



## KeJu Immo KG

MFH Fam. Pascher  
Hugo Riedl-Straße 2  
A 2130, Mistelbach

### Verfasser

Bmstr.

Dipl. Ing. (FH) Christian STOL  
Dreistetten 106  
2753 Markt Piesting

**T** +43 2633 42813

**M** +43 664 42 40 147

**E** bm-stol@aon.at



06.06.2019

# Bericht

KeJu Immo KG

---

## KeJu Immo KG

MFH Fam. Pascher  
Hugo Riedl-Straße 2  
2130 Mistelbach

Katastralgemeinde: 15028 Mistelbach  
Einlagezahl: 3537  
Grundstücksnummer: 531/1  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 31.05.2019  
Nummer: 190531

## Verfasser der Unterlagen

Bmstr. Dipl. Ing. (FH) Christian STOL  
  
Dreistetten 106  
2753 Markt Piesting  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 2633 42813  
F  
M +43 664 42 40 147  
E bm-stol@aon.at

## PlanerIn

Hobiger & Partner  
Siegl  
  
Schubertplatz 2  
3950 Gmünd

T +43 2852 20 650  
F  
M +43 664 22 11 999  
E c.siegl@cad-siegl.at

## AuftraggeberIn

KeJu Immo KG  
  
Zedditzgasse 1  
1010 Wien-Innere Stadt

T  
F  
M +43 6503754406  
E keju@gmx.at

## EigentümerIn

KeJu Immo KG  
  
Zedditzgasse 1  
1010 Wien-Innere Stadt

T  
F  
M  
E

## Angewandte Berechnungsverfahren

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Bauteile                      | EN ISO 6946:2003-10                           |
| Fenster                       | EN ISO 10077-1:2006-12                        |
| Unkonditionierte Gebäudeteile | vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15           |
| Erdberührte Gebäudeteile      | vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15           |
| Wärmebrücken                  | pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) |
| Verschattungsfaktoren         | vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15           |
| Heiztechnik                   | ON H 5056:2014-11-01                          |
| Raumluftechnik                | ON H 5057:2011-03-01                          |
| Beleuchtung                   | ON H 5059:2010-01-01                          |
| Kühltechnik                   | ON H 5058:2011-03-01                          |

# Bericht

KeJu Immo KG

---

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

# Energieausweis für Wohngebäude



|                |                     |                    |            |
|----------------|---------------------|--------------------|------------|
| BEZEICHNUNG    | KeJu Immo KG        |                    |            |
| Gebäude(-teil) | Wohnen              | Baujahr            |            |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser  | Letzte Veränderung |            |
| Straße         | Hugo Riedl-Straße 2 | Katastralgemeinde  | Mistelbach |
| PLZ/Ort        | 2130 Mistelbach     | KG-Nr.             | 15028      |
| Grundstücksnr. | 531/1               | Seehöhe            | 218 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>B</b> | <b>B</b> |           |
| <b>B</b>    | <b>B</b>   | <b>B</b> | <b>B</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 nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.



## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                         |                         |          |                        |                          |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------|------------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1.600,65 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge | 2,60 m   | mittlerer U-Wert       | 0,226 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 1.280,52 m <sup>2</sup> | Klimaregion             | N        | LEK <sub>T</sub> -Wert | 14,72                    |
| Brutto-Volumen     | 4.963,49 m <sup>3</sup> | Heiztage                | 219 d    | Art der Lüftung        | Fensterlüftung           |
| Gebäude-Hüllfläche | 1.907,65 m <sup>2</sup> | Heizgradtage            | 3510 Kd  | Bauweise               | mittelschwere            |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,38 1/m                | Norm-Außentemperatur    | -15,0 °C | Soll-Innentemperatur   | 20 °C                    |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

|                               |  |                            |                         |                            |
|-------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | <b>erfüllt</b>                                 | 30,14 kWh/m <sup>2</sup> a | ≥ HWB <sub>Ref,RK</sub> | 24,07 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |  |                            | HWB <sub>RK</sub>       | 24,07 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | <b>erfüllt (alternativ zu f<sub>GEE</sub>)</b> | 67,01 kWh/m <sup>2</sup> a | ≥ E/LEB <sub>RK</sub>   | 56,08 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | ohne Anforderungen                             |                            | f <sub>GEE</sub>        | 0,676                      |
| Erneuerbarer Anteil           | <b>erfüllt</b>                                 |                            |                         |                            |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |                               |                             |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 41.345 kWh/a  | HWB <sub>Ref,SK</sub>         | 25,83 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | 38.185 kWh/a  | HWB <sub>SK</sub>             | 23,86 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | 20.448 kWh/a  | WWWB                          | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizenergiebedarf                    | 66.034 kWh/a  | HEB <sub>SK</sub>             | 41,25 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e <sub>AWZ,H</sub>            | 1,13                        |
| Haushaltsstrombedarf                 | 26.291 kWh/a  | HHSB                          | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | 92.325 kWh/a  | EEB <sub>SK</sub>             | 57,68 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf                  | 160.834 kWh/a | PEB <sub>SK</sub>             | 100,48 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 124.254 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub>      | 77,63 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 36.580 kWh/a  | PEB <sub>ern.,SK</sub>        | 22,85 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Kohlendioxidemissionen (optional)    | 26.078 kg/a   | CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub> | 16,29 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f <sub>GEE</sub>              | 0,674                       |
| Photovoltaik-Export                  | 0 kWh/a       | PV <sub>Export,SK</sub>       | 0,00 kWh/m <sup>2</sup> a   |

## ERSTELLT

|                   |            |              |                                       |
|-------------------|------------|--------------|---------------------------------------|
| GWR-Zahl          |            | Ersteller    | Bmstr. Dipl. Ing. (FH) Christian STOL |
| Ausstellungsdatum | 05.06.2019 | Unterschrift |                                       |
| Gültigkeitsdatum  | 04.06.2029 |              |                                       |

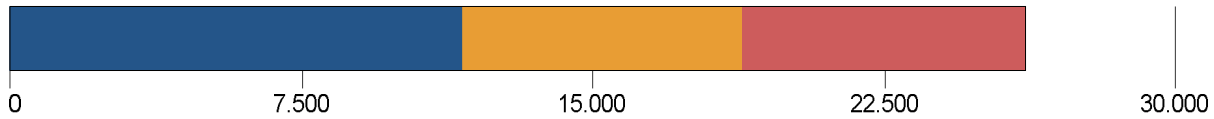
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

KeJu Immo KG

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



| Primärenergie, CO2 in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| ■ RH                           | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme (unbekannt)         | 100,0  | 60.435       | 11.570      |
| ■ TW                           | Warmwasser Anlage 1-17<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 100,0  | 49.711       | 7.183       |
| ■ SB                           | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Österreich Mix 2015)   | 100,0  | 50.215       | 7.256       |

| Hilfsenergie in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| ■ RH                     | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015)   | 100,0  | 472          | 68          |
| ■ TW                     | Warmwasser Anlage 1-17<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 100,0  | 0            | 0           |

| Energiebedarf in der Zone |                        | versorgt BGF<br>m <sup>2</sup> | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1   | 1.600,65                       | 52          | 39.760      |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1-17 | 1.600,65                       | 3x1         | 8.675       |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf   | 1.600,65                       |             | 26.290      |

### 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 CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

|                             | $f_{PE}$ | $f_{PE,n.ern.}$ | $f_{PE,ern.}$ | $f_{CO_2}$<br>g/kWh |
|-----------------------------|----------|-----------------|---------------|---------------------|
| Fernwärme (unbekannt)       | 1,52     | 1,38            | 0,14          | 291                 |
| Strom (Österreich Mix 2015) | 1,91     | 1,32            | 0,59          | 276                 |

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral (52,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C )

|        | Anbindeleitungen |
|--------|------------------|
| Wohnen | 448,18 m         |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

KeJu Immo KG

---

## Warmwasser Anlage 1-17

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (1,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 100 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

|        | Stichleitungen |
|--------|----------------|
| Wohnen | 85,36 m        |

