

|                |                                  |                    |          |
|----------------|----------------------------------|--------------------|----------|
| BEZEICHNUNG    | 1130 Wien, Anton-Langer-Gasse 50 |                    |          |
| Gebäude(-teil) | Wohnen                           | Baujahr            | 1999     |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser               | Letzte Veränderung |          |
| Straße         | Anton-Langer-Gasse 50            | Katastralgemeinde  | Speising |
| PLZ/Ort        | 1130 Wien-Hietzing               | KG-Nr.             | 01213    |
| Grundstücksnr. | 540/2                            | Seehöhe            | 223 m    |

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

|             | HWB Ref,SK | PEB SK    | CO2 SK     | f GEE    |
|-------------|------------|-----------|------------|----------|
| <b>A ++</b> |            |           | <b>A++</b> |          |
| <b>A +</b>  |            | <b>A+</b> |            |          |
| <b>A</b>    |            |           |            |          |
| <b>B</b>    |            |           |            |          |
| <b>C</b>    | <b>C</b>   |           |            | <b>C</b> |
| <b>D</b>    |            |           |            |          |
| <b>E</b>    |            |           |            |          |
| <b>F</b>    |            |           |            |          |
| <b>G</b>    |            |           |            |          |

**HWB<sub>Ref</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                         |                         |          |                      |                          |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------|----------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 2.542,25 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge | 2,45 m   | mittlerer U-Wert     | 0,574 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 2.033,80 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | N        | LEK $\tau$ -Wert     | 38,67                    |
| Brutto-Volumen     | 7.530,13 m <sup>3</sup> | Heiztage                | 220 d    | Art der Lüftung      | Fensterlüftung           |
| Gebäude-Hüllfläche | 3.069,09 m <sup>2</sup> | Heizgradtage            | 3515 Kd  | Bauweise             | mittelschwere            |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,41 1/m                | Norm-Außentemperatur    | -12,3 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C                    |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

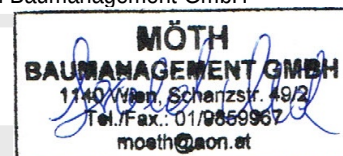
|                               |      |                       |                             |
|-------------------------------|------|-----------------------|-----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | k.A. | HWB <sub>Ref,RK</sub> | 51,81 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf               |      | HWB <sub>RK</sub>     | 51,81 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| End-/Lieferenergiebedarf      | k.A. | E/LEB <sub>RK</sub>   | 124,17 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f <sub>GEE</sub>      | 1,337                       |
| Erneuerbarer Anteil           | k.A. |                       |                             |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |                               |                             |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 139.942 kWh/a | HWB <sub>Ref,SK</sub>         | 55,05 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | 134.321 kWh/a | HWB <sub>SK</sub>             | 52,84 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | 32.477 kWh/a  | WWWB                          | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizenergiebedarf                    | 286.198 kWh/a | HEB <sub>SK</sub>             | 112,58 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e <sub>AWZ,H</sub>            | 1,72                        |
| Haushaltsstrombedarf                 | 41.756 kWh/a  | HHSB                          | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | 327.954 kWh/a | EEB <sub>SK</sub>             | 129,00 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 167.454 kWh/a | PEB <sub>SK</sub>             | 65,87 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 56.627 kWh/a  | PEB <sub>n.ern.,SK</sub>      | 22,27 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 110.827 kWh/a | PEB <sub>ern.,SK</sub>        | 43,59 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Kohlendioxidemissionen (optional)    | 17.541 kg/a   | CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub> | 6,90 kg/m <sup>2</sup> a    |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f <sub>GEE</sub>              | 1,339                       |
| Photovoltaik-Export                  | 0 kWh/a       | PV <sub>Export,SK</sub>       | 0,00 kWh/m <sup>2</sup> a   |

## ERSTELLT

|                   |            |              |                                                                                       |
|-------------------|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| GWR-Zahl          | keine      | ErstellerIn  | Möth Baumanagement GmbH                                                               |
| Ausstellungsdatum | 16.09.2019 | Unterschrift |  |
| Gültigkeitsdatum  | 15.09.2029 |              |                                                                                       |



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 der hier angegebenen abweichen.

## 1130 Wien, Anton-Langer-Gasse 50

Anton-Langer-Gasse 50  
A 1130, Wien-Hietzing

### VerfasserIn

Möth Baumanagement GmbH  
Möth Baumanagement GmbH  
Schanzstraße 49/2  
1140 Wien-Penzing

Ing. Bmst. Gerald Möth

**T** +436645028856

**M** +436645028856

**E** moeth@speed.at

16.09.2019

## 1130 Wien, Anton-Langer-Gasse 50

Anton-Langer-Gasse 50  
1130 Wien-Hietzing

Katastralgemeinde: 01213 Speising  
Einlagezahl: 306  
Grundstücksnummer: 540/2  
GWR Nummer: keine

### Planunterlagen

Datum: 24.11.1999  
Nummer: Bestandsplan

### VerfasserIn der Unterlagen

Möth Baumanagement GmbH  
Ing. Bmst. Gerald Möth  
Möth Baumanagement GmbH  
Schanzstraße 49/2  
1140 Wien-Penzing  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +436645028856  
F  
M +436645028856  
E moeth@speed.at

### AuftraggeberIn

Ludwig Hallas Immobilienverwaltung Ges.m.b.H.  
Ludwig Hallas Immobilienverwaltung Ges.m.b.H.  
Ludwig Hallas Immobilienverwaltung Ges.m.b.H.  
Museumstraße 5  
1070 Wien-Neubau

T  
F  
M  
E

### EigentümerIn

EG 1130 Wien, Anton-Langer-Gasse 50  
  
EG 1130 Wien, Anton-Langer-Gasse 50  
EG 1130 Wien, Anton-Langer-Gasse 50  
1130 Wien-Hietzing

T  
F  
M  
E

### Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

EN ISO 6946:2003-10  
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile  
Erdberührte Gebäudeteile  
Wärmebrücken  
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15  
pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)  
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Heiztechnik  
Raumluftechnik  
Beleuchtung  
Kühltechnik

ON H 5056:2014-11-01  
ON H 5057:2011-03-01  
ON H 5059:2010-01-01  
ON H 5058:2011-03-01

|                                             |                       |        | m <sup>2</sup>  |
|---------------------------------------------|-----------------------|--------|-----------------|
| <b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b> |                       |        | <b>3.069,09</b> |
|                                             | Opake Flächen         | 84,8 % | 2.602,72        |
|                                             | Fensterflächen        | 15,2 % | 466,37          |
|                                             | Wärmefluss nach oben  |        | 643,86          |
|                                             | Wärmefluss nach unten |        | 611,15          |

