

# Energieausweis für Wohngebäude

|                |                           |                    |        |
|----------------|---------------------------|--------------------|--------|
| BEZEICHNUNG    | GZ 16133 Kapellenweg (AP) |                    |        |
| Gebäude(-teil) | Stiege 1                  | Baujahr            | 2018   |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser        | Letzte Veränderung |        |
| Straße         | Kapellenweg 35/4          | Katastralgemeinde  | Aspern |
| PLZ/Ort        | 1220 Wien-Donaustadt      | KG-Nr.             | 01651  |
| Grundstücksnr. | 1115/21                   | Seehöhe            | 159 m  |

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

|             | HWB Ref,SK | PEB SK     | CO2 SK     | f GEE    |
|-------------|------------|------------|------------|----------|
| <b>A ++</b> |            | <b>A++</b> | <b>A++</b> |          |
| <b>A +</b>  |            |            |            |          |
| <b>A</b>    | <b>A</b>   |            |            | <b>A</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).

**fGEE**: 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em</sub>) Anteil auf.

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                          |                         |          |                      |                          |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 8.774,00 m <sup>2</sup>  | charakteristische Länge | 3,62 m   | mittlerer U-Wert     | 0,289 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 7.019,20 m <sup>2</sup>  | Klimaregion             | N        | LEK τ-Wert           | 15,50                    |
| Brutto-Volumen     | 26.941,00 m <sup>3</sup> | Heiztage                | 215 d    | Art der Lüftung      | Fensterlüftung           |
| Gebäude-Hüllfläche | 7.444,00 m <sup>2</sup>  | Heizgradtage            | 3448 Kd  | Bauweise             | mittelschwere            |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,28 1/m                 | Norm-Außentemperatur    | -12,8 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C                    |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Stiege 1

|                               |   |                            |              |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | <b>erfüllt</b>  | 29,26 kWh/m <sup>2</sup> a | ≥ HWB Ref,RK | 20,98 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |   |                            | HWB RK       | 20,98 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | ohne Anforderungen                                    |                            | E/LEB RK     | 68,00 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | <b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> ) | 0,850                      | ≥ f GEE      | 0,805                      |
| Erneuerbarer Anteil           | <b>erfüllt</b>  |                            |              |                            |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |                          |                            |
|--------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 191.451 kWh/a | HWB Ref,SK               | 21,82 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf                      | 147.645 kWh/a | HWB SK                   | 16,83 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf                | 112.087 kWh/a | WWWB                     | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizenergiebedarf                    | 477.929 kWh/a | HEB SK                   | 54,47 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e AWZ,H                  | 1,84                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | 144.113 kWh/a | HHSB                     | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Endenergiebedarf                     | 604.823 kWh/a | EEB SK                   | 68,93 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 391.315 kWh/a | PEB SK                   | 44,60 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 172.071 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> | 19,61 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 219.244 kWh/a | PEB <sub>ern.,SK</sub>   | 24,99 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen (optional)    | 45.467 kg/a   | CO2 SK                   | 5,18 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f GEE                    | 0,802                      |
| Photovoltaik-Export                  | 0 kWh/a       | PV Export,SK             | 0,00 kWh/m <sup>2</sup> a  |

## ERSTELLT

|                   |            |              |  |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | KERN+INGENIEURE ZT GmbH  |
| Ausstellungsdatum | 23.07.2018 | Unterschrift |  |
| Gültigkeitsdatum  | 22.07.2028 |              |  |

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.

# Energieausweis für Wohngebäude

|                |                           |                    |        |
|----------------|---------------------------|--------------------|--------|
| BEZEICHNUNG    | GZ 16133 Kapellenweg (AP) |                    |        |
| Gebäude(-teil) | Stiege 2                  | Baujahr            | 2018   |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser        | Letzte Veränderung |        |
| Straße         | Kapellenweg 35/4          | Katastralgemeinde  | Aspern |
| PLZ/Ort        | 1220 Wien-Donaustadt      | KG-Nr.             | 01651  |
| Grundstücksnr. | 1115/21                   | Seehöhe            | 159 m  |

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

|             | HWB Ref,SK | PEB SK     | CO2 SK     | f GEE    |
|-------------|------------|------------|------------|----------|
| <b>A ++</b> |            | <b>A++</b> | <b>A++</b> |          |
| <b>A +</b>  |            |            |            |          |
| <b>A</b>    | <b>A</b>   |            |            | <b>A</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).

**fGEE**: 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em</sub>) Anteil auf.

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                          |                         |          |                      |                          |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 10.653,00 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge | 4,14 m   | mittlerer U-Wert     | 0,288 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 8.522,40 m <sup>2</sup>  | Klimaregion             | N        | LEK τ-Wert           | 14,10                    |
| Brutto-Volumen     | 31.719,00 m <sup>3</sup> | Heiztage                | 215 d    | Art der Lüftung      | Fensterlüftung           |
| Gebäude-Hüllfläche | 7.670,74 m <sup>2</sup>  | Heizgradtage            | 3448 Kd  | Bauweise             | mittelschwere            |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,24 1/m                 | Norm-Außentemperatur    | -12,8 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C                    |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Stiege 2

|                               |   |                            |              |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | <b>erfüllt</b>  | 27,60 kWh/m <sup>2</sup> a | ≥ HWB Ref,RK | 18,92 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |   |                            | HWB RK       | 18,92 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | ohne Anforderungen                                    |                            | E/LEB RK     | 64,32 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | <b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> ) | 0,850                      | ≥ f GEE      | 0,781                      |
| Erneuerbarer Anteil           | <b>erfüllt</b>  |                            |              |                            |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |                          |                            |
|--------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 209.330 kWh/a | HWB Ref,SK               | 19,65 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf                      | 157.211 kWh/a | HWB SK                   | 14,76 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf                | 136.092 kWh/a | WWWB                     | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizenergiebedarf                    | 544.262 kWh/a | HEB SK                   | 51,09 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e AWZ,H                  | 1,86                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | 174.976 kWh/a | HHSB                     | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Endenergiebedarf                     | 693.820 kWh/a | EEB SK                   | 65,13 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 455.294 kWh/a | PEB SK                   | 42,74 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 202.628 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> | 19,02 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 252.666 kWh/a | PEB <sub>ern.,SK</sub>   | 23,72 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen (optional)    | 53.174 kg/a   | CO2 SK                   | 4,99 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f GEE                    | 0,778                      |
| Photovoltaik-Export                  | 0 kWh/a       | PV Export,SK             | 0,00 kWh/m <sup>2</sup> a  |

## ERSTELLT

|                   |            |              |  |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | KERN+INGENIEURE ZT GmbH  |
| Ausstellungsdatum | 23.07.2018 | Unterschrift |  |
| Gültigkeitsdatum  | 22.07.2028 |              |  |

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.

# Energieausweis für Wohngebäude

|                |                           |                    |        |
|----------------|---------------------------|--------------------|--------|
| BEZEICHNUNG    | GZ 16133 Kapellenweg (AP) |                    |        |
| Gebäude(-teil) | Stiege 3                  | Baujahr            | 2018   |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser        | Letzte Veränderung |        |
| Straße         | Kapellenweg 35/4          | Katastralgemeinde  | Aspern |
| PLZ/Ort        | 1220 Wien-Donaustadt      | KG-Nr.             | 01651  |
| Grundstücksnr. | 1115/21                   | Seehöhe            | 159 m  |

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

|             | HWB Ref,SK | PEB SK     | CO2 SK     | f GEE    |
|-------------|------------|------------|------------|----------|
| <b>A ++</b> |            | <b>A++</b> | <b>A++</b> |          |
| <b>A +</b>  |            |            |            |          |
| <b>A</b>    | <b>A</b>   |            |            | <b>A</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).

**fGEE**: 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em</sub>) Anteil auf.

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                          |                         |          |                      |                          |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 8.055,00 m <sup>2</sup>  | charakteristische Länge | 3,54 m   | mittlerer U-Wert     | 0,288 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 6.444,00 m <sup>2</sup>  | Klimaregion             | N        | LEK τ-Wert           | 15,60                    |
| Brutto-Volumen     | 24.039,00 m <sup>3</sup> | Heiztage                | 215 d    | Art der Lüftung      | Fensterlüftung           |
| Gebäude-Hüllfläche | 6.794,30 m <sup>2</sup>  | Heizgradtage            | 3448 Kd  | Bauweise             | mittelschwere            |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,28 1/m                 | Norm-Außentemperatur    | -12,8 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C                    |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Stiege 3

|                               |  |                            |              |                            |
|-------------------------------|--|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | <b>erfüllt</b>   | 29,56 kWh/m <sup>2</sup> a | ≥ HWB Ref,RK | 21,12 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |  |                            | HWB RK       | 21,12 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | ohne Anforderungen   |                            | E/LEB RK     | 67,12 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | <b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> ) <sup>0,850</sup> |                            | ≥ f GEE      | 0,790                      |
| Erneuerbarer Anteil           | <b>erfüllt</b>   |                            |              |                            |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |                          |                            |
|--------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 176.843 kWh/a | HWB Ref,SK               | 21,95 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf                      | 136.091 kWh/a | HWB SK                   | 16,90 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf                | 102.902 kWh/a | WWWB                     | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizenergiebedarf                    | 439.655 kWh/a | HEB SK                   | 54,58 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e AWZ,H                  | 1,84                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | 132.303 kWh/a | HHSB                     | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Endenergiebedarf                     | 548.179 kWh/a | EEB SK                   | 68,05 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 344.306 kWh/a | PEB SK                   | 42,74 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 147.461 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> | 18,31 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 196.846 kWh/a | PEB <sub>ern.,SK</sub>   | 24,44 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen (optional)    | 39.562 kg/a   | CO2 SK                   | 4,91 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f GEE                    | 0,789                      |
| Photovoltaik-Export                  | 0 kWh/a       | PV Export,SK             | 0,00 kWh/m <sup>2</sup> a  |

## ERSTELLT

|                   |            |              |   |
|-------------------|------------|--------------|---|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | KERN+INGENIEURE ZT GmbH   |
| Ausstellungsdatum | 23.07.2018 | Unterschrift |  <b>KERN+INGENIEURE</b><br>Ziviltechniker GmbH   Bauingenieurwesen<br>A - 1130 Wien   Wipplingerstraße 55/7<br>T +43 1 990 01 49   E office@kernplus.at |
| Gültigkeitsdatum  | 22.07.2028 |              |   |

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.