# Leitwerte

KeJu Immo KG - Wohnen

## Wohnen

|  |    |        |       |
|--|----|--------|-------|
| ... gegen Außen  | Le | 299,53 |       |
| ... über Unbeheizt   | Lu | 88,68  |       |
| ... über das Erdreich  | Lg | 0,00   |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 42,43  |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 430,65 | W/K   |
| Lüftungsleitwert   | LV | 452,79 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,226  | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                         |                             | m²            | W/m²K | f   | f FH | W/K          |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|-------|-----|------|--------------|
| <b>Nord</b>             |                             |               |       |     |      |              |
| F110                    | N-Fenster (0,8x2,05)        | 1,64          | 0,810 | 1,0 |      | 1,33         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 2,46          | 0,184 | 1,0 |      | 0,45         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 13,19         | 0,184 | 1,0 |      | 2,43         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 0,00          | 0,184 | 1,0 |      | 0,00         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 6,81          | 0,184 | 1,0 |      | 1,25         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 8,22          | 0,184 | 1,0 |      | 1,51         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 6,81          | 0,184 | 1,0 |      | 1,25         |
| AW03                    | Außenwand Grundstücksgrenze | 202,29        | 0,161 | 1,0 |      | 32,57        |
|                         |                             | <b>241,44</b> |       |     |      | <b>40,79</b> |
| <b>Ost</b>              |                             |               |       |     |      |              |
| F001                    | O-Fenster (1,9x0,5)         | 0,95          | 0,980 | 1,0 |      | 0,93         |
| F002                    | O-Fenster (1,8x2,25)        | 16,20         | 0,750 | 1,0 |      | 12,15        |
| F201                    | O-Fenster (0,8x2,1)         | 6,72          | 0,810 | 1,0 |      | 5,44         |
| F202                    | O-Fenster (0,95x2,15)       | 8,16          | 0,770 | 1,0 |      | 6,28         |
| T1                      | O-Eingangstüre 150/225      | 3,37          | 0,691 | 1,0 |      | 2,33         |
| T2                      | O-Eingangstüre 180/225      | 4,05          | 0,691 | 1,0 |      | 2,80         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 40,00         | 0,184 | 1,0 |      | 7,36         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 8,82          | 0,184 | 1,0 |      | 1,62         |
|                         |                             | <b>88,28</b>  |       |     |      | <b>38,91</b> |
| <b>Ost, 45° geneigt</b> |                             |               |       |     |      |              |
| DA01                    | Schrägdach                  | 49,06         | 0,163 | 1,0 |      | 8,00         |
| DF203                   | O-Dachflächenfenster-Typ2   | 10,80         | 1,100 | 1,0 |      | 11,88        |
| DF204                   | O-Dachflächenfenster-Typ1   | 2,66          | 1,100 | 1,0 |      | 2,93         |
|                         |                             | <b>62,52</b>  |       |     |      | <b>22,81</b> |
| <b>Süd</b>              |                             |               |       |     |      |              |
| F107                    | S-Fenster (0,8x2,05)        | 1,64          | 0,810 | 1,0 |      | 1,33         |
| F109                    | S-Fenster (0,8x2,05)        | 1,64          | 0,810 | 1,0 |      | 1,33         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 0,00          | 0,184 | 1,0 |      | 0,00         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 8,22          | 0,184 | 1,0 |      | 1,51         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 11,99         | 0,184 | 1,0 |      | 2,21         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 13,19         | 0,184 | 1,0 |      | 2,43         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 0,00          | 0,184 | 1,0 |      | 0,00         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 7,05          | 0,184 | 1,0 |      | 1,30         |
| AW02                    | Außenwand Fassade           | 4,93          | 0,184 | 1,0 |      | 0,91         |
| AW03                    | Außenwand Grundstücksgrenze | 209,75        | 0,161 | 1,0 |      | 33,77        |
|                         |                             | <b>258,42</b> |       |     |      | <b>44,79</b> |



## Leitwerte

KeJu Immo KG - Wohnen

### West

|      |                       |       |       |     |               |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|---------------|
| F003 | W-Fenster (0,95x2,3)  | 4,38  | 0,770 | 1,0 | 3,37          |
| F004 | W-Fenster (0,8x2,25)  | 3,60  | 0,800 | 1,0 | 2,88          |
| F005 | W-Fenster (1,9x1,4)   | 10,64 | 0,780 | 1,0 | 8,30          |
| F108 | W-Fenster (1,9x2,1)   | 15,96 | 0,680 | 1,0 | 10,85         |
| F111 | W-Fenster (0,8x2,05)  | 6,56  | 0,810 | 1,0 | 5,31          |
| F112 | W-Fenster (0,95x2,10) | 8,00  | 0,770 | 1,0 | 6,16          |
| F205 | W-Fenster (1,0x1,4)   | 1,40  | 0,800 | 1,0 | 1,12          |
| F206 | W-Fenster (0,8x2,05)  | 3,28  | 0,810 | 1,0 | 2,66          |
| F207 | W-Fenster (0,95x2,1)  | 4,00  | 0,770 | 1,0 | 3,08          |
| F208 | W-Fenster (0,95x2,3)  | 4,38  | 0,770 | 1,0 | 3,37          |
| F209 | W-Fenster (0,8x2,25)  | 3,60  | 0,800 | 1,0 | 2,88          |
| T3   | W-Eingangstüre 90/225 | 2,02  | 0,691 | 1,0 | 1,40          |
| AW02 | Außenwand Fassade     | 43,14 | 0,184 | 1,0 | 7,94          |
| AW02 | Außenwand Fassade     | 63,22 | 0,184 | 1,0 | 11,63         |
| AW02 | Außenwand Fassade     | 43,70 | 0,184 | 1,0 | 8,04          |
|      |                       |       |       |     | <b>217,89</b> |
|      |                       |       |       |     | <b>78,99</b>  |

### Horizontal

|      |                          |        |       |     |                 |
|------|--------------------------|--------|-------|-----|-----------------|
| DA02 | Flachdach Kies           | 461,67 | 0,125 | 1,0 | 57,71           |
| DA03 | Loggia / Terr            | 91,24  | 0,136 | 1,0 | 12,41           |
| DE07 | Geschoßdecke ü Außenluft | 6,25   | 0,177 | 1,0 | 1,11            |
| 8057 | Lichtkuppeln 3 schalig   | 1,82   | 1,100 | 1,0 | 2,00            |
| DE04 | DeüKe                    | 478,09 | 0,265 | 0,7 | 88,69           |
|      |                          |        |       |     | <b>1.039,08</b> |
|      |                          |        |       |     | <b>161,92</b>   |

Summe **1.907,65**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **42,43 W/K**

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **452,79 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 3.329,35 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

KeJu Immo KG - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

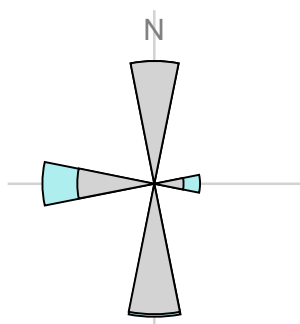
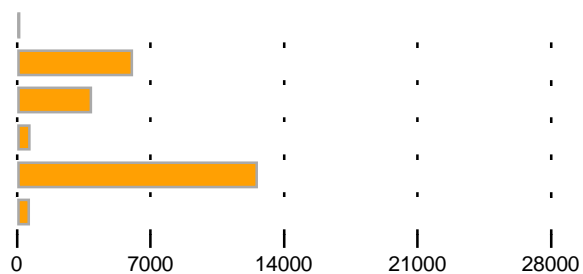
## Solare Wärmegewinne