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

### Mehrfamilienhäuser

|             |                                         |        |     |                            | m <sup>2</sup> |
|-------------|-----------------------------------------|--------|-----|----------------------------|----------------|
| <b>AD01</b> | <b>Blechdach</b>                        |        |     |                            | <b>113,65</b>  |
|             | Fläche                                  | O, 45° | x+y | 1 x (18,6*2,0)-(5,62*2,0)  | 25,96          |
|             | Fläche                                  | O, 45° | x+y | 1 x (15,41*4,0)-(4,84*4,0) | 42,28          |
|             | DFF 114/98 o                            |        |     | -1 x 1,11                  | -1,11          |
|             | DFF 78/98 o                             |        |     | -4 x 0,76                  | -3,04          |
|             | DFF 78/140 o                            |        |     | -2 x 1,09                  | -2,18          |
|             | DFF 134/140 o                           |        |     | -1 x 1,88                  | -1,88          |
|             | Fläche                                  | W, 45° | x+y | 1 x (15,94*2,0)-(4,85*2,0) | 22,18          |
|             | Fläche                                  | W, 45° | x+y | 1 x (18,49*4,0)-(8,65*4,0) | 39,36          |
|             | DFF 78/98 w                             |        |     | -3 x 0,76                  | -2,28          |
|             | DFF 134/140 w                           |        |     | -3 x 1,88                  | -5,64          |
| <b>AD02</b> | <b>Terrasse</b>                         |        |     |                            | <b>46,33</b>   |
|             | Fläche                                  | H      | x+y | 1 x 2,24+3,09+3,09+3,09    | 11,51          |
|             | Fläche                                  | H      | x+y | 1 x 8,41+13,12+4,88+8,41   | 34,82          |
| <b>AD03</b> | <b>Dach ü. Stgh./Eingang</b>            |        |     |                            | <b>15,54</b>   |
|             | Fläche                                  | H      | x+y | 1 x 15,54                  | 15,54          |
| <b>AF01</b> | <b>Fenster/Fenstertür/Fix 226/250 o</b> | O      |     | <b>1 x 5,65</b>            | <b>5,65</b>    |
| <b>AF02</b> | <b>Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 o</b> | O      |     | <b>4 x 1,40</b>            | <b>5,60</b>    |
| <b>AF03</b> | <b>Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 o</b> | O      |     | <b>4 x 3,65</b>            | <b>14,60</b>   |
| <b>AF04</b> | <b>Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 o</b> | O      |     | <b>17 x 1,55</b>           | <b>26,35</b>   |
| <b>AF05</b> | <b>Fenster/Fenstertür/Fix 154/240 o</b> | O      |     | <b>5 x 3,70</b>            | <b>18,50</b>   |

|      |                                  |       |           |                         |
|------|----------------------------------|-------|-----------|-------------------------|
| AF06 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 o | O     | 10 x 3,85 | m <sup>2</sup><br>38,50 |
| AF07 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 o | O     | 4 x 3,60  | m <sup>2</sup><br>14,40 |
| AF08 | Fenster/Fenstertür/Fix 272/250 o | O     | 4 x 6,80  | m <sup>2</sup><br>27,20 |
| AF09 | Fenster/Fenstertür/Fix 114/95 o  | O     | 1 x 1,08  | m <sup>2</sup><br>1,08  |
| AF10 | Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 o   | O     | 4 x 0,74  | m <sup>2</sup><br>2,96  |
| AF11 | DFF 114/98 o                     | O, 45 | 1 x 1,11  | m <sup>2</sup><br>1,11  |
| AF12 | DFF 78/98 o                      | O, 45 | 4 x 0,76  | m <sup>2</sup><br>3,04  |
| AF13 | DFF 78/140 o                     | O, 45 | 2 x 1,09  | m <sup>2</sup><br>2,18  |
| AF14 | DFF 134/140 o                    | O, 45 | 1 x 1,88  | m <sup>2</sup><br>1,88  |
| AF15 | Fenster/Fenstertür/Fix 158/210 w | W     | 1 x 3,32  | m <sup>2</sup><br>3,32  |
| AF16 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 w | W     | 2 x 2,37  | m <sup>2</sup><br>4,74  |
| AF17 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 w | W     | 1 x 1,40  | m <sup>2</sup><br>1,40  |
| AF18 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 w | W     | 6 x 3,65  | m <sup>2</sup><br>21,90 |
| AF19 | Fenster/Fenstertür/Fix 474/250 w | W     | 5 x 11,85 | m <sup>2</sup><br>59,25 |
| AF20 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 w | W     | 6 x 1,55  | m <sup>2</sup><br>9,30  |
| AF21 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 w | W     | 4 x 3,85  | m <sup>2</sup><br>15,40 |

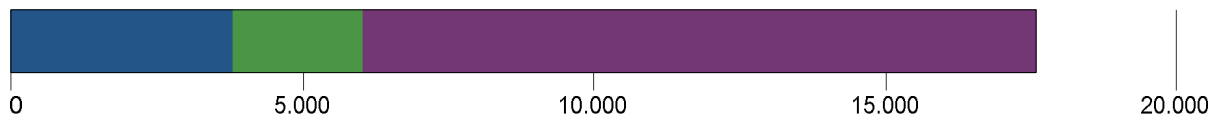
|      |                                  |       |           |                                          |       |
|------|----------------------------------|-------|-----------|------------------------------------------|-------|
| AF22 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/155 w | W     | 15 x 2,39 | m²<br>35,85                              |       |
| AF23 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 w | W     | 4 x 3,60  | m²<br>14,40                              |       |
| AF24 | Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 w   | W     | 3 x 0,74  | m²<br>2,22                               |       |
| AF25 | DFF 78/98 w                      | W, 45 | 3 x 0,76  | m²<br>2,28                               |       |
| AF26 | DFF 134/140 w                    | W, 45 | 3 x 1,88  | m²<br>5,64                               |       |
| AF27 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 n | N     | 3 x 2,37  | m²<br>7,11                               |       |
| AF28 | Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 n | N     | 3 x 2,63  | m²<br>7,89                               |       |
| AF29 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 n | N     | 8 x 2,40  | m²<br>19,20                              |       |
| AF30 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 n | N     | 18 x 1,55 | m²<br>27,90                              |       |
| AF31 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 s | S     | 15 x 2,40 | m²<br>36,00                              |       |
| AF32 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 s | S     | 9 x 1,55  | m²<br>13,95                              |       |
| AF33 | Fenster/Fenstertür/Fix 55/155 s  | S     | 8 x 0,85  | m²<br>6,80                               |       |
| AF34 | Fenster/Fenstertür/Fix 98/90 s   | S     | 1 x 0,88  | m²<br>0,88                               |       |
| AF35 | Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 s | S     | 3 x 2,63  | m²<br>7,89                               |       |
| AW01 | Außenwand                        |       |           | m²<br>1.267,85                           |       |
|      | Fläche                           | N     | x+y       | 1 x (19,24*3,3)+(1,45*3,3)+(6,0*3,3)     | 88,07 |
|      | Fläche                           | N     | x+y       | 1 x (19,24*2,85)+(1,45*2,85)+(9,85*2,85) | 87,03 |
|      | Fläche                           | N     | x+y       | 1 x (19,24*2,85)+(1,45*2,85)+(9,85*2,85) | 87,03 |