# Energieausweis für Wohngebäude

|                |                           |                    |        |
|----------------|---------------------------|--------------------|--------|
| BEZEICHNUNG    | GZ 16133 Kapellenweg (AP) |                    |        |
| Gebäude(-teil) | Stiege 4                  | Baujahr            | 2018   |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhäuser        | Letzte Veränderung |        |
| Straße         | Kapellenweg 35/4          | Katastralgemeinde  | Aspern |
| PLZ/Ort        | 1220 Wien-Donaustadt      | KG-Nr.             | 01651  |
| Grundstücksnr. | 1115/21                   | Seehöhe            | 159 m  |

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

|             | HWB Ref,SK | PEB SK     | CO2 SK     | f GEE    |
|-------------|------------|------------|------------|----------|
| <b>A ++</b> |            | <b>A++</b> | <b>A++</b> |          |
| <b>A +</b>  |            |            |            |          |
| <b>A</b>    | <b>A</b>   |            |            | <b>A</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).

**fGEE**: 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>en</sub>) Anteil auf.

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                    |                          |                         |          |                      |                          |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|--------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 10.697,00 m <sup>2</sup> | charakteristische Länge | 4,26 m   | mittlerer U-Wert     | 0,290 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugsfläche       | 8.557,60 m <sup>2</sup>  | Klimaregion             | N        | LEK τ-Wert           | 13,90                    |
| Brutto-Volumen     | 31.819,00 m <sup>3</sup> | Heiztage                | 215 d    | Art der Lüftung      | Fensterlüftung           |
| Gebäude-Hüllfläche | 7.477,30 m <sup>2</sup>  | Heizgradtage            | 3448 Kd  | Bauweise             | mittelschwere            |
| Kompaktheit (A/V)  | 0,23 1/m                 | Norm-Außentemperatur    | -12,8 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C                    |

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Stiege 4

|                               |   |                            |              |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|--------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | <b>erfüllt</b>  | 27,27 kWh/m <sup>2</sup> a | ≥ HWB Ref,RK | 19,02 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf               |   |                            | HWB RK       | 19,02 kWh/m <sup>2</sup> a |
| End-/Lieferenergiebedarf      | ohne Anforderungen                                    |                            | E/LEB RK     | 64,50 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | <b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,RK</sub> ) | 0,850                      | ≥ f GEE      | 0,787                      |
| Erneuerbarer Anteil           | <b>erfüllt</b>  |                            |              |                            |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |               |               |                            |
|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | 211.133 kWh/a | HWB Ref,SK    | 19,74 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizwärmebedarf                      | 158.159 kWh/a | HWB SK        | 14,79 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Warmwasserwärmebedarf                | 136.654 kWh/a | WWWB          | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Heizenergiebedarf                    | 546.998 kWh/a | HEB SK        | 51,14 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Heizen           |               | e AWZ,H       | 1,86                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | 175.698 kWh/a | HHSB          | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Endenergiebedarf                     | 698.097 kWh/a | EEB SK        | 65,26 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | 459.111 kWh/a | PEB SK        | 42,92 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 204.702 kWh/a | PEB n.ern.,SK | 19,14 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | 254.408 kWh/a | PEB ern.,SK   | 23,78 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen (optional)    | 53.662 kg/a   | CO2 SK        | 5,02 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |               | f GEE         | 0,784                      |
| Photovoltaik-Export                  | 0 kWh/a       | PV Export,SK  | 0,00 kWh/m <sup>2</sup> a  |

## ERSTELLT

|                   |            |              |  |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | KERN+INGENIEURE ZT GmbH  |
| Ausstellungsdatum | 23.07.2018 | Unterschrift |  |
| Gültigkeitsdatum  | 22.07.2028 |              |  |

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.

# Bericht

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

---

## GZ 16133 Kapellenweg (AP)

Kapellenweg 35/4  
1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01651 Aspern  
Einlagezahl: 136  
Grundstücksnummer: 1115/21  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

### VerfasserIn der Unterlagen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| KERN+INGENIEURE ZT GmbH     | T |
|                             | F |
| Münichreiterstraße 55/7     | M |
| 1130 Wien-Hietzing          | E |
| ErstellerIn Nummer: (keine) |   |

### PlanerIn

|                          |   |
|--------------------------|---|
| AllesWirdGut / feld 72   | T |
|                          | F |
| Untere Donaustraße 13-15 | M |
| 1020 Wien-Leopoldstadt   | E |

### AuftraggeberIn

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| MIGRA / NEUES LEBEN / WOGEM | T |
|                             | F |
| Würtzlerstraße 15           | M |
| 1030 Wien-Landstraße        | E |

### Angewandte Berechnungsverfahren

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Bauteile                      | EN ISO 6946:2003-10  |
| Fenster                       | EN ISO 10077-1:2006-12   |
| Unkonditionierte Gebäudeteile | Stiege 1 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 3 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 4 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15   |
| Erdberührte Gebäudeteile      | Stiege 1 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 3 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 4 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15   |
| Wärmebrücken                  | Stiege 1 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)<br>Stiege 2 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)<br>Stiege 3 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)<br>Stiege 4 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) |
| Verschattungsfaktoren         | Stiege 1 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 3 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15<br>Stiege 4 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15   |

# Bericht

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

---

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| 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 |

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

# Grundfläche und Volumen

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

|               |         | BGF [m <sup>2</sup> ] | V [m <sup>3</sup> ] |
|---------------|---------|-----------------------|---------------------|
| Stiege 1      | beheizt | 8.774,00              | 26.941,00           |
| Stiege 2      | beheizt | 10.653,00             | 31.719,00           |
| Stiege 3      | beheizt | 8.055,00              | 24.039,00           |
| Stiege 4      | beheizt | 10.697,00             | 31.819,00           |
| <b>Gesamt</b> |         | <b>38.179,00</b>      | <b>114.518,00</b>   |

## Stiege 1

beheizt

|                       | Formel                      | Höhe [m] | BGF [m <sup>2</sup> ] | V [m <sup>3</sup> ] |
|-----------------------|-----------------------------|----------|-----------------------|---------------------|
| <b>EG</b>             | 1 x 622+249<br>1 x 847+2119 |          | 871,00                | 2.966,00            |
| <b>O1</b>             | 1 x 1246<br>1 x 3782        |          | 1.246,00              | 3.782,00            |
| <b>O2</b>             | 1 x 1246<br>1 x 3595        |          | 1.246,00              | 3.595,00            |
| <b>O3</b>             | 1 x 1246<br>1 x 3595        |          | 1.246,00              | 3.595,00            |
| <b>O4</b>             | 1 x 1246<br>1 x 3595        |          | 1.246,00              | 3.595,00            |
| <b>O5</b>             | 1 x 1235<br>1 x 4375        |          | 1.235,00              | 4.375,00            |
| <b>O6</b>             | 1 x 842<br>1 x 2432         |          | 842,00                | 2.432,00            |
| <b>O7</b>             | 1 x 842<br>1 x 2601         |          | 842,00                | 2.601,00            |
| <b>Summe Stiege 1</b> |                             |          | <b>8.774,00</b>       | <b>26.941,00</b>    |

## Stiege 2

beheizt

|           | Formel                      | Höhe [m] | BGF [m <sup>2</sup> ] | V [m <sup>3</sup> ] |
|-----------|-----------------------------|----------|-----------------------|---------------------|
| <b>EG</b> | 1 x 997+121<br>1 x 3391+409 |          | 1.118,00              | 3.800,00            |
| <b>O1</b> | 1 x 1453<br>1 x 4354        |          | 1.453,00              | 4.354,00            |
| <b>O2</b> | 1 x 1453<br>1 x 4186        |          | 1.453,00              | 4.186,00            |
| <b>O3</b> |                             |          |                       |                     |