| Transparente Bauteile   |                           | Anzahl    | Fs<br>- | Summe Ag<br>m <sup>2</sup> | g<br>- | A trans,h<br>m <sup>2</sup> |
|-------------------------|---------------------------|-----------|---------|----------------------------|--------|-----------------------------|
| <b>Nord</b>             |                           |           |         |                            |        |                             |
| F110                    | N-Fenster (0,8x2,05)      | 1         | 0,75    | 1,12                       | 0,600  | 0,44                        |
|                         |                           | <b>1</b>  |         | <b>1,12</b>                |        | <b>0,44</b>                 |
| <b>Ost</b>              |                           |           |         |                            |        |                             |
| F001                    | O-Fenster (1,9x0,5)       | 1         | 0,75    | 0,49                       | 0,600  | 0,19                        |
| F002                    | O-Fenster (1,8x2,25)      | 4         | 0,75    | 12,38                      | 0,600  | 4,91                        |
| F201                    | O-Fenster (0,8x2,1)       | 4         | 0,75    | 4,62                       | 0,600  | 1,83                        |
| F202                    | O-Fenster (0,95x2,15)     | 4         | 0,75    | 5,90                       | 0,600  | 2,34                        |
|                         |                           | <b>13</b> |         | <b>23,40</b>               |        | <b>9,28</b>                 |
| <b>Ost, 45° geneigt</b> |                           |           |         |                            |        |                             |
| DF203                   | O-Dachflächenfenster-Typ2 | 6         | 0,75    | 9,66                       | 0,540  | 3,45                        |
| DF204                   | O-Dachflächenfenster-Typ1 | 2         | 0,75    | 1,86                       | 0,540  | 0,66                        |
|                         |                           | <b>8</b>  |         | <b>11,53</b>               |        | <b>4,12</b>                 |
| <b>Süd</b>              |                           |           |         |                            |        |                             |
| F107                    | S-Fenster (0,8x2,05)      | 1         | 0,75    | 1,12                       | 0,600  | 0,44                        |
| F109                    | S-Fenster (0,8x2,05)      | 1         | 0,75    | 1,12                       | 0,600  | 0,44                        |
|                         |                           | <b>2</b>  |         | <b>2,24</b>                |        | <b>0,89</b>                 |
| <b>West</b>             |                           |           |         |                            |        |                             |
| F003                    | W-Fenster (0,95x2,3)      | 2         | 0,75    | 3,19                       | 0,600  | 1,26                        |
| F004                    | W-Fenster (0,8x2,25)      | 2         | 0,75    | 2,49                       | 0,600  | 0,98                        |
| F005                    | W-Fenster (1,9x1,4)       | 4         | 0,75    | 7,74                       | 0,600  | 3,07                        |
| F108                    | W-Fenster (1,9x2,1)       | 4         | 0,75    | 13,00                      | 0,600  | 5,16                        |
| F111                    | W-Fenster (0,8x2,05)      | 4         | 0,75    | 4,49                       | 0,600  | 1,78                        |
| F112                    | W-Fenster (0,95x2,10)     | 4         | 0,75    | 5,77                       | 0,600  | 2,29                        |
| F205                    | W-Fenster (1,0x1,4)       | 1         | 0,75    | 0,97                       | 0,600  | 0,38                        |
| F206                    | W-Fenster (0,8x2,05)      | 2         | 0,75    | 2,24                       | 0,600  | 0,89                        |
| F207                    | W-Fenster (0,95x2,1)      | 2         | 0,75    | 2,88                       | 0,600  | 1,14                        |
| F208                    | W-Fenster (0,95x2,3)      | 2         | 0,75    | 3,19                       | 0,600  | 1,26                        |
| F209                    | W-Fenster (0,8x2,25)      | 2         | 0,75    | 2,49                       | 0,600  | 0,98                        |
|                         |                           | <b>29</b> |         | <b>48,50</b>               |        | <b>19,25</b>                |
| <b>Horizontal</b>       |                           |           |         |                            |        |                             |
| 8057                    | Lichtkuppeln 3 schalig    | 1         | 0,75    | 1,27                       | 0,750  | 0,63                        |
|                         |                           | <b>1</b>  |         | <b>1,27</b>                |        | <b>0,63</b>                 |

# Gewinne

KeJu Immo KG - Wohnen

|                  | <b>Aw</b><br>m2 | <b>Qs, h</b><br>kWh/a |
|------------------|-----------------|-----------------------|
| Nord             | 1,64            | 178                   |
| Ost              | 32,03           | 6.095                 |
| Ost, 45° geneigt | 13,46           | 3.943                 |
| Süd              | 3,28            | 717                   |
| West             | 65,80           | 12.633                |
| Horizontal       | 1,82            | 692                   |
|                  | <b>118,03</b>   | <b>24.260</b>         |



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opak und transparenten Bauteilen

opak  
transparent

## Strahlungsintensitäten

Mistelbach, 218 m

|      | S<br>kWh/m2 | SO/SW<br>kWh/m2 | O/W<br>kWh/m2 | NO/NW<br>kWh/m2 | N<br>kWh/m2 | H<br>kWh/m2 |
|------|-------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------|-------------|
| Jan. | 34,79       | 27,99           | 17,26         | 12,03           | 11,51       | 26,16       |
| Feb. | 55,50       | 45,54           | 29,88         | 20,87           | 19,44       | 47,43       |
| Mär. | 75,92       | 67,04           | 50,88         | 33,92           | 27,46       | 80,77       |
| Apr. | 80,66       | 79,51           | 69,13         | 51,85           | 40,33       | 115,23      |
| Mai  | 89,69       | 94,41           | 91,26         | 72,38           | 56,64       | 157,35      |
| Jun. | 79,68       | 89,24           | 90,83         | 76,49           | 60,55       | 159,36      |
| Jul. | 81,81       | 91,43           | 93,04         | 75,39           | 59,35       | 160,41      |
| Aug. | 88,46       | 91,27           | 82,84         | 60,38           | 44,93       | 140,42      |
| Sep. | 81,37       | 74,51           | 59,80         | 43,13           | 35,29       | 98,04       |
| Okt. | 67,98       | 57,38           | 39,91         | 26,19           | 23,07       | 62,37       |
| Nov. | 38,37       | 30,58           | 18,46         | 12,69           | 12,11       | 28,85       |
| Dez. | 29,84       | 23,45           | 12,79         | 8,72            | 8,33        | 19,38       |

# Bauteilliste

KeJu Immo KG

## DA01

### Schrägdach

Neubau

AD

O-U, Sparren usw.

| Lage |   | d [m]   | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W]         |
|------|---|---|------------------|--------------------------------|
| 1    | Tondachziegel   | 0,0300  |                  |                                |
| 2    | Lattung (30 x 50 mm)  | 0,0300  |                  |                                |
| 3    | Konterlattung (50 x 80 mm)  | 0,0500  |                  |                                |
| 4    | Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop Thermo ERS                        | 0,0070  | 0,500            | 0,014                          |
| 5    | Holzschalung  | 0,0240  | 0,130            | 0,185                          |
| 6.0  | Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)<br>Breite: 0,16 m Achsenabstand: 0,90 m  | 0,2000  | 0,130            | 1,538                          |
| 6.1  | ISOVER MULTI-KOMBI Passivhaus Klemmfilz 20                            | 0,2000  | 0,034            | 5,882                          |
| 7.0  | — Konterlattung (50 x 100 mm)<br>Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,54 m | 0,1000  |                  |                                |
| 7.1  | ISOVER Premium Wärmedämmfilz 10                                       | 0,1000  | 0,032            | 3,125                          |
| 8    | Sparschalung  | 0,0250  | 0,150            | 0,167                          |
| 9    | Hygrodiode 100 - neu  | 0,0004  | 0,250            | 0,002                          |
| 10   | Gipskartonplatte - Flammschutz (900kg/m <sup>3</sup> )                | 0,0150  | 0,250            | 0,060                          |
|      | Wärmeübergangswiderstände   |   |                  | 0,140                          |
|      |   | RT <sub>o</sub> =7,789 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =4,483 m <sup>2</sup> K/W; | <b>0,4810</b>    | RT = 6,136<br>U = <b>0,163</b> |

