandsbesichtigung</b>                                                                                                                                                                                                                                   | Hr. Danner, 5.11.2009                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Bearbeiter</b>                                                                                                                                                                                                                                             | Hr. Danner                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bauteile:</b>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dach und Deckenaufbauten</b>                                                                                                                                                                                                                               | Aufbauten unbekannt - es wurden U-Werte aus der Tabelle 4.3.1 "Default-Werte" des "Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (Ausgabe: Vers. 2.6., April 2007) dem Baujahr entsprechend zur Berechnung herangezogen. |
| <b>Wandaufbau</b>                                                                                                                                                                                                                                             | Aufbauten unbekannt - es wurden U-Werte aus der Tabelle 4.3.1 "Default-Werte" des "Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (Ausgabe: Vers. 2.6., April 2007) dem Baujahr entsprechend zur Berechnung herangezogen. |
| <b>Fenster</b>                                                                                                                                                                                                                                                | Annahme lt. Baujahr der Fenster und Besichtigung                                                                                                                                                                                |
| <b>Festlegungen:</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Prinzipiell wurde angenommen, dass bei allen Bauteilen die wärmetechnischen Bestimmungen des Baujahres eingehalten wurden.</p> <p>Die Defaultwerte stellen dem Baujahr entsprechende U-Wert-Mittelwerte verschiedener Bauteildicken und Aufbauten dar.</p> |                                                                                                                                                                                                                                 |

BEILAGE ZUM ENERGIEAUSWEIS

Verbesserungsempfehlungen Bau

|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | U vorhanden | ÖNORM B 8110-1<br>2008-01-01 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| <b>Projekt:</b>                                                                                                                             | <b>LES-NEH-4-404 Wels, Bonellistr. 22</b>                                                                         |             |                              |
| <b>ALLGEMEIN:</b>                                                                                                                           |                                                                                                                   |             |                              |
| Zur Bestimmung der erforderlichen Stärke der Wärmedämmung wurde ein Dämmstoff mit einer Wärmeleitzahl $\lambda$ von 0,04 W/mK herangezogen! |                                                                                                                   |             |                              |
| <b>Wände gegen Aussenluft</b>                                                                                                               |                                                                                                                   | <b>0,50</b> | <b>0,35</b>                  |
| Außendämmung anbringen (AW1)                                                                                                                | 4 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,31        |                              |
| <b>Wände gegen unbeheizt (ohne Dachräume)</b>                                                                                               |                                                                                                                   | <b>0,50</b> | <b>0,60</b>                  |
| Wand dämmen (IW1)                                                                                                                           | Da der Bauteil den heute geforderten U-Wert erreicht, ist eine Sanierung derzeit nicht notwendig.                 |             |                              |
| <b>Fenster und Fenstertüren (zB. Balkontüren) im Wohngebäude</b>                                                                            |                                                                                                                   | <b>1,90</b> | <b>1,40</b>                  |
| Fenstertausch                                                                                                                               | Ein Fenster U-Wert von 1,30 entspricht dem heutigen Standard.                                                     | 1,30        |                              |
| <b>Fenster, verglaste- und unverglaste Türen gegen unbeheizt</b>                                                                            |                                                                                                                   | <b>1,90</b> | <b>2,50</b>                  |
| Fenstertausch                                                                                                                               | Ein Fenster U-Wert von 1,30 entspricht dem heutigen Standard.                                                     | 1,30        |                              |
| <b>Decken und Dachschrägen gegen Außenluft (zB. ungedämmter Dachraum, Durchfahrt)</b>                                                       |                                                                                                                   |             | <b>0,20</b>                  |
| <b>AD2</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                   | <b>0,25</b> |                              |
| Balkon dämmen                                                                                                                               | 4 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,19        |                              |
| <b>AD1</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                   | <b>0,25</b> |                              |
| Dach dämmen                                                                                                                                 | 4 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,19        |                              |
| <b>AD6</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                   | <b>0,25</b> |                              |
| Decke dämmen                                                                                                                                | 4 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,19        |                              |

**BEILAGE ZUM ENERGIEAUSWEIS**

| <b>Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |             | <b>0,40</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| <b>ID2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                   | <b>0,45</b> |             |
| Kellerdecke dämmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,29        |             |
| <b>ID3_unten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   | <b>0,45</b> |             |
| Decke dämmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,29        |             |
| <b>ID3_oben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                   | <b>0,45</b> |             |
| Gang dämmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 cm WD sind erforderlich, um den heutigen Anforderungen der BO zu entsprechen. Wir empfehlen aber mind. 5 cm WD. | 0,29        |             |
| <b>Trennwände und Innendecken zwischen Wohn- und Betriebseinheiten innerhalb des beheizten Volumens</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   | <b>0,25</b> | <b>0,90</b> |
| Die Wärmedurchgangskoeffizienten von Trennwänden und Innendecken zwischen Wohn- und Betriebseinheiten (ID1) innerhalb des beheizten Volumens haben keinen Einfluss auf die Energieeffizienzklasse des Gebäudes. Um dem Stand der Technik zu entsprechen müssen diese Bauteile dennoch einen U-Wert von maximal 0,90 W/(m <sup>2</sup> ·K) aufweisen.<br>Das Aufbringen von Wärmedämmung an diesen Bauteilen erscheint aus jetziger Sicht nicht wirtschaftlich. |                                                                                                                   |             |             |

**Durch die oben angeführten Verbesserungen kann die nächste Energieeffizienzklasse erreicht werden.**

BEILAGE ZUM ENERGIEAUSWEIS

**Verbesserungsempfehlungen Heizung und Warmwasser**

|                 |                                           |
|-----------------|-------------------------------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>LES-NEH-4-404 Wels, Bonellistr. 22</b> |
|-----------------|-------------------------------------------|

|                |
|----------------|
| <b>Heizung</b> |
|----------------|

|                   |
|-------------------|
| <b>Warmwasser</b> |
|-------------------|

|                 |                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boiler/Speicher | Boiler/Speicher sollten ab einem Alter von ca. 10 Jahren erneuert werden, um die Effektivität zu steigern und die Wärmeverluste zu senken. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Derzeit wird das Warmwasser elektrisch bereitet. Da sich im Haus aber ein Fernwärmeanschluss für die Heizung befindet, würde sich der Umbau der Warmwasserbereitung auf Fernwärme anbieten. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|