|                                  |   |     |                                                                           |        |
|----------------------------------|---|-----|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| Fläche                           | N | x+y | $1 \times (19,24 \times 2,85) + (1,45 \times 2,85) + (2,41 \times 2,85)$  | 65,83  |
| Fläche                           | N | x+y | $1 \times (7,45 \times 3,05) + (2,2 \times 3,05) - (4 \times 0,98)$       | 25,51  |
| Fläche                           | N | x+y | $1 \times (19,0 \times 3,05) + (2,56 \times 3,05) - (3 \times 4,65)$      | 51,80  |
| Fläche                           | N | x+y | $1 \times 2,41 \times 3,05$                                               | 7,35   |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 n |   |     | $-3 \times 2,37$                                                          | -7,11  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 n |   |     | $-3 \times 2,63$                                                          | -7,89  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 n |   |     | $-8 \times 2,40$                                                          | -19,20 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 n |   |     | $-18 \times 1,55$                                                         | -27,90 |
| Fläche                           | O | x+y | $1 \times 25,96 \times 3,3$                                               | 85,66  |
| Fläche                           | O | x+y | $1 \times 39,25 \times 2,85$                                              | 111,86 |
| Fläche                           | O | x+y | $1 \times 39,25 \times 2,85$                                              | 111,86 |
| Fläche                           | O | x+y | $1 \times (18,68 \times 1,75) + (5,62 \times 1,3)$                        | 39,99  |
| Fläche                           | O | x+y | $1 \times 20,57 \times 2,85$                                              | 58,62  |
| Fläche                           | O | x+y | $1 \times (5,16 \times 3,05) + (5,19 \times 3,05)$                        | 31,56  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 226/250 o |   |     | $-1 \times 5,65$                                                          | -5,65  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 o |   |     | $-4 \times 1,40$                                                          | -5,60  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 o |   |     | $-4 \times 3,65$                                                          | -14,60 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 o |   |     | $-17 \times 1,55$                                                         | -26,35 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/240 o |   |     | $-5 \times 3,70$                                                          | -18,50 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 o |   |     | $-10 \times 3,85$                                                         | -38,50 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 o |   |     | $-4 \times 3,60$                                                          | -14,40 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 272/250 o |   |     | $-4 \times 6,80$                                                          | -27,20 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 114/95 o  |   |     | $-1 \times 1,08$                                                          | -1,08  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 o   |   |     | $-4 \times 0,74$                                                          | -2,96  |
| Fläche                           | S | x+y | $1 \times (3,13 \times 3,3) + (10,0 \times 3,3) + (1,45 \times 3,3)$      | 48,11  |
| Fläche                           | S | x+y | $1 \times (14,48 \times 2,85) + (15,42 \times 2,85) + (1,45 \times 2,85)$ | 89,34  |
| Fläche                           | S | x+y | $1 \times (14,48 \times 2,85) + (15,42 \times 2,85) + (1,45 \times 2,85)$ | 89,34  |
| Fläche                           | S | x+y | $1 \times (15,42 \times 2,85) + (1,45 \times 2,85)$                       | 48,07  |
| Fläche                           | S | x+y | $1 \times (14,48 \times 3,05) + (2,2 \times 3,05) - (4 \times 0,98)$      | 46,95  |
| Fläche                           | S | x+y | $1 \times (19,0 \times 3,05) + (2,57 \times 3,05) - (3 \times 4,65)$      | 51,83  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 s |   |     | $-15 \times 2,40$                                                         | -36,00 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 s |   |     | $-9 \times 1,55$                                                          | -13,95 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 55/155 s  |   |     | $-8 \times 0,85$                                                          | -6,80  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 98/90 s   |   |     | $-1 \times 0,88$                                                          | -0,88  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 s |   |     | $-3 \times 2,63$                                                          | -7,89  |
| Fläche                           | W | x+y | $1 \times 39,14 \times 3,3$                                               | 129,16 |
| Fläche                           | W | x+y | $1 \times 39,14 \times 2,85$                                              | 111,54 |
| Fläche                           | W | x+y | $1 \times 39,14 \times 2,85$                                              | 111,54 |
| Fläche                           | W | x+y | $1 \times (15,94 \times 1,75) + (4,85 \times 1,3)$                        | 34,20  |
| Fläche                           | W | x+y | $1 \times 23,2 \times 2,85$                                               | 66,12  |
| Fläche                           | W | x+y | $1 \times 12,98 \times 3,05$                                              | 39,58  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 158/210 w |   |     | $-1 \times 3,32$                                                          | -3,32  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 w |   |     | $-2 \times 2,37$                                                          | -4,74  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 w |   |     | $-1 \times 1,40$                                                          | -1,40  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 w |   |     | $-6 \times 3,65$                                                          | -21,90 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 474/250 w |   |     | $-5 \times 11,85$                                                         | -59,25 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 w |   |     | $-6 \times 1,55$                                                          | -9,30  |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 w |   |     | $-4 \times 3,85$                                                          | -15,40 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/155 w |   |     | $-15 \times 2,39$                                                         | -35,85 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 w |   |     | $-4 \times 3,60$                                                          | -14,40 |
| Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 w   |   |     | $-3 \times 0,74$                                                          | -2,22  |

|             |                                            |   |     |               |                      |
|-------------|--------------------------------------------|---|-----|---------------|----------------------|
|             |                                            |   |     |               | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>AW02</b> | <b>Außenwand gg. Einfahrt</b>              |   |     |               | <b>36,66</b>         |
|             | Fläche                                     | O | x+y | 1 x 3,75*3,3  | 12,37                |
|             | Fläche                                     | S | x+y | 1 x 7,36*3,3  | 24,28                |
|             |                                            |   |     |               | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>DE01</b> | <b>Decke gg. Dachraum</b>                  |   |     |               | <b>452,21</b>        |
|             | Fläche                                     | H | x+y | 1 x 452,21    | 452,21               |
|             |                                            |   |     |               | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>DE02</b> | <b>Decke gg. Keller/Garage</b>             |   |     |               | <b>511,31</b>        |
|             | Fläche                                     | H | x+y | 1 x 511,31    | 511,31               |
|             |                                            |   |     |               | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>DE03</b> | <b>Decke ü. Außen</b>                      |   |     |               | <b>50,86</b>         |
|             | Fläche                                     | H | x+y | 1 x 42,53     | 42,53                |
|             | Fläche                                     | H | x+y | 1 x 8,33      | 8,33                 |
|             |                                            |   |     |               | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>DE04</b> | <b>Decke gg. Unbeheizt (Müllraum etc.)</b> |   |     |               | <b>48,98</b>         |
|             | Fläche                                     | H | x+y | 1 x 48,98     | 48,98                |
|             |                                            |   |     |               | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>IW01</b> | <b>Wand gg. Unbeheizt</b>                  |   |     |               | <b>59,33</b>         |
|             | Fläche                                     | N | x+y | 1 x 17,98*3,3 | 59,33                |