# Grundfläche und Volumen

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

|                       | Formel   | Höhe [m] | BGF [m²]         | V [m³]           |
|-----------------------|----------|----------|------------------|------------------|
| <b>O4</b>             | 1 x 1453 |          | 1.453,00         |                  |
|                       | 1 x 4186 |          |                  | 4.186,00         |
| <b>O5</b>             | 1 x 1453 |          | 1.453,00         |                  |
|                       | 1 x 4186 |          |                  | 4.186,00         |
| <b>O6</b>             | 1 x 1431 |          | 1.431,00         |                  |
|                       | 1 x 4178 |          |                  | 4.178,00         |
| <b>O7</b>             | 1 x 1146 |          | 1.146,00         |                  |
|                       | 1 x 3300 |          |                  | 3.300,00         |
| <b>O7</b>             | 1 x 1146 |          | 1.146,00         |                  |
|                       | 1 x 3529 |          |                  | 3.529,00         |
| <b>Summe Stiege 2</b> |          |          | <b>10.653,00</b> | <b>31.719,00</b> |

## Stiege 3

beheizt

|                       | Formel   | Höhe [m] | BGF [m²]        | V [m³]           |
|-----------------------|----------|----------|-----------------|------------------|
| <b>EG</b>             | 1 x 1125 |          | 1.125,00        |                  |
|                       | 1 x 3823 |          |                 | 3.823,00         |
| <b>O1</b>             | 1 x 1185 |          | 1.185,00        |                  |
|                       | 1 x 3442 |          |                 | 3.442,00         |
| <b>O2</b>             | 1 x 1185 |          | 1.185,00        |                  |
|                       | 1 x 3412 |          |                 | 3.412,00         |
| <b>O3</b>             | 1 x 1185 |          | 1.185,00        |                  |
|                       | 1 x 3412 |          |                 | 3.412,00         |
| <b>O4</b>             | 1 x 1185 |          | 1.185,00        |                  |
|                       | 1 x 3501 |          |                 | 3.501,00         |
| <b>O5</b>             | 1 x 730  |          | 730,00          |                  |
|                       | 1 x 2101 |          |                 | 2.101,00         |
| <b>O6</b>             | 1 x 730  |          | 730,00          |                  |
|                       | 1 x 2101 |          |                 | 2.101,00         |
| <b>O7</b>             | 1 x 730  |          | 730,00          |                  |
|                       | 1 x 2247 |          |                 | 2.247,00         |
| <b>Summe Stiege 3</b> |          |          | <b>8.055,00</b> | <b>24.039,00</b> |

# Grundfläche und Volumen

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

---

## Stiege 4

beheizt

|                       | Formel                      | Höhe [m] | BGF [m²]         | V [m³]           |
|-----------------------|-----------------------------|----------|------------------|------------------|
| <b>EG</b>             | 1 x 1275+70<br>1 x 4331+237 |          | 1.345,00         | 4.568,00         |
| <b>O1</b>             | 1 x 1423<br>1 x 4137        |          | 1.423,00         | 4.137,00         |
| <b>O2</b>             | 1 x 1423<br>1 x 4098        |          | 1.423,00         | 4.098,00         |
| <b>O3</b>             | 1 x 1423<br>1 x 4098        |          | 1.423,00         | 4.098,00         |
| <b>O4</b>             | 1 x 1423<br>1 x 4098        |          | 1.423,00         | 4.098,00         |
| <b>O5</b>             | 1 x 1402<br>1 x 4093        |          | 1.402,00         | 4.093,00         |
| <b>O6</b>             | 1 x 1129<br>1 x 3251        |          | 1.129,00         | 3.251,00         |
| <b>O7</b>             | 1 x 1129<br>1 x 3476        |          | 1.129,00         | 3.476,00         |
| <b>Summe Stiege 4</b> |                             |          | <b>10.697,00</b> | <b>31.819,00</b> |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

| Flächen der thermischen Gebäudehülle |        |  | m <sup>2</sup>   |
|--------------------------------------|--------|--|------------------|
|                                      |        |  | <b>29.386,34</b> |
| Opake Flächen                        | 84,1 % |  | 24.714,77        |
| Fensterflächen                       | 15,9 % |  | 4.671,57         |
| Wärmefluss nach oben                 |        |  | 5.308,00         |
| Wärmefluss nach unten                |        |  | 5.313,00         |

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

| Stiege 1 |                |     |           | Mehrfamilienhäuser       |
|----------|----------------|-----|-----------|--------------------------|
| .F101    | Wohnen 78/228  | NNO | 5 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>8,75   |
| .F101    | Wohnen 78/228  | NNO | 14 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>24,50  |
| .F101    | Wohnen 78/228  | OSO | 59 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>103,25 |
| .F101    | Wohnen 78/228  | S   | 8 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>14,00  |
| .F101    | Wohnen 78/228  | SSW | 20 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>35,00  |
| .F101    | Wohnen 78/228  | SW  | 8 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>14,00  |
| .F101    | Wohnen 78/228  | WNW | 52 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>91,00  |
| .F102    | Wohnen 108/228 | NNO | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26   |
| .F102    | Wohnen 108/228 | ONO | 9 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>21,78  |
| .F102    | Wohnen 108/228 | OSO | 18 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>43,56  |
| .F102    | Wohnen 108/228 | SO  | 8 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>19,36  |
| .F102    | Wohnen 108/228 | S   | 8 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>19,36  |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

|       |                  |     |           |                         |
|-------|------------------|-----|-----------|-------------------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | SSW | 16 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>38,72 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | SW  | 5 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>12,10 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | SW  | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | WNW | 34 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>82,28 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | NW  | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | NNO | 4 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>9,68  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | OSO | 26 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>62,92 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SO  | 9 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>21,78 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SSW | 16 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>38,72 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SW  | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | WSW | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | WNW | 24 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>58,08 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | NW  | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F104 | Wohnen 78/288    | SSW | 6 x 2,22  | m <sup>2</sup><br>13,32 |
| .F104 | Wohnen 78/288    | WNW | 1 x 2,22  | m <sup>2</sup><br>2,22  |
| .F105 | Wohnen 108/288   | SO  | 2 x 3,06  | m <sup>2</sup><br>6,12  |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|              |                           |     |                  |                             |
|--------------|---------------------------|-----|------------------|-----------------------------|
| <b>.F105</b> | <b>Wohnen 108/288</b>     | SSW | <b>8 x 3,06</b>  | <b>24,48</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F105</b> | <b>Wohnen 108/288</b>     | WNW | <b>1 x 3,06</b>  | <b>3,06</b> m <sup>2</sup>  |
| <b>.F202</b> | <b>TRH-Portal 218/218</b> | WNW | <b>1 x 5,37</b>  | <b>5,37</b> m <sup>2</sup>  |
| <b>.F204</b> | <b>TRH-Portal 90/218</b>  | NNO | <b>1 x 2,51</b>  | <b>2,51</b> m <sup>2</sup>  |
| <b>.F301</b> | <b>P/R STG1-1</b>         | SSW | <b>1 x 44,28</b> | <b>44,28</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F302</b> | <b>P/R STG1-2</b>         | SSW | <b>1 x 10,69</b> | <b>10,69</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F303</b> | <b>P/R STG1-3</b>         | SSW | <b>1 x 18,36</b> | <b>18,36</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F304</b> | <b>P/R STG1-4</b>         | WNW | <b>1 x 23,92</b> | <b>23,92</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F305</b> | <b>P/R STG1-5</b>         | NNO | <b>1 x 22,46</b> | <b>22,46</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F306</b> | <b>P/R STG1-6</b>         | NNO | <b>1 x 14,51</b> | <b>14,51</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F307</b> | <b>P/R STG1-7</b>         | NNO | <b>1 x 19,94</b> | <b>19,94</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F4</b>   | <b>Lichtkuppel</b>        | H   | <b>3 x 1,00</b>  | <b>3,00</b> m <sup>2</sup>  |
| <b>.F501</b> | <b>TRH 173/178</b>        | NNO | <b>17 x 3,08</b> | <b>52,36</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F501</b> | <b>TRH 173/178</b>        | SSW | <b>5 x 3,08</b>  | <b>15,40</b> m <sup>2</sup> |
| <b>.F502</b> | <b>TRH 78/228</b>         | NNO | <b>5 x 1,75</b>  | <b>8,75</b> m <sup>2</sup>  |
| <b>.F502</b> | <b>TRH 78/228</b>         | NNO | <b>15 x 1,75</b> | <b>26,25</b> m <sup>2</sup> |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|                 |  |     |     |                  |                 |                      |
|-----------------|--|-----|-----|------------------|-----------------|----------------------|
| <b>.F503</b>    | <b>TRH 108/228</b>                           | NNO |     | <b>22 x 2,42</b> | <b>53,24</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>.T1</b>      | <b>Tür gg Unbeheizt</b>                      | N   |     | <b>2 x 2,30</b>  | <b>4,60</b>     | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>AW02</b>     | <b>Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus</b>      |     |     |                  | <b>3.603,32</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 4762-1158,68 | 3.603,32        |                      |
| <b>D02a1</b>    | <b>Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag</b> |     |     |                  | <b>11,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 11           | 11,00           |                      |
| <b>D02c</b>     | <b>Umkehrdach XPS, extensiv begrünt</b>      |     |     |                  | <b>1.234,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 1237-3       | 1.234,00        |                      |
| <b>F07a</b>     | <b>Decke über Außenluft, Laminat</b>         |     |     |                  | <b>143,00</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 143          | 143,00          |                      |
| <b>F08a</b>     | <b>Decke über Garage, Laminat</b>            |     |     |                  | <b>675,00</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 675          | 675,00          |                      |
| <b>F09a</b>     | <b>Decke über Unbeheizt, Laminat</b>         |     |     |                  | <b>430,00</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 261+169      | 430,00          |                      |
| <b>IW02b</b>    | <b>Trennwand gg Müllraum, STB+Decrock</b>    |     |     |                  | <b>94,70</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 97-2,30      | 94,70           |                      |
| <b>IW03a</b>    | <b>Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS</b>     |     |     |                  | <b>86,70</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 89-2,30      | 86,70           |                      |
| <b>Stiege 2</b> |  |     |     |                  |                 | Mehrfamilienhäuser   |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | N   |     | <b>8 x 1,75</b>  | <b>14,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | NNO |     | <b>7 x 1,75</b>  | <b>12,25</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | NO  |     | <b>6 x 1,75</b>  | <b>10,50</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