## DA02

### Flachdach Kies

Neubau

AD

O-U, STB / Dämmung/Kies

|   |  | d [m]  | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W]         |
|---|--|--------|------------------|--------------------------------|
| 1 | • Kies   | 0,1000 |                  |                                |
| 2 | Vlies  | 0,0030 |                  |                                |
| 3 | Bauder Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen         | 0,0100 |                  |                                |
| 4 | Roofmate SL-A (140mm)                              | 0,1400 | 0,036            | 3,889                          |
| 5 | Roofmate SL-A (140mm)                              | 0,1400 | 0,036            | 3,889                          |
| 6 | Hygrodiode 100 - neu                               | 0,0004 | 0,250            | 0,002                          |
| 7 | Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht | 0,0050 | 0,170            | 0,029                          |
| 8 | Stahlbeton (R = 2400)                              | 0,2000 | 2,500            | 0,080                          |
| 9 | Spachtelung  | 0,0030 | 1,400            | 0,002                          |
|   | Wärmeübergangswiderstände                          |        |                  | 0,140                          |
|   |  |        | <b>0,6010</b>    | RT = 8,031<br>U = <b>0,125</b> |

# Bauteilliste

KeJu Immo KG

DA03

## Loggia / Terr

Neubau

AD

O-U, STB / Dämmung

|   |  | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|--|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Betonplatten                                       | 0,0400        | 2,100            | 0,019                  |
| 2 | Kies   | 0,0500        |                  |                        |
| 3 | Vlies  | 0,0030        |                  |                        |
| 4 | Bauder Elastomerbitumen-Wurzelschutzbahnen         | 0,0100        |                  |                        |
| 5 | Roofmate SL-A (120mm)                              | 0,1200        | 0,034            | 3,529                  |
| 6 | Roofmate SL-A (120mm)                              | 0,1200        | 0,034            | 3,529                  |
| 7 | Dampfdruck-Ausgleichsschicht / Entspannungsschicht | 0,0050        | 0,170            | 0,029                  |
| 8 | Stahlbeton (R = 2400)                              | 0,2000        | 2,500            | 0,080                  |
| 9 | Spachtelung  | 0,0030        | 1,400            | 0,002                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände                          |               |                  | 0,140                  |
|   |  | <b>0,5510</b> | RT =             | 7,328                  |
|   |  |               | U =              | <b>0,136</b>           |

DE07

## Geschoßdecke ü Außenluft

Neubau

AD

O-U, STB / Dämmung

|   |  | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|--|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Fliesen im Dünnbett                        | 0,0150        | 1,000            | 0,015                  |
| 2 | Estrich (Beton-)                           | 0,0700        | 1,400            | 0,050                  |
| 3 | PA-Folie d $\geq$ 0,05mm                   | 0,0010        | 0,230            | 0,004                  |
| 4 | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30         | 0,0300        | 0,033            | 0,909                  |
| 5 | Sand                                       | 0,0500        | 0,700            | 0,071                  |
| 6 | Stahlbeton (R = 2400)                      | 0,2000        | 2,500            | 0,080                  |
| 7 | KI Tektalan A2-E21-175mm                   | 0,1750        | 0,040            | 4,368                  |
| 8 | Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert | 0,0050        | 0,800            | 0,006                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände                  |               |                  | 0,140                  |
|   |  | <b>0,5460</b> | RT =             | 5,643                  |
|   |  |               | U =              | <b>0,177</b>           |

8057

## Lichtkuppeln 3 schalig

Neubau

AF

Energie Tirol Richtlinie

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,750 | 1,27           | 70,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,55           | 30,00 |                    |
| Glasrandverbund | 5,46  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,82           |       | <b>1,10</b>        |

# Bauteilliste

KeJu Immo KG

## F00 Prüf - Normmaß-Fenster (1,23x1,48)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,33           | 73,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,64  | 0,040  |       | 0,49           | 26,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,82           |       | <b>0,76</b>        |

## F001 O-Fenster (1,9x0,5)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 0,49           | 51,70 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,43  | 0,040  |       | 0,46           | 48,30 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 0,95           |       | <b>0,98</b>        |

## F002 O-Fenster (1,8x2,25)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 3,10           | 76,50 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 11,23 | 0,040  |       | 0,95           | 23,50 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 4,05           |       | <b>0,75</b>        |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**F003****W-Fenster (0,95x2,3)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,59           | 72,90 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,72  | 0,040  |       | 0,59           | 27,10 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,19           |       | <b>0,77</b>        |

**F004****W-Fenster (0,8x2,25)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,25           | 69,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,32  | 0,040  |       | 0,55           | 30,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,80           |       | <b>0,80</b>        |

**F005****W-Fenster (1,9x1,4)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,94           | 72,80 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 8,03  | 0,040  |       | 0,72           | 27,20 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,66           |       | <b>0,78</b>        |

# Bauteilliste

KeJu Immo KG

## F101

### O-Fenster (1,9x1,4)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,94           | 72,80 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 8,03  | 0,040  |       | 0,72           | 27,20 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,66           |       | <b>0,78</b>        |

## F102

### O-Fenster (0,95x2,3)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,59           | 72,90 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,72  | 0,040  |       | 0,59           | 27,10 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,19           |       | <b>0,77</b>        |

## F103

### O-Fenster (0,8x2,25)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,25           | 69,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,32  | 0,040  |       | 0,55           | 30,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,80           |       | <b>0,80</b>        |



**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**F104****O-Fenster (1,9x1,4)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,94           | 72,80 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 8,03  | 0,040  |       | 0,72           | 27,20 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,66           |       | <b>0,78</b>        |

**F105****O-Fenster (0,8x2,05)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,12           | 68,60 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,92  | 0,040  |       | 0,52           | 31,40 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,64           |       | <b>0,81</b>        |

**F106****O-Fenster (0,95x2,1)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,44           | 72,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,32  | 0,040  |       | 0,55           | 27,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,00           |       | <b>0,77</b>        |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**F107****S-Fenster (0,8x2,05)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,12           | 68,60 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,92  | 0,040  |       | 0,52           | 31,40 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,64           |       | <b>0,81</b>        |

**F108****W-Fenster (1,9x2,1)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 3,25           | 81,50 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 7,22  | 0,040  |       | 0,74           | 18,50 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 3,99           |       | <b>0,68</b>        |

**F109****S-Fenster (0,8x2,05)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,12           | 68,60 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,92  | 0,040  |       | 0,52           | 31,40 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,64           |       | <b>0,81</b>        |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**F110****N-Fenster (0,8x2,05)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,12           | 68,60 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,92  | 0,040  |       | 0,52           | 31,40 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,64           |       | <b>0,81</b>        |

**F111****W-Fenster (0,8x2,05)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,12           | 68,60 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,92  | 0,040  |       | 0,52           | 31,40 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,64           |       | <b>0,81</b>        |

**F112****W-Fenster (0,95x2,10)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,44           | 72,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,32  | 0,040  |       | 0,55           | 27,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,00           |       | <b>0,77</b>        |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**F201****O-Fenster (0,8x2,1)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,16           | 68,80 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,02  | 0,040  |       | 0,52           | 31,20 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,68           |       | <b>0,81</b>        |

**F202****O-Fenster (0,95x2,15)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,48           | 72,40 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,42  | 0,040  |       | 0,56           | 27,60 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,04           |       | <b>0,77</b>        |

**F205****W-Fenster (1,0x1,4)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 0,97           | 69,40 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,02  | 0,040  |       | 0,43           | 30,60 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,40           |       | <b>0,80</b>        |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**F206****W-Fenster (0,8x2,05)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,12           | 68,60 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 4,92  | 0,040  |       | 0,52           | 31,40 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,64           |       | <b>0,81</b>        |

**F207****W-Fenster (0,95x2,1)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,44           | 72,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,32  | 0,040  |       | 0,55           | 27,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,00           |       | <b>0,77</b>        |

**F208****W-Fenster (0,95x2,3)**

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,59           | 72,90 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,72  | 0,040  |       | 0,59           | 27,10 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 2,19           |       | <b>0,77</b>        |

# Bauteilliste

KeJu Immo KG

## F209

### W-Fenster (0,8x2,25)

Neubau

AF

Internorm home pure Kunststoff/Alu KF310

|  | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|--|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|  | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Internorm 3-Scheiben Isolierglas SolarXPlus Ug=0,5<br>(4b-18Ar90%-4-18Ar90%-b4)                |       |        | 0,600 | 1,25           | 69,20 | 0,50               |
| Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)<br>Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4) | 5,32  | 0,040  |       | 0,55           | 30,80 | 1,10               |
|  |       |        | vorh. | 1,80           |       | <b>0,80</b>        |