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



| Primärenergie, CO2 in der Zone |                                                         | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
| RH                             | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 54.709       | 3.647       |
| TW                             | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 30.806       | 2.053       |
| SB                             | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Österreich Mix 2015)     | 100,0  | 79.754       | 11.524      |

| Hilfsenergie in der Zone |                                                     | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
| RH                       | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 100,0  | 1.055        | 152         |
| TW                       | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015)  | 100,0  | 1.127        | 162         |

| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m² | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 2.542,25           | 100         | 182.365     |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 2.542,25           |             | 102.689     |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 2.542,25           |             | 41.756      |

## Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO2 ( $f_{CO2}$ ).

|                                 | $f_{PE}$ | $f_{PE,n.ern.}$ | $f_{PE,ern.}$ | $f_{CO2}$<br>g/kWh |
|---------------------------------|----------|-----------------|---------------|--------------------|
| Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 0,30     | 0,00            | 0,30          | 20                 |
| Strom (Österreich Mix 2015)     | 1,91     | 1,32            | 0,59          | 276                |

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (100,37 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C )

|                 | Verteilleitungen | Steigleitungen | Anbindeleitungen |
|-----------------|------------------|----------------|------------------|
| Wohnen          | 0,00 m           | 0,00 m         | 1.423,66 m       |
| unkonditioniert | 105,12 m         | 203,38 m       |                  |

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.250 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

|                 | Verteileitungen | Steigleitungen | Stichleitungen |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Wohnen          | 0,00 m          | 0,00 m         | 406,76 m       |
| unkonditioniert | 33,43 m         | 101,69 m       |                |

|                 | Zirkulationsverteileitungen | Zirkulationssteigleitungen |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Wohnen          | 0,00 m                      | 0,00 m                     |
| unkonditioniert | 32,43 m                     | 101,69 m                   |

## Wohnen

|                                                                      |    |          |       |
|----------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|
| ... gegen Außen                                                      | Le | 1.378,68 |       |
| ... über Unbeheizt                                                   | Lu | 221,68   |       |
| ... über das Erdreich                                                | Lg | 0,00     |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 160,03   |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 1.760,41 | W/K   |
| Lüftungsleitwert                                                     | LV | 719,15   | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,574    | W/m²K |

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

|             |                                  | m²            | W/m²K | f   | f FH | W/K           |
|-------------|----------------------------------|---------------|-------|-----|------|---------------|
| <b>Nord</b> |                                  |               |       |     |      |               |
| AF27        | Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 n | 7,11          | 1,900 | 1,0 |      | 13,51         |
| AF28        | Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 n | 7,89          | 1,900 | 1,0 |      | 14,99         |
| AF29        | Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 n | 19,20         | 1,900 | 1,0 |      | 36,48         |
| AF30        | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 n | 27,90         | 1,900 | 1,0 |      | 53,01         |
| AW01        | Außenwand                        | 350,56        | 0,344 | 1,0 |      | 120,59        |
| IW01        | Wand gg. Unbeheizt               | 59,33         | 0,557 | 0,7 |      | 23,13         |
|             |                                  | <b>471,99</b> |       |     |      | <b>261,71</b> |

**Ost**

|      |                                  |               |       |     |  |               |
|------|----------------------------------|---------------|-------|-----|--|---------------|
| AF01 | Fenster/Fenstertür/Fix 226/250 o | 5,65          | 1,900 | 1,0 |  | 10,74         |
| AF02 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 o | 5,60          | 1,900 | 1,0 |  | 10,64         |
| AF03 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 o | 14,60         | 1,900 | 1,0 |  | 27,74         |
| AF04 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 o | 26,35         | 1,900 | 1,0 |  | 50,07         |
| AF05 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/240 o | 18,50         | 1,900 | 1,0 |  | 35,15         |
| AF06 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 o | 38,50         | 1,900 | 1,0 |  | 73,15         |
| AF07 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 o | 14,40         | 1,900 | 1,0 |  | 27,36         |
| AF08 | Fenster/Fenstertür/Fix 272/250 o | 27,20         | 1,900 | 1,0 |  | 51,68         |
| AF09 | Fenster/Fenstertür/Fix 114/95 o  | 1,08          | 1,900 | 1,0 |  | 2,05          |
| AF10 | Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 o   | 2,96          | 1,900 | 1,0 |  | 5,62          |
| AW01 | Außenwand                        | 284,74        | 0,344 | 1,0 |  | 97,95         |
| AW02 | Außenwand gg. Einfahrt           | 12,37         | 0,313 | 1,0 |  | 3,87          |
|      |                                  | <b>451,95</b> |       |     |  | <b>396,02</b> |

**Ost, 45° geneigt**

|      |               |              |       |     |  |              |
|------|---------------|--------------|-------|-----|--|--------------|
| AD01 | Blechdach     | 60,03        | 0,209 | 1,0 |  | 12,55        |
| AF11 | DFF 114/98 o  | 1,11         | 1,900 | 1,0 |  | 2,11         |
| AF12 | DFF 78/98 o   | 3,04         | 1,900 | 1,0 |  | 5,78         |
| AF13 | DFF 78/140 o  | 2,18         | 1,900 | 1,0 |  | 4,14         |
| AF14 | DFF 134/140 o | 1,88         | 1,900 | 1,0 |  | 3,57         |
|      |               | <b>68,24</b> |       |     |  | <b>28,15</b> |

**Süd**

|      |                                  |        |       |     |  |        |
|------|----------------------------------|--------|-------|-----|--|--------|
| AF31 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 s | 36,00  | 1,900 | 1,0 |  | 68,40  |
| AF32 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 s | 13,95  | 1,900 | 1,0 |  | 26,51  |
| AF33 | Fenster/Fenstertür/Fix 55/155 s  | 6,80   | 1,900 | 1,0 |  | 12,92  |
| AF34 | Fenster/Fenstertür/Fix 98/90 s   | 0,88   | 1,900 | 1,0 |  | 1,67   |
| AF35 | Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 s | 7,89   | 1,900 | 1,0 |  | 14,99  |
| AW01 | Außenwand                        | 308,16 | 0,344 | 1,0 |  | 106,01 |