|       |                |     |           |                         |
|-------|----------------|-----|-----------|-------------------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | OSO | 45 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>78,75 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | SO  | 53 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>92,75 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | SSW | 14 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>24,50 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | SW  | 7 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>12,25 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | WNW | 7 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>12,25 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | WNW | 20 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>35,00 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | NW  | 37 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>64,75 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | N   | 8 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>19,36 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NNO | 7 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>16,94 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NO  | 10 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>24,20 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | O   | 4 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>9,68  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | OSO | 16 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>38,72 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | SO  | 24 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>58,08 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | SSO | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | S   | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | SSW | 11 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>26,62 |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|       |                  |     |           |                      |
|-------|------------------|-----|-----------|----------------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | SW  | 7 x 2,42  | 16,94 m <sup>2</sup> |
| .F102 | Wohnen 108/228   | W   | 7 x 2,42  | 16,94 m <sup>2</sup> |
| .F102 | Wohnen 108/228   | WNW | 7 x 2,42  | 16,94 m <sup>2</sup> |
| .F102 | Wohnen 108/228   | WNW | 19 x 2,42 | 45,98 m <sup>2</sup> |
| .F102 | Wohnen 108/228   | NW  | 19 x 2,42 | 45,98 m <sup>2</sup> |
| .F102 | Wohnen 108/228   | NNW | 1 x 2,42  | 2,42 m <sup>2</sup>  |
| .F102 | Wohnen 108/228   | N   | 9 x 2,42  | 21,78 m <sup>2</sup> |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | O   | 3 x 2,42  | 7,26 m <sup>2</sup>  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | O   | 6 x 2,42  | 14,52 m <sup>2</sup> |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | OSO | 20 x 2,42 | 48,40 m <sup>2</sup> |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SO  | 23 x 2,42 | 55,66 m <sup>2</sup> |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SSO | 4 x 2,42  | 9,68 m <sup>2</sup>  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | S   | 3 x 2,42  | 7,26 m <sup>2</sup>  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SSW | 3 x 2,42  | 7,26 m <sup>2</sup>  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | W   | 1 x 2,42  | 2,42 m <sup>2</sup>  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | W   | 9 x 2,42  | 21,78 m <sup>2</sup> |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

|       |                  |     |           |                         |
|-------|------------------|-----|-----------|-------------------------|
| .F103 | Wohnen 108/228-T | WNW | 7 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>16,94 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | WNW | 19 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>45,98 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | NW  | 13 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>31,46 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | NNW | 7 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>16,94 |
| .F308 | P/R STG2-1       | WNW | 1 x 15,03 | m <sup>2</sup><br>15,03 |
| .F309 | P/R STG2-2       | SW  | 1 x 10,10 | m <sup>2</sup><br>10,10 |
| .F310 | P/R STG2-3       | SO  | 1 x 18,69 | m <sup>2</sup><br>18,69 |
| .F311 | P/R STG2-4       | SSW | 1 x 35,65 | m <sup>2</sup><br>35,65 |
| .F312 | P/R STG2-5       | WNW | 1 x 23,47 | m <sup>2</sup><br>23,47 |
| .F313 | P/R STG2-6       | NW  | 1 x 5,23  | m <sup>2</sup><br>5,23  |
| .F4   | Lichtkuppel      | H   | 2 x 1,00  | m <sup>2</sup><br>2,00  |
| .F501 | TRH 173/178      | NO  | 8 x 3,08  | m <sup>2</sup><br>24,64 |
| .F501 | TRH 173/178      | OSO | 7 x 3,08  | m <sup>2</sup><br>21,56 |
| .F501 | TRH 173/178      | SSW | 7 x 3,08  | m <sup>2</sup><br>21,56 |
| .F501 | TRH 173/178      | WNW | 7 x 3,08  | m <sup>2</sup><br>21,56 |
| .F504 | TRH 204/222      | OSO | 1 x 5,47  | m <sup>2</sup><br>5,47  |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|                 |  |     |     |                      |                 |                      |
|-----------------|--|-----|-----|----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>.F504</b>    | <b>TRH 204/222</b>                           | WNW |     | <b>1 x 5,47</b>      | <b>5,47</b>     | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>AW02</b>     | <b>Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus</b>      |     |     |                      | <b>3.338,39</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 4479+100-1240,61 | 3.338,39        |                      |
| <b>D02a1</b>    | <b>Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag</b> |     |     |                      | <b>22,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 22               | 22,00           |                      |
| <b>D02c</b>     | <b>Umkehrdach XPS, extensiv begrünt</b>      |     |     |                      | <b>1.429,00</b> | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 1431-2           | 1.429,00        |                      |
| <b>F07a</b>     | <b>Decke über Außenluft, Laminat</b>         |     |     |                      | <b>84,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 84               | 84,00           |                      |
| <b>F08a</b>     | <b>Decke über Garage, Laminat</b>            |     |     |                      | <b>660,00</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 600+60           | 660,00          |                      |
| <b>F09a</b>     | <b>Decke über Unbeheizt, Laminat</b>         |     |     |                      | <b>712,00</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 479+169+64       | 712,00          |                      |
| <b>IW02b</b>    | <b>Trennwand gg Müllraum, STB+Decrock</b>    |     |     |                      | <b>123,00</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 68+55            | 123,00          |                      |
| <b>IW03a</b>    | <b>Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS</b>     |     |     |                      | <b>67,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
|                 | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 70-3,0           | 67,00           |                      |
| <b>Stiege 3</b> |  |     |     |                      |                 | Mehrfamilienhäuser   |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | N   |     | <b>8 x 1,75</b>      | <b>14,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | NNO |     | <b>21 x 1,75</b>     | <b>36,75</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | NO  |     | <b>8 x 1,75</b>      | <b>14,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |
| <b>.F101</b>    | <b>Wohnen 78/228</b>                         | OSO |     | <b>16 x 1,75</b>     | <b>28,00</b>    | <b>m<sup>2</sup></b> |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

|       |                |     |           |                         |
|-------|----------------|-----|-----------|-------------------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | S   | 10 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>17,50 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | SSW | 37 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>64,75 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | WNW | 43 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>75,25 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | N   | 5 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>12,10 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NNO | 5 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>12,10 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NO  | 8 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>19,36 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | ONO | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | O   | 5 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>12,10 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | OSO | 14 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>33,88 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | OSO | 4 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>9,68  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | SO  | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | S   | 14 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>33,88 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | SSW | 38 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>91,96 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | WSW | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | WNW | 33 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>79,86 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NW  | 9 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>21,78 |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|       |                    |     |           |                         |
|-------|--------------------|-----|-----------|-------------------------|
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | N   | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | ONO | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | OSO | 14 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>33,88 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | SO  | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | S   | 5 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>12,10 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | SSW | 32 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>77,44 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | WSW | 9 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>21,78 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | WNW | 20 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>48,40 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | NW  | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26  |
| .F106 | Wohnen 108/150     | OSO | 2 x 1,62  | m <sup>2</sup><br>3,24  |
| .F202 | TRH-Portal 218/218 | NNO | 1 x 5,37  | m <sup>2</sup><br>5,37  |
| .F314 | P/R STG3-1         | OSO | 1 x 11,30 | m <sup>2</sup><br>11,30 |
| .F315 | P/R STG3-2         | S   | 1 x 14,41 | m <sup>2</sup><br>14,41 |
| .F4   | Lichtkuppel        | H   | 2 x 1,00  | m <sup>2</sup><br>2,00  |
| .F501 | TRH 173/178        | N   | 8 x 3,08  | m <sup>2</sup><br>24,64 |
| .F501 | TRH 173/178        | NNO | 5 x 3,08  | m <sup>2</sup><br>15,40 |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|       |  |     |     |                  |                            |
|-------|--|-----|-----|------------------|----------------------------|
| .F501 | TRH 173/178                                  | OSO |     | 7 x 3,08         | m <sup>2</sup><br>21,56    |
| .F501 | TRH 173/178                                  | SSW |     | 7 x 3,08         | m <sup>2</sup><br>21,56    |
| .F502 | TRH 78/228                                   | NNO |     | 27 x 1,75        | m <sup>2</sup><br>47,25    |
| .F503 | TRH 108/228                                  | NNO |     | 20 x 2,42        | m <sup>2</sup><br>48,40    |
| .F504 | TRH 204/222                                  | OSO |     | 1 x 5,47         | m <sup>2</sup><br>5,47     |
| .F504 | TRH 204/222                                  | SSW |     | 1 x 5,47         | m <sup>2</sup><br>5,47     |
| .T1   | Tür gg Unbeheizt                             | N   |     | 1 x 2,30         | m <sup>2</sup><br>2,30     |
| AW02  | <b>Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus</b>      |     |     |                  | m <sup>2</sup><br>3.282,04 |
|       | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 4342-1059,96 | 3.282,04                   |
| D02a1 | <b>Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag</b> |     |     |                  | m <sup>2</sup><br>11,00    |
|       | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 11           | 11,00                      |
| D02c  | <b>Umkehrdach XPS, extensiv begrünt</b>      |     |     |                  | m <sup>2</sup><br>1.171,00 |
|       | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 1173-2       | 1.171,00                   |
| F08a  | <b>Decke über Garage, Laminat</b>            |     |     |                  | m <sup>2</sup><br>820,00   |
|       | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 820          | 820,00                     |
| F09a  | <b>Decke über Unbeheizt, Laminat</b>         |     |     |                  | m <sup>2</sup><br>365,00   |
|       | Fläche                                       | H   | x+y | 1 x 365          | 365,00                     |
| IW03a | <b>Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS</b>     |     |     |                  | m <sup>2</sup><br>81,00    |
|       | Fläche                                       | N   | x+y | 1 x 84-3         | 81,00                      |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