## T1

### O-Eingangstüre 150/225

Neubau

ATw

A-I, Haustüre 150\*225

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Haustür NO                | 0,0690        | 0,054            | 1,278                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,0690</b> | RT =             | 1,448                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,691</b>           |

## T2

### O-Eingangstüre 180/225

Neubau

ATw

A-I, Haustüre 180\*225

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Haustür NO                | 0,0690        | 0,054            | 1,278                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,0690</b> | RT =             | 1,448                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,691</b>           |

## T3

### W-Eingangstüre 90/225

Neubau

ATw

A-I, Haustüre 90\*225

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Haustür NO                | 0,0690        | 0,054            | 1,278                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                  | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,0690</b> | RT =             | 1,448                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>       | <b>0,691</b>           |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**AW02****Außenwand Fassade**

Neubau

AW

A-I, 25 cm Plan VWS EPSF+

|                           |                                      | d [m]  | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|--------------------------------------|--------|------------------|------------------------|
| 1                         | Baumit SilikatTop K 2                | 0,0020 | 0,700            | 0,003                  |
| 2                         | Baumit FaserSpachtel                 | 0,0010 | 0,700            | 0,001                  |
| 3                         | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus | 0,1600 | 0,031            | 5,161                  |
| 4                         | Stahlbeton-Wand (20cm)               | 0,2000 | 2,300            | 0,087                  |
| 5                         | Spachtelung                          | 0,0020 | 1,400            | 0,001                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                                      |        |                  | 0,170                  |
|                           |                                      |        | <b>0,3650</b>    | RT = 5,423             |
|                           |                                      |        |                  | <b>U = 0,184</b>       |

**AW03****Außenwand Grundstücksgrenze**

Neubau

AW

A-I, 25 cm Plan VWS EPSF+

|                           |   | d [m]  | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|---|--------|------------------|------------------------|
| 1                         | Baumit SilikatTop K 2                     | 0,0020 | 0,700            | 0,003                  |
| 2                         | Baumit FaserSpachtel                      | 0,0010 | 0,700            | 0,001                  |
| 3                         | Tektalan A2-E21 (17,5 cm)                 | 0,1750 | 0,040            | 4,375                  |
| 4                         | Stahlbeton-Wand (20cm)                    | 0,2000 | 2,300            | 0,087                  |
| 5                         | Baumit MPI 25                             | 0,0150 | 0,780            | 0,019                  |
| 6                         | ISOVER MULTI-KOMBI DUO 5                  | 0,0500 | 0,033            | 1,515                  |
| 7                         | Gipskartonplatte (700 kg/m <sup>3</sup> ) | 0,0125 | 0,210            | 0,060                  |
| Wärmeübergangswiderstände |   |        |                  | 0,170                  |
|                           |   |        | <b>0,4560</b>    | RT = 6,230             |
|                           |   |        |                  | <b>U = 0,161</b>       |

**DF1****Dachflächenfenster-Prüfnormmaß**

Neubau

DF

einflügelig

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,540 | 1,37           | 75,00 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,46           | 25,00 |                    |
| Glasrandverbund | 4,70  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,82           |       | <b>1,10</b>        |

**Bauteilliste**

KeJu Immo KG

**DF2 Dachflächenfenster-Prüfnormmaß**

Neubau

DF

zweiflügelig

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,540 | 1,71           | 93,90 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,11           | 6,10  |                    |
| Glasrandverbund | 7,34  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,82           |       | <b>1,10</b>        |

**DF203 O-Dachflächenfenster-Typ2**

Neubau

DF

zweiflügelig

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,540 | 1,61           | 89,50 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,19           | 10,50 |                    |
| Glasrandverbund | 7,06  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,80           |       | <b>1,10</b>        |

**DF204 O-Dachflächenfenster-Typ1**

Neubau

DF

einflügelig

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,540 | 0,94           | 70,30 |                    |
| Rahmen          |       |        |       | 0,40           | 29,70 |                    |
| Glasrandverbund | 4,04  |        |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,33           |       | <b>1,10</b>        |

**DE04 DeüKe**

Neubau

DGUu

O-U, STB / Dämmung

|   |  | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|--|---------------|------------------|------------------------|
| 1 | Fliesen im Dünnbett                      | 0,0150        | 1,000            | 0,015                  |
| 2 | Estrich (Beton-)                         | 0,0700        | 1,400            | 0,050                  |
| 3 | PA-Folie d $\geq$ 0,05mm                 | 0,0010        | 0,230            | 0,004                  |
| 4 | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30       | 0,0300        | 0,033            | 0,909                  |
| 5 | Sand                                     | 0,0500        | 0,700            | 0,071                  |
| 6 | Stahlbeton (R = 2400)                    | 0,2000        | 2,500            | 0,080                  |
| 7 | Kellerdecken-Dämmelement KDE 35 (100 mm) | 0,1000        | 0,041            | 2,439                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände                |               |                  | 0,200                  |
|   |  | <b>0,4660</b> | RT =             | 3,768                  |
|   |  |               | <b>U =</b>       | <b>0,265</b>           |



# Bauteilliste

KeJu Immo KG

## IW05 Gipskartonständerwand (10,5cm)

Neubau

IW A-I, Mehrschalige Trennwand

|                           |                          | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|--------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1                         | Gipskartonplatten        | 0,0150        | 0,210            | 0,071                  |
| 2                         | Mineralfaser Glasw. (15) | 0,0500        | 0,043            | 1,163                  |
| 3                         | Luftsch. senkr. 2.5 cm   | 0,0250        | 0,138            | 0,180                  |
| 4                         | Gipskartonplatten        | 0,0150        | 0,210            | 0,071                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                          |               |                  | 0,260                  |
|                           |                          | <b>0,1050</b> | RT =             | 1,745                  |
|                           |                          |               | <b>U =</b>       | <b>0,573</b>           |

## DE06 Geschoßdecke

Neubau

WDu O-U, STB / Dämmung

|                           |                                    | d [m]         | $\lambda$ [W/mK] | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|------------------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| 1                         | Parkettboden                       | 0,0180        | 0,170            | 0,106                  |
| 2                         | Estrich (Beton-)                   | 0,0700        | 1,400            | 0,050                  |
| 3                         | PA-Folie $d \geq 0,05\text{mm}$    | 0,0010        | 0,230            | 0,004                  |
| 4                         | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30 | 0,0300        | 0,033            | 0,909                  |
| 5                         | Sand                               | 0,0500        | 0,700            | 0,071                  |
| 6                         | Stahlbeton (R = 2400)              | 0,2000        | 2,500            | 0,080                  |
| 7                         | Spachtelung                        | 0,0020        | 1,400            | 0,001                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                                    |               |                  | 0,200                  |
|                           |                                    | <b>0,3710</b> | RT =             | 1,421                  |
|                           |                                    |               | <b>U =</b>       | <b>0,704</b>           |

# Ergebnisdarstellung

KeJu Immo KG

## Berechnungsgrundlagen

|                |                    |   |
|----------------|--------------------|---|
| Wärmeschutz    | U-Wert             | EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12 |
| Dampfdiffusion | Bewertung          | ON B 8110-2: 2003                           |
| Schallschutz   | R <sub>w</sub>     | ON B 8115-4: 2003                           |
|                | R <sub>res,w</sub> | ON B 8115-4: 2003                           |
|                | L' <sub>nT,w</sub> | ON B 8115-4: 2003                           |
|                | D <sub>nT,w</sub>  | ON B 8115-4: 2003                           |