**Süd**

|      |                        |               |       |     |               |
|------|------------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| AW02 | Außenwand gg. Einfahrt | 24,28         | 0,313 | 1,0 | 7,60          |
|      |                        | <b>397,96</b> |       |     | <b>238,10</b> |

**West**

|      |                                  |               |       |     |               |
|------|----------------------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| AF15 | Fenster/Fenstertür/Fix 158/210 w | 3,32          | 1,900 | 1,0 | 6,31          |
| AF16 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 w | 4,74          | 1,900 | 1,0 | 9,01          |
| AF17 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 w | 1,40          | 1,900 | 1,0 | 2,66          |
| AF18 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 w | 21,90         | 1,900 | 1,0 | 41,61         |
| AF19 | Fenster/Fenstertür/Fix 474/250 w | 59,25         | 1,900 | 1,0 | 112,58        |
| AF20 | Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 w | 9,30          | 1,900 | 1,0 | 17,67         |
| AF21 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 w | 15,40         | 1,900 | 1,0 | 29,26         |
| AF22 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/155 w | 35,85         | 1,900 | 1,0 | 68,12         |
| AF23 | Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 w | 14,40         | 1,900 | 1,0 | 27,36         |
| AF24 | Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 w   | 2,22          | 1,900 | 1,0 | 4,22          |
| AW01 | Außenwand                        | 324,38        | 0,344 | 1,0 | 111,59        |
|      |                                  | <b>492,16</b> |       |     | <b>430,39</b> |

**West, 45° geneigt**

|      |               |              |       |     |              |
|------|---------------|--------------|-------|-----|--------------|
| AD01 | Blechdach     | 53,62        | 0,209 | 1,0 | 11,21        |
| AF25 | DFF 78/98 w   | 2,28         | 1,900 | 1,0 | 4,33         |
| AF26 | DFF 134/140 w | 5,64         | 1,900 | 1,0 | 10,72        |
|      |               | <b>61,54</b> |       |     | <b>26,26</b> |

**Horizontal**

|      |                                     |                 |       |     |               |
|------|-------------------------------------|-----------------|-------|-----|---------------|
| AD02 | Terrasse                            | 46,33           | 0,199 | 1,0 | 9,22          |
| AD03 | Dach ü. Stgh./Eingang               | 15,54           | 0,199 | 1,0 | 3,09          |
| DE03 | Decke ü. Außen                      | 50,86           | 0,175 | 1,0 | 8,90          |
| DE01 | Decke gg. Dachraum                  | 452,21          | 0,209 | 0,9 | 85,06         |
| DE02 | Decke gg. Keller/Garage             | 511,31          | 0,256 | 0,8 | 104,72        |
| DE04 | Decke gg. Unbeheizt (Müllraum etc.) | 48,98           | 0,256 | 0,7 | 8,78          |
|      |                                     | <b>1.125,23</b> |       |     | <b>219,77</b> |

Summe **3.069,09**

**... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **160,03 W/K**

**... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **719,15 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 5.287,88 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

## Solare Wärmegewinne

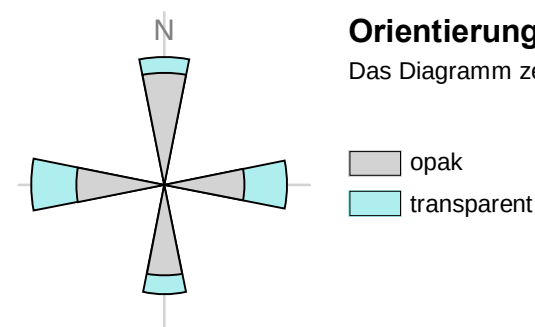
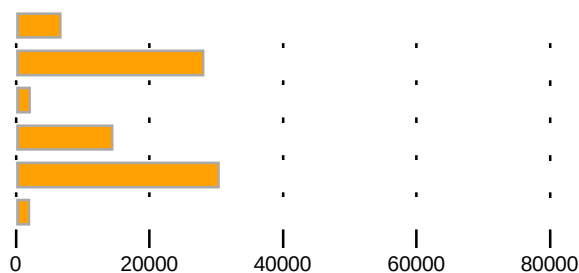
| Transparente Bauteile                 | Anzahl    | Fs<br>- | Summe Ag<br>m2 | g<br>- | A trans,h<br>m2 |
|---------------------------------------|-----------|---------|----------------|--------|-----------------|
| <b>Nord</b>                           |           |         |                |        |                 |
| AF27 Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 n | 3         | 0,75    | 4,97           | 0,600  | 1,97            |
| AF28 Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 n | 3         | 0,75    | 5,52           | 0,600  | 2,19            |
| AF29 Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 n | 8         | 0,75    | 13,44          | 0,600  | 5,33            |
| AF30 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 n | 18        | 0,75    | 19,53          | 0,600  | 7,75            |
|                                       | <b>32</b> |         | <b>43,47</b>   |        | <b>17,25</b>    |
| <b>Ost</b>                            |           |         |                |        |                 |
| AF01 Fenster/Fenstertür/Fix 226/250 o | 1         | 0,75    | 3,95           | 0,600  | 1,56            |
| AF02 Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 o | 4         | 0,75    | 3,92           | 0,600  | 1,55            |
| AF03 Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 o | 4         | 0,75    | 10,22          | 0,600  | 4,05            |
| AF04 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 o | 17        | 0,75    | 18,44          | 0,600  | 7,32            |
| AF05 Fenster/Fenstertür/Fix 154/240 o | 5         | 0,75    | 12,95          | 0,600  | 5,13            |
| AF06 Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 o | 10        | 0,75    | 26,95          | 0,600  | 10,69           |
| AF07 Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 o | 4         | 0,75    | 10,08          | 0,600  | 4,00            |
| AF08 Fenster/Fenstertür/Fix 272/250 o | 4         | 0,75    | 19,04          | 0,600  | 7,55            |
| AF09 Fenster/Fenstertür/Fix 114/95 o  | 1         | 0,75    | 0,75           | 0,600  | 0,30            |
| AF10 Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 o   | 4         | 0,75    | 2,07           | 0,600  | 0,82            |
|                                       | <b>54</b> |         | <b>108,38</b>  |        | <b>43,01</b>    |
| <b>Ost, 45° geneigt</b>               |           |         |                |        |                 |
| AF11 DFF 114/98 o                     | 1         | 0,75    | 0,77           | 0,600  | 0,30            |
| AF12 DFF 78/98 o                      | 4         | 0,75    | 2,12           | 0,600  | 0,84            |
| AF13 DFF 78/140 o                     | 2         | 0,75    | 1,52           | 0,600  | 0,60            |
| AF14 DFF 134/140 o                    | 1         | 0,75    | 1,31           | 0,600  | 0,52            |
|                                       | <b>8</b>  |         | <b>5,74</b>    |        | <b>2,28</b>     |
| <b>Süd</b>                            |           |         |                |        |                 |
| AF31 Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 s | 15        | 0,75    | 25,20          | 0,600  | 10,00           |
| AF32 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 s | 9         | 0,75    | 9,76           | 0,600  | 3,87            |
| AF33 Fenster/Fenstertür/Fix 55/155 s  | 8         | 0,75    | 4,76           | 0,600  | 1,88            |
| AF34 Fenster/Fenstertür/Fix 98/90 s   | 1         | 0,75    | 0,61           | 0,600  | 0,24            |
| AF35 Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 s | 3         | 0,75    | 5,52           | 0,600  | 2,19            |
|                                       | <b>36</b> |         | <b>45,86</b>   |        | <b>18,20</b>    |
| <b>West</b>                           |           |         |                |        |                 |
| AF15 Fenster/Fenstertür/Fix 158/210 w | 1         | 0,75    | 2,32           | 0,600  | 0,92            |
| AF16 Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 w | 2         | 0,75    | 3,31           | 0,600  | 1,31            |
| AF17 Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 w | 1         | 0,75    | 0,98           | 0,600  | 0,38            |
| AF18 Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 w | 6         | 0,75    | 15,33          | 0,600  | 6,08            |
| AF19 Fenster/Fenstertür/Fix 474/250 w | 5         | 0,75    | 41,47          | 0,600  | 16,46           |
| AF20 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 w | 6         | 0,75    | 6,51           | 0,600  | 2,58            |
| AF21 Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 w | 4         | 0,75    | 10,78          | 0,600  | 4,27            |
| AF22 Fenster/Fenstertür/Fix 154/155 w | 15        | 0,75    | 25,09          | 0,600  | 9,96            |
| AF23 Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 w | 4         | 0,75    | 10,08          | 0,600  | 4,00            |