Stiege 4

Mehrfamilienhäuser

|       |                |     |           |                          |
|-------|----------------|-----|-----------|--------------------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | NNO | 15 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>26,25  |
| .F101 | Wohnen 78/228  | NO  | 7 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>12,25  |
| .F101 | Wohnen 78/228  | O   | 3 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>5,25   |
| .F101 | Wohnen 78/228  | OSO | 63 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>110,25 |
| .F101 | Wohnen 78/228  | S   | 6 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>10,50  |
| .F101 | Wohnen 78/228  | SSW | 7 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>12,25  |
| .F101 | Wohnen 78/228  | SW  | 8 x 1,75  | m <sup>2</sup><br>14,00  |
| .F101 | Wohnen 78/228  | WNW | 82 x 1,75 | m <sup>2</sup><br>143,50 |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NNO | 5 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>12,10  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | NO  | 7 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>16,94  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | O   | 1 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>2,42   |
| .F102 | Wohnen 108/228 | O   | 9 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>21,78  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | OSO | 40 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>96,80  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | SSO | 12 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>29,04  |
| .F102 | Wohnen 108/228 | S   | 7 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>16,94  |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|       |                  |     |           |                          |
|-------|------------------|-----|-----------|--------------------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | SSW | 7 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>16,94  |
| .F102 | Wohnen 108/228   | SW  | 8 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>19,36  |
| .F102 | Wohnen 108/228   | W   | 2 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>4,84   |
| .F102 | Wohnen 108/228   | WNW | 51 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>123,42 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | NNW | 15 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>36,30  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | NNO | 3 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>7,26   |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | O   | 12 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>29,04  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | O   | 6 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>14,52  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | OSO | 44 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>106,48 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | SSO | 1 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>2,42   |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | S   | 1 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>2,42   |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | W   | 15 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>36,30  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | WNW | 45 x 2,42 | m <sup>2</sup><br>108,90 |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | NNW | 2 x 2,42  | m <sup>2</sup><br>4,84   |
| .F106 | Wohnen 108/150   | S   | 2 x 1,62  | m <sup>2</sup><br>3,24   |
| .F106 | Wohnen 108/150   | SW  | 2 x 1,62  | m <sup>2</sup><br>3,24   |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

|       |                                       |     |     |                     |                            |
|-------|---------------------------------------|-----|-----|---------------------|----------------------------|
| .F316 | P/R STG4-1                            | SSW |     | 1 x 9,57            | m <sup>2</sup><br>9,57     |
| .F317 | P/R STG4-2                            | OSO |     | 1 x 14,77           | m <sup>2</sup><br>14,77    |
| .F318 | P/R STG4-3                            | OSO |     | 1 x 10,46           | m <sup>2</sup><br>10,46    |
| .F319 | P/R STG4-4                            | O   |     | 1 x 22,65           | m <sup>2</sup><br>22,65    |
| .F4   | Lichtkuppel                           | H   |     | 2 x 1,00            | m <sup>2</sup><br>2,00     |
| .F501 | TRH 173/178                           | NNO |     | 8 x 3,08            | m <sup>2</sup><br>24,64    |
| .F501 | TRH 173/178                           | OSO |     | 7 x 3,08            | m <sup>2</sup><br>21,56    |
| .F501 | TRH 173/178                           | S   |     | 8 x 3,08            | m <sup>2</sup><br>24,64    |
| .F501 | TRH 173/178                           | WNW |     | 7 x 3,08            | m <sup>2</sup><br>21,56    |
| .F504 | TRH 204/222                           | OSO |     | 1 x 5,47            | m <sup>2</sup><br>5,47     |
| .F504 | TRH 204/222                           | WNW |     | 1 x 5,47            | m <sup>2</sup><br>5,47     |
| .T1   | Tür gg Unbeheizt                      | N   |     | 1 x 2,30            | m <sup>2</sup><br>2,30     |
| AW02  | Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus      |     |     |                     | m <sup>2</sup><br>3.362,42 |
|       | Fläche                                | N   | x+y | 1 x 4521+52-1210,58 | 3.362,42                   |
| D02a1 | Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag |     |     |                     | m <sup>2</sup><br>21,00    |
|       | Fläche                                | H   | x+y | 1 x 21              | 21,00                      |
| D02c  | Umkehrdach XPS, extensiv begrünt      |     |     |                     | m <sup>2</sup><br>1.400,00 |
|       | Fläche                                | H   | x+y | 1 x 1402-2          | 1.400,00                   |

# Bauteilflächen

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

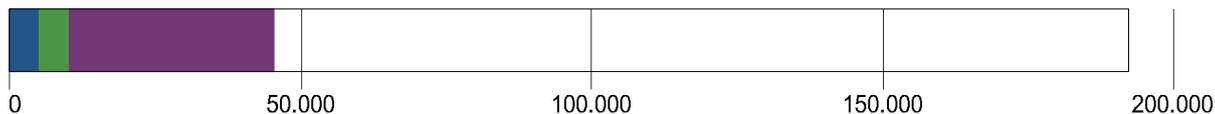
|              |  |   |     |            |                      |
|--------------|--|---|-----|------------|----------------------|
| <b>F07a</b>  | <b>Decke über Außenluft, Laminat</b>     |   |     |            | <b>m<sup>2</sup></b> |
|              |  |   |     |            | <b>14,00</b>         |
|              | Fläche                                   | H | x+y | 1 x 14     | 14,00                |
| <b>F08a</b>  | <b>Decke über Garage, Laminat</b>        |   |     |            | <b>m<sup>2</sup></b> |
|              |  |   |     |            | <b>856,00</b>        |
|              | Fläche                                   | H | x+y | 1 x 786+70 | 856,00               |
| <b>F09a</b>  | <b>Decke über Unbeheizt, Laminat</b>     |   |     |            | <b>m<sup>2</sup></b> |
|              |  |   |     |            | <b>554,00</b>        |
|              | Fläche                                   | H | x+y | 1 x 554    | 554,00               |
| <b>IW03a</b> | <b>Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS</b> |   |     |            | <b>m<sup>2</sup></b> |
|              |  |   |     |            | <b>55,00</b>         |
|              | Fläche                                   | N | x+y | 1 x 58-3,0 | 55,00                |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

## Stiege 1

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



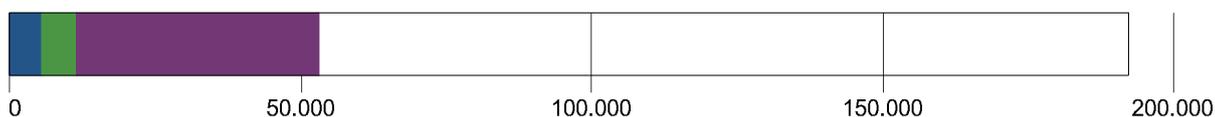
| Primärenergie, CO2 in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| RH                             | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 71.754       | 4.783       |
| TW                             | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 70.579       | 4.705       |
| SB                             | Haushaltsstrombedarf<br>Photovoltaik                    | 11,6   | 0            | 0           |
| SB                             | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Österreich Mix 2015)     | 88,3   | 243.105      | 35.129      |

| Hilfsenergie in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| RH                       | Raumheizung Anlage 1<br>Photovoltaik                | 11,6   | 0            | 0           |
| RH                       | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 88,3   | 3.307        | 477         |
| TW                       | Warmwasser Anlage 1<br>Photovoltaik                 | 11,6   | 0            | 0           |
| TW                       | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015)  | 88,3   | 2.568        | 371         |

| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m² | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 8.774,00           | 837         | 239.181     |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 8.774,00           |             | 235.265     |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 8.774,00           |             | 144.112     |