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Nummer | Bezeichnung                    | U-Wert<br>W/m <sup>2</sup> K | Dampf-<br>diffusion | R <sub>w</sub><br>dB | L' <sub>nT,w</sub><br>dB |
|--------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| DA01   | Schrägdach                     | <b>0,163</b> (0,20)          | OK                  | (43)                 | (53)                     |
| DA02   | Flachdach Kies                 | <b>0,125</b> (0,20)          | OK                  | <b>66</b> (43)       | <b>62</b> (53)           |
| DA03   | Loggia / Terr                  | <b>0,136</b> (0,20)          | OK                  | <b>66</b> (43)       | <b>62</b> (53)           |
| DE07   | Geschoßdecke ü Außenluft       | <b>0,177</b> (0,20)          |                     | (43)                 | (53)                     |
| T1     | O-Eingangstüre 150/225         | <b>0,691</b> (1,40)          | OK                  | <b>34</b> (23)       |                          |
| T2     | O-Eingangstüre 180/225         | <b>0,691</b> (1,40)          | OK                  | <b>34</b> (23)       |                          |
| T3     | W-Eingangstüre 90/225          | <b>0,691</b> (1,40)          | OK                  | <b>34</b> (23)       |                          |
| AW02   | Außenwand Fassade              | <b>0,184</b> (0,35)          | OK                  | (43)                 |                          |
| AW03   | Außenwand Grundstücksgrenze    | <b>0,161</b> (0,35)          | OK                  | (43)                 |                          |
| DE04   | DeüKe                          | <b>0,265</b> (0,40)          | OK                  | (58)                 | (48)                     |
| IW05   | Gipskartonständerwand (10,5cm) | <b>0,573</b>                 | OK                  | <b>50</b>            |                          |
| DE06   | Geschoßdecke                   | <b>0,704</b> (0,90)          | OK                  | (58)                 | (53)                     |

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Nummer | Bezeichnung                        | U-Wert<br>W/m <sup>2</sup> K | U-Wert <sub>PNM</sub><br>W/m <sup>2</sup> K | R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> )<br>dB |
|--------|------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 8057   | Lichtkuppeln 3 schalig             | <b>1,100</b> (1,40)          |   | <b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))                |
| F00    | Prüf - Normmaß-Fenster (1,23x1,48) |                              | <b>0,760</b>                                | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F001   | O-Fenster (1,9x0,5)                | <b>0,980</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F002   | O-Fenster (1,8x2,25)               | <b>0,750</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F003   | W-Fenster (0,95x2,3)               | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F004   | W-Fenster (0,8x2,25)               | <b>0,800</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F005   | W-Fenster (1,9x1,4)                | <b>0,780</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F101   | O-Fenster (1,9x1,4)                | <b>0,780</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F102   | O-Fenster (0,95x2,3)               | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F103   | O-Fenster (0,8x2,25)               | <b>0,800</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F104   | O-Fenster (1,9x1,4)                | <b>0,780</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F105   | O-Fenster (0,8x2,05)               | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F106   | O-Fenster (0,95x2,1)               | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F107   | S-Fenster (0,8x2,05)               | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F108   | W-Fenster (1,9x2,1)                | <b>0,680</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F109   | S-Fenster (0,8x2,05)               | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F110   | N-Fenster (0,8x2,05)               | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F111   | W-Fenster (0,8x2,05)               | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F112   | W-Fenster (0,95x2,10)              | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F201   | O-Fenster (0,8x2,1)                | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F202   | O-Fenster (0,95x2,15)              | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F205   | W-Fenster (1,0x1,4)                | <b>0,800</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |

# Ergebnisdarstellung

KeJu Immo KG

| Nummer | Bezeichnung                    | U-Wert<br>W/m <sup>2</sup> K | U-Wert <sub>PNM</sub><br>W/m <sup>2</sup> K | R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> )<br>dB |
|--------|--------------------------------|------------------------------|---|--|
| F206   | W-Fenster (0,8x2,05)           | <b>0,810</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F207   | W-Fenster (0,95x2,1)           | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F208   | W-Fenster (0,95x2,3)           | <b>0,770</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| F209   | W-Fenster (0,8x2,25)           | <b>0,800</b>                 | <b>0,760</b> (1,40)                         | <b>34 (-; -)</b> (23 (-; -))               |
| DF1    | Dachflächenfenster-Prüfnormmaß |                              | <b>1,100</b>                                | <b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))                |
| DF2    | Dachflächenfenster-Prüfnormmaß |                              | <b>1,100</b>                                | <b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))                |
| DF203  | O-Dachflächenfenster-Typ2      | <b>1,100</b>                 | <b>1,100</b> (1,70)                         | <b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))                |
| DF204  | O-Dachflächenfenster-Typ1      | <b>1,100</b>                 | <b>0,760</b> (1,70)                         | <b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))                |

# Bauteilflächen

KeJu Immo KG - Alle Gebäudeteile/Zonen

| Flächen der thermischen Gebäudehülle |         |  | m <sup>2</sup>  |
|--------------------------------------|---------|--|-----------------|
|                                      |         |  | <b>1.907,65</b> |
| Opake Flächen                        | 93,81 % |  | 1.789,62        |
| Fensterflächen                       | 6,19 %  |  | 118,03          |
| Wärmefluss nach oben                 |         |  | 1.099,78        |
| Wärmefluss nach unten                |         |  | 0,00            |

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen


Mehrfamilienhäuser

|             |                               |   |                 | m <sup>2</sup> |
|-------------|-------------------------------|---|-----------------|----------------|
| <b>8057</b> | <b>Lichtkuppeln 3 schalig</b> | H | <b>1 x 1,82</b> | <b>1,82</b>    |

| <b>AW02 Außenwand Fassade</b> |   |                      |                               | <b>m<sup>2</sup></b> |
|-------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|----------------------|
|                               |   |                      |                               | <b>281,81</b>        |
| Fläche                        | N | <input type="text"/> | 1 x 2,35 * 2,90               | 6,81                 |
| Fläche                        | N | <input type="text"/> | 1 x 1,70 * 2,90               | 4,93                 |
| Fläche                        | N | <input type="text"/> | 1 x 1,70 * 2,90               | 4,93                 |
|                               |   |                      | <i>N-Fenster (0,8x2,05)</i>   | -1,64                |
| Fläche                        | N | <input type="text"/> | 1 x 2,35 * 2,90               | 6,81                 |
| Fläche                        | N | <input type="text"/> | 1 x 4,19 * 3,15               | 13,19                |
|                               |   |                      | <i>Außenwand Fassade</i>      | -0,00                |
| Fläche                        | N | x+y                  | 1 x 2,35*2,1*,5               | 2,46                 |
| Fläche                        | O | <input type="text"/> | 1 x 5,64 * 2,10               | 11,85                |
| Fläche                        | O | <input type="text"/> | 1 x 5,64 * 2,10               | 11,85                |
|                               |   |                      | <i>O-Fenster (0,8x2,1)</i>    | -4 x 1,68            |
|                               |   |                      | <i>O-Fenster (0,95x2,15)</i>  | -4 x 2,04            |
| Fläche                        | O | x+y                  | 1 x (25,185-3,66)*3           | 64,57                |
|                               |   |                      | <i>O-Fenster (1,9x0,5)</i>    | -1 x 0,95            |
|                               |   |                      | <i>O-Fenster (1,8x2,25)</i>   | -4 x 4,05            |
|                               |   |                      | <i>O-Eingangstüre 150/225</i> | -1 x 3,37            |
|                               |   |                      | <i>O-Eingangstüre 180/225</i> | -1 x 4,05            |
| Fläche                        | S | x+y                  | 1 x 2,35*2,1                  | 4,93                 |
|                               |   |                      | <i>Außenwand Fassade</i>      | -0,00                |
| Fläche                        | S | <input type="text"/> | 1 x 2,35 * 3,00               | 7,05                 |
| Fläche                        | S | <input type="text"/> | 1 x 4,19 * 3,15               | 13,19                |
|                               |   |                      | <i>Außenwand Fassade</i>      | -0,00                |
| Fläche                        | S | <input type="text"/> | 2 x 2,35 * 2,90               | 13,63                |
|                               |   |                      | <i>S-Fenster (0,8x2,05)</i>   | -1 x 1,64            |
| Fläche                        | S | <input type="text"/> | 1 x 1,70 * 2,90               | 4,93                 |
| Fläche                        | S | <input type="text"/> | 1 x 1,70 * 2,90               | 4,93                 |
|                               |   |                      | <i>S-Fenster (0,8x2,05)</i>   | -1 x 1,64            |
| Fläche                        | W | x+y                  | 1 x (25,4-3,95)*3             | 64,35                |
|                               |   |                      | <i>W-Fenster (0,95x2,3)</i>   | -2 x 2,19            |
|                               |   |                      | <i>W-Fenster (0,8x2,25)</i>   | -2 x 1,80            |
|                               |   |                      | <i>W-Fenster (1,9x1,4)</i>    | -4 x 2,66            |
|                               |   |                      | <i>W-Eingangstüre 90/225</i>  | -1 x 2,02            |
| Fläche                        | W | <input type="text"/> | 1 x 25,36 * 3,15              | 79,88                |
|                               |   |                      | <i>W-Fenster (1,0x1,4)</i>    | -1 x 1,40            |