| Transparente Bauteile               | Anzahl    | Fs<br>- | Summe Ag<br>m <sup>2</sup> | g<br>- | A trans,h<br>m <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|-----------|---------|----------------------------|--------|-----------------------------|
| AF24 Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 w | 3         | 0,75    | 1,55                       | 0,600  | 0,61                        |
|                                     | <b>47</b> |         | <b>117,44</b>              |        | <b>46,61</b>                |

**West, 45° geneigt**

|                    |          |      |             |       |             |
|--------------------|----------|------|-------------|-------|-------------|
| AF25 DFF 78/98 w   | 3        | 0,75 | 1,59        | 0,600 | 0,63        |
| AF26 DFF 134/140 w | 3        | 0,75 | 3,94        | 0,600 | 1,56        |
|                    | <b>6</b> |      | <b>5,54</b> |       | <b>2,20</b> |

|                   | Aw<br>m <sup>2</sup> | Qs, h<br>kWh/a |  |  |  |  |  |
|-------------------|----------------------|----------------|--|--|--|--|--|
| Nord              | 62,10                | 6.882          |  |  |  |  |  |
| Ost               | 154,84               | 28.215         |  |  |  |  |  |
| Ost, 45° geneigt  | 8,21                 | 2.182          |  |  |  |  |  |
| Süd               | 65,52                | 14.632         |  |  |  |  |  |
| West              | 167,78               | 30.573         |  |  |  |  |  |
| West, 45° geneigt | 7,92                 | 2.104          |  |  |  |  |  |
|                   | <b>466,37</b>        | <b>84.591</b>  |  |  |  |  |  |

**Strahlungsintensitäten**

Wien-Hietzing, 223 m

|      | S<br>kWh/m <sup>2</sup> | SO/SW<br>kWh/m <sup>2</sup> | O/W<br>kWh/m <sup>2</sup> | NO/NW<br>kWh/m <sup>2</sup> | N<br>kWh/m <sup>2</sup> | H<br>kWh/m <sup>2</sup> |
|------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Jan. | 34,81                   | 28,00                       | 17,27                     | 12,04                       | 11,51                   | 26,17                   |
| Feb. | 55,48                   | 45,53                       | 29,87                     | 20,86                       | 19,44                   | 47,42                   |
| Mär. | 75,89                   | 67,01                       | 50,86                     | 33,90                       | 27,45                   | 80,73                   |
| Apr. | 80,63                   | 79,48                       | 69,11                     | 51,83                       | 40,31                   | 115,19                  |
| Mai  | 89,63                   | 94,35                       | 91,20                     | 72,33                       | 56,61                   | 157,25                  |
| Jun. | 79,59                   | 89,15                       | 90,74                     | 76,41                       | 60,49                   | 159,19                  |
| Jul. | 81,77                   | 91,39                       | 92,99                     | 75,35                       | 59,32                   | 160,33                  |
| Aug. | 88,47                   | 91,27                       | 82,85                     | 60,38                       | 44,93                   | 140,42                  |
| Sep. | 81,35                   | 74,49                       | 59,79                     | 43,12                       | 35,28                   | 98,02                   |
| Okt. | 67,93                   | 57,33                       | 39,88                     | 26,17                       | 23,05                   | 62,32                   |
| Nov. | 38,38                   | 30,59                       | 18,46                     | 12,69                       | 12,12                   | 28,85                   |
| Dez. | 29,86                   | 23,46                       | 12,79                     | 8,72                        | 8,33                    | 19,39                   |

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

|        |         | BGF [m²] | V [m³]   |
|--------|---------|----------|----------|
| Wohnen | beheizt | 2.542,25 | 7.530,13 |

## Wohnen

beheizt

|                     | Formel      | Höhe [m] | BGF [m²]        | V [m³]          |
|---------------------|-------------|----------|-----------------|-----------------|
| <b>ERDGESCHOSS</b>  |             |          |                 |                 |
| EG                  | 1 x 511,31  | 3,30     | 511,31          | 1.687,32        |
| <b>1.STOCK</b>      |             |          |                 |                 |
| 1.ST.               | 1 x 587,30  | 2,85     | 587,30          | 1.673,80        |
| <b>2.STOCK</b>      |             |          |                 |                 |
| 2.ST.               | 1 x 587,30  | 2,85     | 587,30          | 1.673,80        |
| <b>3.STOCK</b>      |             |          |                 |                 |
| 3.ST. (A)           | 1 x 575,90  |          | 575,90          |                 |
| 3.ST. (V)           | 1 x 1667,80 |          |                 | 1.667,80        |
| <b>DACHGESCHOSS</b> |             |          |                 |                 |
| DG (A)              | 1 x 280,44  |          | 280,44          |                 |
| DG (V)              | 1 x 827,40  |          |                 | 827,40          |
| <b>Summe Wohnen</b> |             |          | <b>2.542,25</b> | <b>7.530,13</b> |