## Stiege 2

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



| Primärenergie, CO2 in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| RH                             | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 76.403       | 5.093       |
| TW                             | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 85.694       | 5.712       |
| SB                             | Haushaltsstrombedarf<br>Photovoltaik                    | 14,2   | 0            | 0           |
| SB                             | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Österreich Mix 2015)     | 85,8   | 286.746      | 41.435      |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

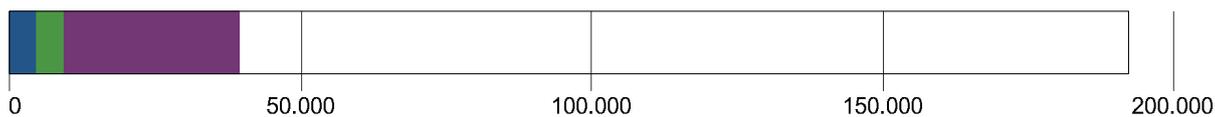
GZ 16133 Kapellenweg (AP)

| Hilfsenergie in der Zone  |  | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|---|--|--------|--------------|-------------|
|  | RH Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 85,8   | 3.420        | 494         |
|  | RH Raumheizung Anlage 1<br>Photovoltaik                | 14,2   | 0            | 0           |
|  | TW Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015)  | 85,8   | 3.029        | 437         |
|  | TW Warmwasser Anlage 1<br>Photovoltaik                 | 14,2   | 0            | 0           |

| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m² | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 10.653,00          | 837         | 254.677     |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 10.653,00          |             | 285.648     |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 10.653,00          |             | 174.975     |

## Stiege 3

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



| Primärenergie, CO2 in der Zone  |  | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|---|--|--------|--------------|-------------|
|  | RH Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 66.139       | 4.409       |
|  | TW Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 64.795       | 4.319       |
|  | SB Haushaltsstrombedarf<br>Photovoltaik                    | 17,5   | 0            | 0           |
|  | SB Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Österreich Mix 2015)     | 82,4   | 208.325      | 30.103      |

| Hilfsenergie in der Zone  |  | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|---|--|--------|--------------|-------------|
|  | RH Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 82,4   | 2.845        | 411         |
|  | RH Raumheizung Anlage 1<br>Photovoltaik                | 17,5   | 0            | 0           |
|  | TW Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015)  | 82,4   | 2.200        | 318         |
|  | TW Warmwasser Anlage 1<br>Photovoltaik                 | 17,5   | 0            | 0           |

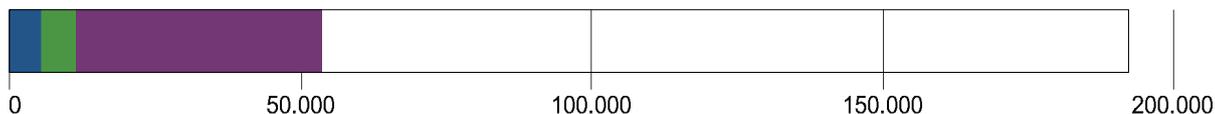
| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m² | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 8.055,00           | 837         | 220.463     |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 8.055,00           |             | 215.985     |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 8.055,00           |             | 132.303     |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

## Stiege 4

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



| Primärenergie, CO2 in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| ■ RH                           | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 76.864       | 5.124       |
| ■ TW                           | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 86.048       | 5.736       |
| ■ SB                           | Haushaltsstrombedarf<br>Photovoltaik                    | 13,6   | 0            | 0           |
| ■ SB                           | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Österreich Mix 2015)     | 86,3   | 289.675      | 41.858      |

| Hilfsenergie in der Zone |   | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------|---|--------|--------------|-------------|
| ■ RH                     | Raumheizung Anlage 1<br>Photovoltaik                | 13,6   | 0            | 0           |
| ■ RH                     | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015) | 86,3   | 3.462        | 500         |
| ■ TW                     | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Österreich Mix 2015)  | 86,3   | 3.060        | 442         |
| ■ TW                     | Warmwasser Anlage 1<br>Photovoltaik                 | 13,6   | 0            | 0           |

| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m <sup>2</sup> | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 10.697,00                      | 837         | 256.213     |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 10.697,00                      |             | 286.828     |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 10.697,00                      |             | 175.698     |

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (837,24 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

|          | Verteileitungen | Steigleitungen | Anbindeleitungen |
|----------|-----------------|----------------|------------------|
| Stiege 3 | 0,00 m          | 644,40 m       | 4.510,80 m       |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 16133 Kapellenweg (AP)

|                 |            |          |            |
|-----------------|------------|----------|------------|
| Stiege 4        | 0,00 m     | 855,76 m | 5.990,32 m |
| Stiege 2        | 0,00 m     | 852,24 m | 5.965,68 m |
| Stiege 1        | 0,00 m     | 701,92 m | 4.913,44 m |
| unkonditioniert | 1.473,57 m | 0,00 m   |            |

## Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 10.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage detailliert

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

|                 | Verteilleitungen | Steigleitungen | Stichleitungen |
|-----------------|------------------|----------------|----------------|
| Stiege 3        | 0,00 m           | 322,20 m       | 1.288,80 m     |
| Stiege 2        | 0,00 m           | 426,12 m       | 1.704,48 m     |
| Stiege 4        | 0,00 m           | 427,88 m       | 1.711,52 m     |
| Stiege 1        | 0,00 m           | 350,96 m       | 1.403,84 m     |
| unkonditioniert | 404,06 m         | 0,00 m         |                |

|                 | Zirkulationsverteilleitungen | Zirkulationssteigleitungen |
|-----------------|------------------------------|----------------------------|
| Stiege 3        | 0,00 m                       | 322,24 m                   |
| Stiege 2        | 0,00 m                       | 426,12 m                   |
| Stiege 4        | 0,00 m                       | 427,92 m                   |
| Stiege 1        | 0,00 m                       | 351,72 m                   |
| unkonditioniert | 403,28 m                     | 0,00 m                     |

## PV Stiege 1

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Stiege 1, Aperturfläche: 175,00 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 21,00 kW, mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta$  PVM = 0,12 - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f$  PVA = 0,70 - unbelüftete PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°

## PV Stiege 2

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Stiege 2, Aperturfläche: 258,33 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 31,00 kW, mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta$  PVM = 0,12 - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f$  PVA = 0,70 - unbelüftete PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°

## PV Stiege 3

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Stiege 3, Aperturfläche: 241,67 m<sup>2</sup>,  
Spitzenleistung: 29,00 kW,  
mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta_{PVM} = 0,12$  - monokristallines Silicium,  
mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f_{PVA} = 0,70$  - unbelüftete PV-Module,  
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°

## PV Stiege 4

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Stiege 4, Aperturfläche: 250,00 m<sup>2</sup>,  
Spitzenleistung: 30,00 kW,  
mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta_{PVM} = 0,12$  - monokristallines Silicium,  
mittlerer Systemleistungsfaktor:  $f_{PVA} = 0,70$  - unbelüftete PV-Module,  
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°

# Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 1

## Stiege 1

|  |    |          |       |
|--|----|----------|-------|
| ... gegen Außen  | Le | 1.797,36 |       |
| ... über Unbeheizt   | Lu | 129,94   |       |
| ... über das Erdreich  | Lg | 31,82    |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 195,91   |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 2.155,03 | W/K   |
| Lüftungsleitwert   | LV | 2.481,98 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,289    | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|             |                                    | m²              | W/m²K | f   | f FH | W/K           |
|-------------|------------------------------------|-----------------|-------|-----|------|---------------|
| <b>Nord</b> |                                    |                 |       |     |      |               |
| AW02        | Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus   | 3.603,32        | 0,165 | 1,0 |      | 594,55        |
| .T1         | Tür gg Unbeheizt                   | 4,60            | 1,600 | 0,7 |      | 5,15          |
| IW02b       | Trennwand gg Müllraum, STB+Decrock | 94,70           | 0,264 | 0,7 |      | 17,50         |
| IW03a       | Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS  | 86,70           | 0,451 | 0,7 |      | 27,37         |
|             |                                    | <b>3.789,32</b> |       |     |      | <b>644,57</b> |

### Nord-Nord-Ost

|       |                   |               |       |     |  |               |
|-------|-------------------|---------------|-------|-----|--|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228     | 8,75          | 0,810 | 1,0 |  | 7,09          |
| .F101 | Wohnen 78/228     | 24,50         | 0,810 | 1,0 |  | 19,85         |
| .F102 | Wohnen 108/228    | 7,26          | 0,860 | 1,0 |  | 6,24          |
| .F103 | Wohnen 108/228-T  | 9,68          | 0,830 | 1,0 |  | 8,03          |
| .F204 | TRH-Portal 90/218 | 2,51          | 1,330 | 1,0 |  | 3,34          |
| .F305 | P/R STG1-5        | 22,46         | 0,870 | 1,0 |  | 19,54         |
| .F306 | P/R STG1-6        | 14,51         | 0,850 | 1,0 |  | 12,33         |
| .F307 | P/R STG1-7        | 19,94         | 0,920 | 1,0 |  | 18,34         |
| .F501 | TRH 173/178       | 52,36         | 0,800 | 1,0 |  | 41,89         |
| .F502 | TRH 78/228        | 26,25         | 0,810 | 1,0 |  | 21,26         |
| .F502 | TRH 78/228        | 8,75          | 0,810 | 1,0 |  | 7,09          |
| .F503 | TRH 108/228       | 53,24         | 0,860 | 1,0 |  | 45,79         |
|       |                   | <b>250,21</b> |       |     |  | <b>210,79</b> |