# Bauteilflächen

KeJu Immo KG - Alle Gebäudeteile/Zonen

|              |                                    |        |   |  |                                       |
|--------------|------------------------------------|--------|---|--|---------------------------------------|
|              | <i>W-Fenster (0,8x2,05)</i>        |        |   | -2 x 1,64  | -3,28                                 |
|              | <i>W-Fenster (0,95x2,1)</i>        |        |   | -2 x 2,00  | -4,00                                 |
|              | <i>W-Fenster (0,95x2,3)</i>        |        |   | -2 x 2,19  | -4,38                                 |
|              | <i>W-Fenster (0,8x2,25)</i>        |        |   | -2 x 1,80  | -3,60                                 |
|              | Fläche                             | W      |  | 1 x 25,40 * 2,90   | 73,66                                 |
|              | <i>W-Fenster (1,9x2,1)</i>         |        |   | -4 x 3,99  | -15,96                                |
|              | <i>W-Fenster (0,8x2,05)</i>        |        |   | -4 x 1,64  | -6,56                                 |
|              | <i>W-Fenster (0,95x2,10)</i>       |        |   | -4 x 2,00  | -8,00                                 |
| <b>AW03</b>  | <b>Außenwand Grundstücksgrenze</b> |        |   |  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>412,04</b> |
|              | Fläche lt cad                      | N      | x+y   | 1 x 202,29   | 202,29                                |
|              | Fläche lt CAD                      | S      | x+y   | 1 x 209,75   | 209,75                                |
| <b>DA01</b>  | <b>Schrägdach</b>                  |        |   |  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>49,07</b>  |
|              | Fläche                             | O, 45° | x+y   | 1 x 4,5*(25,185-5,64-5,65)                                     | 62,52                                 |
|              | <i>O-Dachflächenfenster-Typ2</i>   |        |   | -6 x 1,80  | -10,80                                |
|              | <i>O-Dachflächenfenster-Typ1</i>   |        |   | -2 x 1,33  | -2,66                                 |
| <b>DA02</b>  | <b>Flachdach Kies</b>              |        |   |  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>461,67</b> |
|              | Fläche                             | H      | x+y   | 1 x (((25,36+25,185)/2)*(22,25-2,35))-<br>(4,19*6,11+3,3*4,19) | 463,49                                |
|              | <i>Lichtkuppeln 3 schalig</i>      |        |   | -1 x 1,82  | -1,82                                 |
| <b>DA03</b>  | <b>Loggia / Terr</b>               |        |   |  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>91,24</b>  |
|              | OG                                 | H      | x+y   | 1 x 12,97+6,38+6,38+4,68+4,68+4,68+<br>4,68                    | 44,45                                 |
|              | DG                                 | H      | x+y   | 1 x 15,75+12,81+9,19+4,52+4,52                                 | 46,79                                 |
| <b>DE04</b>  | <b>DeüKe</b>                       |        |   |  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>478,10</b> |
|              | Fläche                             | H      | x+y   | 1 x (((25,4-3,95+25,185-3,66)/2)*22,25)                        | 478,09                                |
| <b>DE07</b>  | <b>Geschoßdecke ü Außenluft</b>    |        |   |  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>6,25</b>   |
|              | Fläche                             | H      | x+y   | 1 x 2,5*2,5  | 6,25                                  |
| <b>DF203</b> | <b>O-Dachflächenfenster-Typ2</b>   | O, 45  |   | <b>6 x 1,80</b>  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>10,80</b>  |
| <b>DF204</b> | <b>O-Dachflächenfenster-Typ1</b>   | O, 45  |   | <b>2 x 1,33</b>  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>2,66</b>   |
| <b>F001</b>  | <b>O-Fenster (1,9x0,5)</b>         | O      |   | <b>1 x 0,95</b>  | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>0,95</b>   |

## Bauteilflächen

KeJu Immo KG - Alle Gebäudeteile/Zonen

|      |                       |   |          |                         |
|------|-----------------------|---|----------|-------------------------|
| F002 | O-Fenster (1,8x2,25)  | O | 4 x 4,05 | m <sup>2</sup><br>16,20 |
| F003 | W-Fenster (0,95x2,3)  | W | 2 x 2,19 | m <sup>2</sup><br>4,38  |
| F004 | W-Fenster (0,8x2,25)  | W | 2 x 1,80 | m <sup>2</sup><br>3,60  |
| F005 | W-Fenster (1,9x1,4)   | W | 4 x 2,66 | m <sup>2</sup><br>10,64 |
| F107 | S-Fenster (0,8x2,05)  | S | 1 x 1,64 | m <sup>2</sup><br>1,64  |
| F108 | W-Fenster (1,9x2,1)   | W | 4 x 3,99 | m <sup>2</sup><br>15,96 |
| F109 | S-Fenster (0,8x2,05)  | S | 1 x 1,64 | m <sup>2</sup><br>1,64  |
| F110 | N-Fenster (0,8x2,05)  | N | 1 x 1,64 | m <sup>2</sup><br>1,64  |
| F111 | W-Fenster (0,8x2,05)  | W | 4 x 1,64 | m <sup>2</sup><br>6,56  |
| F112 | W-Fenster (0,95x2,10) | W | 4 x 2,00 | m <sup>2</sup><br>8,00  |
| F201 | O-Fenster (0,8x2,1)   | O | 4 x 1,68 | m <sup>2</sup><br>6,72  |
| F202 | O-Fenster (0,95x2,15) | O | 4 x 2,04 | m <sup>2</sup><br>8,16  |
| F205 | W-Fenster (1,0x1,4)   | W | 1 x 1,40 | m <sup>2</sup><br>1,40  |
| F206 | W-Fenster (0,8x2,05)  | W | 2 x 1,64 | m <sup>2</sup><br>3,28  |
| F207 | W-Fenster (0,95x2,1)  | W | 2 x 2,00 | m <sup>2</sup><br>4,00  |
| F208 | W-Fenster (0,95x2,3)  | W | 2 x 2,19 | m <sup>2</sup><br>4,38  |

## Bauteilflächen

KeJu Immo KG - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

|             |                               |   |                                      |                                     |
|-------------|-------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>F209</b> | <b>W-Fenster (0,8x2,25)</b>   | W | <b>2 x 1,80</b>                      | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>3,60</b> |
| <b>T1</b>   | <b>O-Eingangstüre 150/225</b> |   |                                      | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>3,38</b> |
|             | Fläche                        | O | <input type="text"/> 1 x 1,50 * 2,25 | 3,37                                |
| <b>T2</b>   | <b>O-Eingangstüre 180/225</b> |   |                                      | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>4,05</b> |
|             | Fläche                        | O | <input type="text"/> 1 x 1,80 * 2,25 | 4,05                                |
| <b>T3</b>   | <b>W-Eingangstüre 90/225</b>  |   |                                      | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>2,03</b> |
|             | Fläche                        | W | <input type="text"/> 1 x 0,90 * 2,25 | 2,02                                |

# Grundfläche und Volumen

KeJu Immo KG

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

|        |         | BGF [m <sup>2</sup> ] | V [m <sup>3</sup> ] |
|--------|---------|-----------------------|---------------------|
| Wohnen | beheizt | 1.600,65              | 4.963,49            |