**AD01****Blechdach****Bestand**

ADh

O-U

|                                                                                       | Lage |                                                         | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1                                                                                     |      | Blecheindeckung                                         | B 0,0010      |                  |                        |
| 2                                                                                     |      | Dachpappe, Pappe                                        | B 0,0004      |                  |                        |
| 3                                                                                     |      | Vollholzschalung                                        | B 0,0250      |                  |                        |
| 4                                                                                     |      | Hinterlüftung                                           | B 0,0500      |                  |                        |
| 5.0                                                                                   | I    | Vollholzsparren<br>Breite: 0,12 m Achsenabstand: 1,00 m | B 0,2000      | 0,170            | 1,176                  |
| 5.1                                                                                   | •    | Mineralwolle                                            | B 0,2000      | 0,038            | 5,263                  |
| 6                                                                                     | •    | Mineralwolle TDP                                        | B 0,0200      | 0,034            | 0,588                  |
| 7                                                                                     |      | Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)         | B 0,0022      | 0,170            | 0,013                  |
| 8                                                                                     |      | Stahlbeton-Decke                                        | B 0,1800      | 2,300            | 0,078                  |
|                                                                                       |      | Wärmeübergangswiderstände                               |               |                  | 0,200                  |
| RT <sub>o</sub> =4,959 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =4,594 m <sup>2</sup> K/W; |      |                                                         | <b>0,4790</b> | RT =             | 4,776                  |
|                                                                                       |      |                                                         |               | <b>U =</b>       | <b>0,209</b>           |

**AD02****Terrasse****Bestand**

AD

O-U

|   |   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 |   | Betonplatten              | 0,0500        |                  |                        |
| 2 |   | Distanzhalter             | 0,0500        |                  |                        |
| 3 |   | Filtervlies               | 0,0004        |                  |                        |
| 4 | • | Extrudiertes Polystyrol   | 0,1800        | 0,038            | 4,737                  |
| 5 |   | Abdichtung                | 0,0100        | 0,230            | 0,043                  |
| 6 |   | Gefällebeton 2-5cm        | 0,0350        | 1,300            | 0,027                  |
| 7 |   | Stahlbeton-Decke          | 0,2000        | 2,300            | 0,087                  |
|   |   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,140                  |
|   |   |                           | <b>0,5250</b> | RT =             | 5,034                  |
|   |   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,199</b>           |

**AD03****Dach ü. Stgh./Eingang****Bestand**

AD

O-U

|   |   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | • | Extrudiertes Polystyrol   | 0,1800        | 0,038            | 4,737                  |
| 2 |   | Abdichtung                | 0,0100        | 0,230            | 0,043                  |
| 3 |   | Gefällebeton 2-5cm        | 0,0350        | 1,300            | 0,027                  |
| 4 |   | Stahlbeton-Decke          | 0,2000        | 2,300            | 0,087                  |
|   |   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,140                  |
|   |   |                           | <b>0,4250</b> | RT =             | 5,034                  |
|   |   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,199</b>           |

**AF01 Fenster/Fenstertür/Fix 226/250 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 3,96           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,70           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 16,95 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 5,65           |       | <b>1,90</b>        |

**AF02 Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,98           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,42           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,20  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,40           |       | <b>1,90</b>        |

**AF03 Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,56           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,10           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 10,95 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,65           |       | <b>1,90</b>        |

**AF04 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,09           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,47           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,65  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,55           |       | <b>1,90</b>        |

**AF05 Fenster/Fenstertür/Fix 154/240 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,59           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,11           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 11,10 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,70           |       | <b>1,90</b>        |

**AF06 Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,70           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,16           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 11,55 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,85           |       | <b>1,90</b>        |

**AF07 Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,52           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,08           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 10,80 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,60           |       | <b>1,90</b>        |

**AF08 Fenster/Fenstertür/Fix 272/250 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 4,76           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 2,04           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 20,40 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 6,80           |       | <b>1,90</b>        |

**AF09 Fenster/Fenstertür/Fix 114/95 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,76           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,32           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 3,24  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,08           |       | <b>1,90</b>        |

**AF10 Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 o**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,52           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,22           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 2,22  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 0,74           |       | <b>1,90</b>        |

**AF11 DFF 114/98 o**

Bestand

DF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,78           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,33           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 3,33  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,11           |       | <b>1,90</b>        |

**AF12 DFF 78/98 o**

Bestand

DF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,53           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,23           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 2,28  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 0,76           |       | <b>1,90</b>        |

**AF13****DFF 78/140 o****Bestand**

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| DF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 0,76           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,33           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 3,27  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 1,09           |       | <b>1,90</b>        |

**AF14****DFF 134/140 o****Bestand**

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| DF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 1,32           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,56           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 5,64  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 1,88           |       | <b>1,90</b>        |

**AF15****Fenster/Fenstertür/Fix 158/210 w****Bestand**

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| AF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 2,32           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 1,00           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 9,96  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 3,32           |       | <b>1,90</b>        |

**AF16****Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 w****Bestand**

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| AF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 1,66           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,71           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 7,11  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 2,37           |       | <b>1,90</b>        |

**AF17 Fenster/Fenstertür/Fix 100/140 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,98           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,42           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,20  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,40           |       | <b>1,90</b>        |

**AF18 Fenster/Fenstertür/Fix 154/237 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,56           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,10           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 10,95 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,65           |       | <b>1,90</b>        |

**AF19 Fenster/Fenstertür/Fix 474/250 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 8,30           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 3,56           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 35,55 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 11,85          |       | <b>1,90</b>        |

**AF20 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,09           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,47           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,65  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,55           |       | <b>1,90</b>        |

**AF21 Fenster/Fenstertür/Fix 154/250 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,70           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,16           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 11,55 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,85           |       | <b>1,90</b>        |

**AF22 Fenster/Fenstertür/Fix 154/155 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,67           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,72           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 7,17  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 2,39           |       | <b>1,90</b>        |

**AF23 Fenster/Fenstertür/Fix 154/234 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 2,52           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 1,08           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 10,80 |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,60           |       | <b>1,90</b>        |

**AF24 Fenster/Fenstertür/Fix 78/95 w**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,52           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,22           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 2,22  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 0,74           |       | <b>1,90</b>        |

**AF25****DFF 78/98 w**

Bestand

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| DF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 0,53           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,23           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 2,28  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 0,76           |       | <b>1,90</b>        |

**AF26****DFF 134/140 w**

Bestand

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| DF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 1,32           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,56           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 5,64  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 1,88           |       | <b>1,90</b>        |

**AF27****Fenster/Fenstertür/Fix 100/237 n**

Bestand

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| AF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 1,66           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,71           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 7,11  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 2,37           |       | <b>1,90</b>        |

**AF28****Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 n**

Bestand

|                 |                                          |       |        |       |                |       |                    |
|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| AF              | OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|                 |                                          | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |                                          |       |        | 0,600 | 1,84           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |                                          |       |        |       | 0,79           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund |                                          | 7,89  |        |       |                |       |                    |
|                 |                                          |       |        | vorh. | 2,63           |       | <b>1,90</b>        |