### Ost-Nord-Ost

|       |                |              |       |     |  |              |
|-------|----------------|--------------|-------|-----|--|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228 | 21,78        | 0,860 | 1,0 |  | 18,73        |
|       |                | <b>21,78</b> |       |     |  | <b>18,73</b> |

### Ost-Süd-Ost

|       |                  |               |       |     |  |               |
|-------|------------------|---------------|-------|-----|--|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 103,25        | 0,810 | 1,0 |  | 83,63         |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 43,56         | 0,860 | 1,0 |  | 37,46         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 62,92         | 0,830 | 1,0 |  | 52,22         |
|       |                  | <b>209,73</b> |       |     |  | <b>173,31</b> |

### Süd-Ost

|       |                  |              |       |     |  |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 19,36        | 0,860 | 1,0 |  | 16,65        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 21,78        | 0,830 | 1,0 |  | 18,08        |
| .F105 | Wohnen 108/288   | 6,12         | 0,820 | 1,0 |  | 5,02         |
|       |                  | <b>47,26</b> |       |     |  | <b>39,75</b> |

### Süd

|       |               |       |       |     |  |       |
|-------|---------------|-------|-------|-----|--|-------|
| .F101 | Wohnen 78/228 | 14,00 | 0,810 | 1,0 |  | 11,34 |
|-------|---------------|-------|-------|-----|--|-------|

# Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 1

## Süd

|       |                |              |       |     |              |
|-------|----------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228 | 19,36        | 0,860 | 1,0 | 16,65        |
|       |                | <b>33,36</b> |       |     | <b>27,99</b> |

## Süd-Süd-West

|       |                  |               |       |     |               |
|-------|------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 35,00         | 0,810 | 1,0 | 28,35         |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 38,72         | 0,860 | 1,0 | 33,30         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 38,72         | 0,830 | 1,0 | 32,14         |
| .F104 | Wohnen 78/288    | 13,32         | 0,810 | 1,0 | 10,79         |
| .F105 | Wohnen 108/288   | 24,48         | 0,820 | 1,0 | 20,07         |
| .F301 | P/R STG1-1       | 44,28         | 0,860 | 1,0 | 38,08         |
| .F302 | P/R STG1-2       | 10,69         | 0,870 | 1,0 | 9,30          |
| .F303 | P/R STG1-3       | 18,36         | 0,890 | 1,0 | 16,34         |
| .F501 | TRH 173/178      | 15,40         | 0,800 | 1,0 | 12,32         |
|       |                  | <b>238,97</b> |       |     | <b>200,69</b> |

## Süd-West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 14,00        | 0,810 | 1,0 | 11,34        |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 14,52        | 0,860 | 1,0 | 12,49        |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 12,10        | 0,860 | 1,0 | 10,41        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 7,26         | 0,830 | 1,0 | 6,03         |
|       |                  | <b>47,88</b> |       |     | <b>40,27</b> |

## West-Süd-West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 14,52        | 0,830 | 1,0 | 12,05        |
|       |                  | <b>14,52</b> |       |     | <b>12,05</b> |

## West-Nord-West

|       |                    |               |       |     |               |
|-------|--------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228      | 91,00         | 0,810 | 1,0 | 73,71         |
| .F102 | Wohnen 108/228     | 82,28         | 0,860 | 1,0 | 70,76         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T   | 58,08         | 0,830 | 1,0 | 48,21         |
| .F104 | Wohnen 78/288      | 2,22          | 0,810 | 1,0 | 1,80          |
| .F105 | Wohnen 108/288     | 3,06          | 0,820 | 1,0 | 2,51          |
| .F202 | TRH-Portal 218/218 | 5,37          | 1,310 | 1,0 | 7,03          |
| .F304 | P/R STG1-4         | 23,92         | 0,840 | 1,0 | 20,09         |
|       |                    | <b>265,93</b> |       |     | <b>224,11</b> |

## Nord-West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 14,52        | 0,860 | 1,0 | 12,49        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 14,52        | 0,830 | 1,0 | 12,05        |
|       |                  | <b>29,04</b> |       |     | <b>24,54</b> |

## Horizontal

|       |  |                 |       |     |               |
|-------|--|-----------------|-------|-----|---------------|
| D02a1 | Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag OC | 11,00           | 0,178 | 1,0 | 1,96          |
| D02c  | Umkehrdach XPS, extensiv begrünt         | 1.234,00        | 0,161 | 1,0 | 198,67        |
| F07a  | Decke über Außenluft, Laminat            | 143,00          | 0,178 | 1,0 | 25,45         |
| .F4   | Lichtkuppel                              | 3,00            | 1,500 | 1,0 | 4,50          |
| F09a  | Decke über Unbeheizt, Laminat            | 430,00          | 0,148 | 0,5 | 31,82         |
| F08a  | Decke über Garage, Laminat               | 675,00          | 0,148 | 0,8 | 79,92         |
|       |  | <b>2.496,00</b> |       |     | <b>342,32</b> |

Summe **7.444,00**

# Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 1

---

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **195,91 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **2.481,98 W/K**

---

|                 |      |                          |
|-----------------|------|--------------------------|
| Lüftungsvolumen | VL = | 18.249,92 m <sup>3</sup> |
| Luftwechselrate | n =  | 0,40 1/h                 |

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 1

## Stiege 1

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-Nord-Ost</b>    |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228     | 5          | 0,75    | 4,98                       | 0,510  | 1,68                        |
| .F101 Wohnen 78/228     | 14         | 0,75    | 13,96                      | 0,510  | 4,71                        |
| .F102 Wohnen 108/228    | 3          | 0,75    | 3,77                       | 0,510  | 1,27                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T  | 4          | 0,75    | 5,61                       | 0,510  | 1,89                        |
| .F204 TRH-Portal 90/218 | 1          | 0,75    | 1,90                       | 0,500  | 0,63                        |
| .F305 P/R STG1-5        | 1          | 0,75    | 18,19                      | 0,510  | 6,13                        |
| .F306 P/R STG1-6        | 1          | 0,75    | 12,04                      | 0,510  | 4,06                        |
| .F307 P/R STG1-7        | 1          | 0,75    | 15,15                      | 0,510  | 5,11                        |
| .F501 TRH 173/178       | 17         | 0,75    | 32,98                      | 0,510  | 11,12                       |
| .F502 TRH 78/228        | 15         | 0,75    | 14,96                      | 0,510  | 5,04                        |
| .F502 TRH 78/228        | 5          | 0,75    | 4,98                       | 0,510  | 1,68                        |
| .F503 TRH 108/228       | 22         | 0,75    | 27,68                      | 0,510  | 9,33                        |
|                         | <b>89</b>  |         | <b>156,26</b>              |        | <b>52,70</b>                |
| <b>Ost-Nord-Ost</b>     |            |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228    | 9          | 0,75    | 11,32                      | 0,510  | 3,82                        |
|                         | <b>9</b>   |         | <b>11,32</b>               |        | <b>3,82</b>                 |
| <b>Ost-Süd-Ost</b>      |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228     | 59         | 0,75    | 58,85                      | 0,510  | 19,85                       |
| .F102 Wohnen 108/228    | 18         | 0,75    | 22,65                      | 0,510  | 7,64                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T  | 26         | 0,75    | 36,49                      | 0,510  | 12,31                       |
|                         | <b>103</b> |         | <b>117,99</b>              |        | <b>39,80</b>                |
| <b>Süd-Ost</b>          |            |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228    | 8          | 0,75    | 10,06                      | 0,510  | 3,39                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T  | 9          | 0,75    | 12,63                      | 0,510  | 4,26                        |
| .F105 Wohnen 108/288    | 2          | 0,75    | 3,79                       | 0,510  | 1,28                        |
|                         | <b>19</b>  |         | <b>26,49</b>               |        | <b>8,93</b>                 |
| <b>Süd</b>              |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228     | 8          | 0,75    | 7,98                       | 0,510  | 2,69                        |
| .F102 Wohnen 108/228    | 8          | 0,75    | 10,06                      | 0,510  | 3,39                        |
|                         | <b>16</b>  |         | <b>18,04</b>               |        | <b>6,08</b>                 |
| <b>Süd-Süd-West</b>     |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228     | 20         | 0,75    | 19,95                      | 0,510  | 6,73                        |
| .F102 Wohnen 108/228    | 16         | 0,75    | 20,13                      | 0,510  | 6,79                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T  | 16         | 0,75    | 22,45                      | 0,510  | 7,57                        |
| .F104 Wohnen 78/288     | 6          | 0,75    | 7,85                       | 0,510  | 2,65                        |
| .F105 Wohnen 108/288    | 8          | 0,75    | 15,17                      | 0,510  | 5,12                        |
| .F301 P/R STG1-1        | 1          | 0,75    | 36,75                      | 0,510  | 12,39                       |
| .F302 P/R STG1-2        | 1          | 0,75    | 8,65                       | 0,510  | 2,92                        |
| .F303 P/R STG1-3        | 1          | 0,75    | 14,32                      | 0,510  | 4,83                        |
| .F501 TRH 173/178       | 5          | 0,75    | 9,70                       | 0,510  | 3,27                        |
|                         | <b>74</b>  |         | <b>155,01</b>              |        | <b>52,29</b>                |