## Wohnen

beheizt

|                       | Formel  | Höhe [m] | BGF [m <sup>2</sup> ] | V [m <sup>3</sup> ] |
|-----------------------|---|----------|-----------------------|---------------------|
| <b>Erdgeschoß</b>     |   |          |                       |                     |
| EG                    | $1 \times (((25,4-3,955+,36)+(25,185-3,66))/2)*22,25$                           | 3,37     | 482,04                | 1.624,49            |
| <b>1. Obergeschoß</b> |   |          |                       |                     |
| OG                    | $1 \times (((25,185+25,4)/2)*22,25)-(1,7*5,65*2)-(2,35*5,65*2)$                 | 2,90     | 516,99                | 1.499,28            |
| <b>Dachgeschoß</b>    |   |          |                       |                     |
| DG                    | $1 \times (((25,36+25,185)/2)*22,25)-(9,19-4,52-4,52-(4,19*6,11)-(4,19*3,305))$ |          | 601,61                |                     |
| DG                    | $1 \times 601,61*3,15-(((25,185-5,645-5,65)*3,15*2,53)*,5)$                     |          |                       | 1.839,72            |
| <b>Summe Wohnen</b>   |   |          | <b>1.600,65</b>       | <b>4.963,49</b>     |





# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## SW-Zimmer mit 2 Außenwänden

DG-SW-ZI

### KeJu Immo KG

Standort

**Hugo Riedl-Straße 2  
2130 Mistelbach**

Nutzung

**Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

31.05.2019  
190531

### Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2012-03

**Hauptraum, detailliert**

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

RLT

ON H 5057:2011-03-01

### Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

22,80 °C

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



## Operative Temperatur

min. operative Temperatur im Nachtzeitraum  
(22:00 Uhr - 6:00 Uhr)

|               |                 |
|---------------|-----------------|
|               | <b>21,88 °C</b> |
| erforderlich: | 27,00 °C        |
|               | <b>19,30 °C</b> |
| erforderlich: | 25,00 °C        |

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

KeJu Immo KG - DG-SW-ZI - SW-Zimmer mit 2 Außenwänden

## Gesamte speicherwirksame Masse

**85.574,60 kg/m<sup>2</sup>**

Immissionsfläche gesamt

0,14 m<sup>2</sup>

Fensterfläche

3,99 m<sup>2</sup>

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

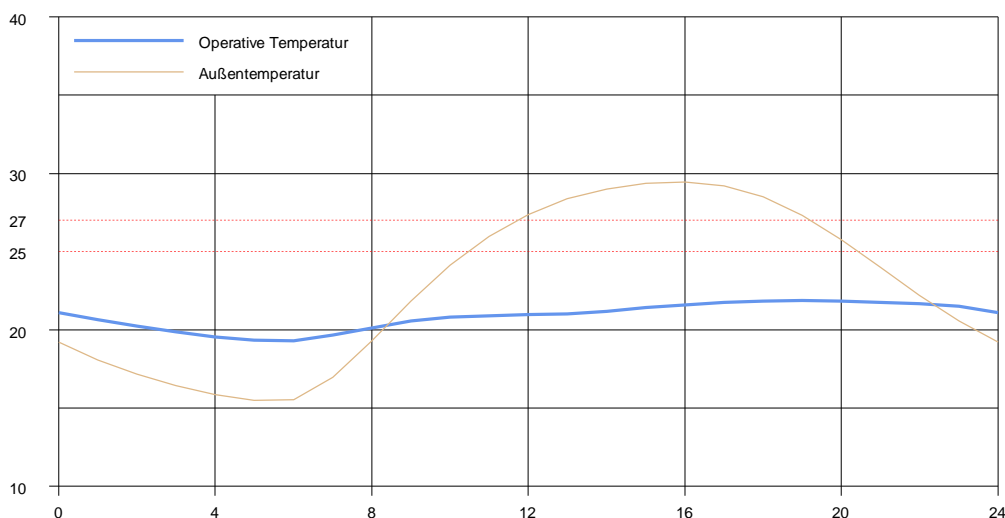
356,19 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>)

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m<sup>2</sup>

## Report

Tagesgang T<sub>a</sub> und operative Temperatur



Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**22,80 °C**

## Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

### Fensterlüftung

Luftwechsel (Tag)

**0,00 1/h**

Luftwechsel (Nacht)

**1,50 1/h**

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,50 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

## Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche  
**11,89 m<sup>2</sup>**

Wohnnutzfläche  
**11,89 m<sup>2</sup>**

Netto-Raumvolumen  
**33,24 m<sup>3</sup>**

Fensteranteil  
**33,56 %**

| Typ | Btl-Nr. | Bezeichnung          | A<br>m <sup>2</sup> | m <sub>w,B,A</sub><br>kg/m <sup>2</sup> | Speichermasse<br>kg |
|-----|---------|----------------------|---------------------|---|---------------------|
| AD  | DA02    | Flachdach Kies       | 13,14               | 319,00                                  | 4.191,71            |
| AF  | F208    | W-Fenster (0,95x2,3) | 2,19                | 0,00                                    | 0,00                |
| AF  | F209    | W-Fenster (0,8x2,25) | 1,80                | 0,00                                    | 0,00                |

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

KeJu Immo KG - DG-SW-ZI - SW-Zimmer mit 2 Außenwänden

| Typ | Btl-Nr. | Bezeichnung                    | A<br>m <sup>2</sup> | m <sub>w,B,A</sub><br>kg/m <sup>2</sup> | Speichermasse<br>kg |
|-----|---------|--------------------------------|---------------------|---|---------------------|
| AW  | AW02    | Außenwand Fassade              | 11,89               | 312,17                                  | 3.711,78            |
| AW  | AW02    | Außenwand Fassade              | 7,13                | 312,17                                  | 2.225,82            |
| IW  | IW05    | Gipskartonständerwand (10,5cm) | 11,89               | 13,97                                   | 166,11              |
| IW  | IW05    | Gipskartonständerwand (10,5cm) | 7,13                | 13,97                                   | 99,61               |
| WDu | DE06    | Geschoßdecke                   | 11,89               | 95,33                                   | 1.133,58            |
|     |         |                                |                     | <b>1.066,64</b>                         | <b>11.528,63</b>    |

## Bauteile mit solarem Eintrag

### Transp. Bauteile West, 0° (Z ON: 1,13)

| Anzahl | Btl-Nr. | Bezeichnung          | A <sub>AL</sub><br>m <sup>2</sup> | f <sub>G</sub> | Höhe<br>m | Breite<br>m | Öff/Kippw.<br>m | g-Wert | F <sub>sc</sub> | F <sub>c</sub> |
|--------|---------|----------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------|--------|-----------------|----------------|
| 1x     | F208    | W-Fenster (0,95x2,3) | 2,19                              | 0,72           | 2,20      | 0,85        | O               | 0,60   | 1,00            | 0,07           |
| 1x     | F209    | W-Fenster (0,8x2,25) | 1,80                              | 0,69           | 2,15      | 0,70        | O               | 0,60   | 1,00            | 0,07           |

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile West, 0°

| Btl-Nr. | Bezeichnung          | Transmission/Reflexion |                  |      | Sonnenschutz |          |       |      | Verschattung |      |      |
|---------|----------------------|------------------------|------------------|------|--------------|----------|-------|------|--------------|------|------|
|         |                      | T <sub>e,B</sub>       | ρ <sub>e,B</sub> | ε    | Lage         | Lichtdl. | Farbe | v7h  | Fh           | Fo   | Ff   |
| F208    | W-Fenster (0,95x2,3) | 0,05                   | 0,70             | 2,50 | A            | W        | W     | nein | 1,00         | 1,00 | 1,00 |
| F209    | W-Fenster (0,8x2,25) | 0,05                   | 0,70             | 2,50 | A            | W        | W     | nein | 1,00         | 1,00 | 1,00 |

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

|                       |                      |                                |                       |
|-----------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Öffnungstyp:          | Sonnenschutz - Lage: | Sonnenschutz - Lichtdurchlass: | Sonnenschutz - Farbe: |
| O ... Offen           | A ... Aussen         | M ... Mittel                   | W ... Weiss           |
| G ... Geschlossen     | ZW ... Zwischen      | W ... Wenig                    | S ... Schwarz         |
| K ... Gekippt         | I ... Innen          | S ... Stark                    | H ... Hell            |
| N ... Nicht öffnenbar | v7h ... vor 7:00 Uhr | E ... Eigene Angabe            | D ... Dunkel          |