**AF29 Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 n**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,68           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,72           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 7,20  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 2,40           |       | <b>1,90</b>        |

**AF30 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 n**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,09           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,47           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,65  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,55           |       | <b>1,90</b>        |

**AF31 Fenster/Fenstertür/Fix 100/240 s**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,68           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,72           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 7,20  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 2,40           |       | <b>1,90</b>        |

**AF32 Fenster/Fenstertür/Fix 100/155 s**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,09           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,47           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,65  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,55           |       | <b>1,90</b>        |

**AF33 Fenster/Fenstertür/Fix 55/155 s**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,60           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,26           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 2,55  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 0,85           |       | <b>1,90</b>        |

**AF34 Fenster/Fenstertür/Fix 98/90 s**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 0,62           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,26           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 2,64  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 0,88           |       | <b>1,90</b>        |

**AF35 Fenster/Fenstertür/Fix 105/250 s**

Bestand

AF

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-W

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,600 | 1,84           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,79           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 7,89  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 2,63           |       | <b>1,90</b>        |

**AW01 Außenwand**

Bestand

AW

A-I

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Kunststoffdünnputz        | 0,0050        | 0,700            | 0,007                  |
| 2 | EPS - F                   | 0,0500        | 0,040            | 1,250                  |
| 3 | POROTHERM 30 N+F          | 0,3000        | 0,205            | 1,463                  |
| 4 | Innenputz (Gips)          | 0,0150        | 0,700            | 0,021                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,3700</b> | RT =             | 2,911                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,344</b>           |

**AW02 Außenwand gg. Einfahrt**

Bestand

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Tektalan A2-E21 (10,0 cm) | 0,1000        | 0,041            | 2,439                  |
| 2 | Porotherm 25 SSZ HD       | 0,2500        | 0,446            | 0,561                  |
| 3 | Innenputz (Gips)          | 0,0200        | 0,700            | 0,029                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,3700</b> | RT =             | 3,199                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,313</b>           |

**DE01 Decke gg. Dachraum**

Bestand

|     | Lage |                                                                                       | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1.0 | I    | Vollholzsparren<br>Breite: 0,12 m Achsenabstand: 1,00 m                               | B 0,2000      | 0,170            | 1,176                  |
| 1.1 | •    | Mineralwolle                                                                          | B 0,2000      | 0,038            | 5,263                  |
| 2   | •    | Mineralwolle TDP                                                                      | B 0,0200      | 0,034            | 0,588                  |
| 3   |      | Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)                                       | B 0,0022      | 0,170            | 0,013                  |
| 4   |      | Stahlbeton-Decke                                                                      | B 0,2000      | 2,300            | 0,087                  |
|     |      | Wärmeübergangswiderstände                                                             |               |                  | 0,200                  |
|     |      | RT <sub>o</sub> =4,970 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =4,603 m <sup>2</sup> K/W; | <b>0,4220</b> | RT =             | 4,786                  |
|     |      |                                                                                       |               | <b>U =</b>       | <b>0,209</b>           |

**DE02 Decke gg. Keller/Garage**

Bestand

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Tektalan A2-E21 (10,0 cm) | 0,1000        | 0,041            | 2,439                  |
| 2 | Stahlbeton-Decke          | 0,2200        | 2,300            | 0,096                  |
| 3 | • Splittschüttung         | 0,0300        | 0,700            | 0,043                  |
| 4 | • Mineralwolle TDP 35/30  | 0,0300        | 0,034            | 0,882                  |
| 5 | PAE-Folie                 | 0,0004        | 0,230            | 0,002                  |
| 6 | Estrich (Zement-)         | 0,0600        | 1,400            | 0,043                  |
| 7 | Klebeparkett              | 0,0100        | 0,170            | 0,059                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,340                  |
|   |                           | <b>0,4500</b> | RT =             | 3,904                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,256</b>           |

**DE03****Decke ü. Außen**

Bestand

DD

U-O

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Tektalan A2-E21 (17,5 cm) | 0,1750        | 0,040            | 4,375                  |
| 2 | Stahlbeton-Decke          | 0,2200        | 2,300            | 0,096                  |
| 3 | • Splittschüttung         | 0,0300        | 0,700            | 0,043                  |
| 4 | • Mineralwolle TDP 35/30  | 0,0300        | 0,034            | 0,882                  |
| 5 | PAE-Folie                 | 0,0004        | 0,230            | 0,002                  |
| 6 | Estrich (Zement-)         | 0,0600        | 1,400            | 0,043                  |
| 7 | Klebeparkett              | 0,0100        | 0,170            | 0,059                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,210                  |
|   |                           | <b>0,5250</b> | RT =             | 5,710                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,175</b>           |

**DE04****Decke gg. Unbeheizt (Müllraum etc.)**

Bestand

DGUo

U-O

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Tektalan A2-E21 (10,0 cm) | 0,1000        | 0,041            | 2,439                  |
| 2 | Stahlbeton-Decke          | 0,2200        | 2,300            | 0,096                  |
| 3 | • Splittschüttung         | 0,0300        | 0,700            | 0,043                  |
| 4 | • Mineralwolle TDP 35/30  | 0,0300        | 0,034            | 0,882                  |
| 5 | PAE-Folie                 | 0,0004        | 0,230            | 0,002                  |
| 6 | Estrich (Zement-)         | 0,0600        | 1,400            | 0,043                  |
| 7 | Klebeparkett              | 0,0100        | 0,170            | 0,059                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,340                  |
|   |                           | <b>0,4500</b> | RT =             | 3,904                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,256</b>           |

**IW01****Wand gg. Unbeheizt**

Bestand

WGU

A-I

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Gipskartonplatten         | 0,0150        | 0,210            | 0,071                  |
| 2 | Mineralwolle              | 0,0350        | 0,040            | 0,875                  |
| 3 | Porotherm 25 SSZ HD       | 0,2500        | 0,446            | 0,561                  |
| 4 | Innenputz (Gips)          | 0,0200        | 0,700            | 0,029                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,260                  |
|   |                           | <b>0,3200</b> | RT =             | 1,796                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,557</b>           |

## Verbesserungsmaßnahmen

-Austausch der Fenster/Fenstertüren entsprechend dem Stand der Technik und den letztgültigen OIB-Richtlinien (3-fach Verglasung  $U_{wmax}=0,9W/m^2K$ )

-Dämmung der Außenwände entsprechend dem Stand der Technik und den letztgültigen OIB-Richtlinien

-Dämmung der Decke zu unbeh. Keller/Garage entsprechend dem Stand der Technik und den letztgültigen OIB-Richtlinien

Die jew. Dämmstärken sind entsprechend den letztgültigen OIB-Richtlinien bzw. der Wr.Bauordnung zu ermitteln.