# Gewinne

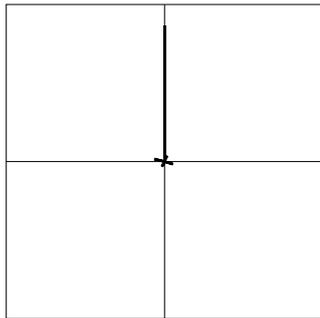
GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 1

| Transparente Bauteile |                    | Anzahl     | Fs<br>- | Summe Ag<br>m <sup>2</sup> | g<br>- | A trans,h<br>m <sup>2</sup> |
|-----------------------|--------------------|------------|---------|----------------------------|--------|-----------------------------|
| <b>Süd-West</b>       |                    |            |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228      | 8          | 0,75    | 7,98                       | 0,510  | 2,69                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228     | 6          | 0,75    | 7,55                       | 0,510  | 2,54                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228     | 5          | 0,75    | 6,29                       | 0,510  | 2,12                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T   | 3          | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
|                       |                    | <b>22</b>  |         | <b>26,03</b>               |        | <b>8,78</b>                 |
| <b>West-Süd-West</b>  |                    |            |         |                            |        |                             |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T   | 6          | 0,75    | 8,42                       | 0,510  | 2,84                        |
|                       |                    | <b>6</b>   |         | <b>8,42</b>                |        | <b>2,84</b>                 |
| <b>West-Nord-West</b> |                    |            |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228      | 52         | 0,75    | 51,87                      | 0,510  | 17,49                       |
| .F102                 | Wohnen 108/228     | 34         | 0,75    | 42,78                      | 0,510  | 14,43                       |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T   | 24         | 0,75    | 33,68                      | 0,510  | 11,36                       |
| .F104                 | Wohnen 78/288      | 1          | 0,75    | 1,30                       | 0,510  | 0,44                        |
| .F105                 | Wohnen 108/288     | 1          | 0,75    | 1,89                       | 0,510  | 0,64                        |
| .F202                 | TRH-Portal 218/218 | 1          | 0,75    | 4,13                       | 0,500  | 1,36                        |
| .F304                 | P/R STG1-4         | 1          | 0,75    | 20,09                      | 0,510  | 6,77                        |
|                       |                    | <b>114</b> |         | <b>155,77</b>              |        | <b>52,52</b>                |
| <b>Nord-West</b>      |                    |            |         |                            |        |                             |
| .F102                 | Wohnen 108/228     | 6          | 0,75    | 7,55                       | 0,510  | 2,54                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T   | 6          | 0,75    | 8,42                       | 0,510  | 2,84                        |
|                       |                    | <b>12</b>  |         | <b>15,97</b>               |        | <b>5,38</b>                 |
| <b>Horizontal</b>     |                    |            |         |                            |        |                             |
| .F4                   | Lichtkuppel        | 3          | 0,75    | 2,10                       | 0,520  | 0,72                        |
|                       |                    | <b>3</b>   |         | <b>2,10</b>                |        | <b>0,72</b>                 |

|                | <b>Aw</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Qs, h</b><br>kWh/a |  |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|--|
| Nord-Nord-Ost  | 250,21                      | 22.972                |  |
| Ost-Nord-Ost   | 21,78                       | 2.197                 |  |
| Ost-Süd-Ost    | 209,73                      | 28.845                |  |
| Süd-Ost        | 47,26                       | 6.936                 |  |
| Süd            | 33,36                       | 4.917                 |  |
| Süd-Süd-West   | 238,97                      | 42.045                |  |
| Süd-West       | 47,88                       | 6.815                 |  |
| West-Süd-West  | 14,52                       | 1.873                 |  |
| West-Nord-West | 265,93                      | 30.205                |  |
| Nord-West      | 29,04                       | 2.676                 |  |
| Horizontal     | 3,00                        | 795                   |  |
|                | <b>1.161,68</b>             | <b>150.282</b>        |  |

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 1



## Orientierungsdiagramm

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

-  opak
-  transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 159 m

|      | S                  | SO/SW              | O/W                | NO/NW              | N                  | H                  |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|      | kWh/m <sup>2</sup> |
| Jan. | 34,59              | 27,83              | 17,16              | 11,96              | 11,44              | 26,01              |
| Feb. | 55,70              | 45,70              | 29,99              | 20,94              | 19,52              | 47,60              |
| Mär. | 76,36              | 67,43              | 51,18              | 34,12              | 27,62              | 81,24              |
| Apr. | 80,97              | 79,81              | 69,40              | 52,05              | 40,48              | 115,67             |
| Mai  | 90,36              | 95,12              | 91,95              | 72,92              | 57,07              | 158,53             |
| Jun. | 80,68              | 90,36              | 91,97              | 77,45              | 61,31              | 161,36             |
| Jul. | 82,26              | 91,94              | 93,55              | 75,81              | 59,68              | 161,30             |
| Aug. | 88,38              | 91,19              | 82,77              | 60,32              | 44,89              | 140,29             |
| Sep. | 81,64              | 74,75              | 60,00              | 43,28              | 35,41              | 98,36              |
| Okt. | 68,69              | 57,98              | 40,33              | 26,46              | 23,31              | 63,02              |
| Nov. | 38,33              | 30,55              | 18,44              | 12,68              | 12,10              | 28,82              |
| Dez. | 29,70              | 23,34              | 12,73              | 8,68               | 8,29               | 19,28              |

# Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 2

## Stiege 2

|  |    |          |       |
|--|----|----------|-------|
| ... gegen Außen  | Le | 1.833,63 |       |
| ... über Unbeheizt   | Lu | 122,02   |       |
| ... über das Erdreich  | Lg | 52,68    |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 200,83   |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 2.209,18 | W/K   |
| Lüftungsleitwert   | LV | 3.013,52 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,288    | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                      | m²                                 | W/m²K           | f     | f FH | W/K           |
|----------------------|------------------------------------|-----------------|-------|------|---------------|
| <b>Nord</b>          |                                    |                 |       |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                      | 14,00           | 0,810 | 1,0  | 11,34         |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 19,36           | 0,860 | 1,0  | 16,65         |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 21,78           | 0,860 | 1,0  | 18,73         |
| AW02                 | Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus   | 3.338,39        | 0,165 | 1,0  | 550,83        |
| IW02b                | Trennwand gg Müllraum, STB+Decrock | 123,00          | 0,264 | 0,7  | 22,73         |
| IW03a                | Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS  | 67,00           | 0,451 | 0,7  | 21,15         |
|                      |                                    | <b>3.583,53</b> |       |      | <b>641,43</b> |
| <b>Nord-Nord-Ost</b> |                                    |                 |       |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                      | 12,25           | 0,810 | 1,0  | 9,92          |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 16,94           | 0,860 | 1,0  | 14,57         |
|                      |                                    | <b>29,19</b>    |       |      | <b>24,49</b>  |
| <b>Nord-Ost</b>      |                                    |                 |       |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                      | 10,50           | 0,810 | 1,0  | 8,51          |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 24,20           | 0,860 | 1,0  | 20,81         |
| .F501                | TRH 173/178                        | 24,64           | 0,800 | 1,0  | 19,71         |
|                      |                                    | <b>59,34</b>    |       |      | <b>49,03</b>  |
| <b>Ost</b>           |                                    |                 |       |      |               |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 9,68            | 0,860 | 1,0  | 8,32          |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                   | 7,26            | 0,830 | 1,0  | 6,03          |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                   | 14,52           | 0,830 | 1,0  | 12,05         |
|                      |                                    | <b>31,46</b>    |       |      | <b>26,40</b>  |
| <b>Ost-Süd-Ost</b>   |                                    |                 |       |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                      | 78,75           | 0,810 | 1,0  | 63,79         |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 38,72           | 0,860 | 1,0  | 33,30         |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                   | 48,40           | 0,830 | 1,0  | 40,17         |
| .F501                | TRH 173/178                        | 21,56           | 0,800 | 1,0  | 17,25         |
| .F504                | TRH 204/222                        | 5,47            | 1,070 | 1,0  | 5,85          |
|                      |                                    | <b>192,90</b>   |       |      | <b>160,36</b> |
| <b>Süd-Ost</b>       |                                    |                 |       |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                      | 92,75           | 0,810 | 1,0  | 75,13         |
| .F102                | Wohnen 108/228                     | 58,08           | 0,860 | 1,0  | 49,95         |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                   | 55,66           | 0,830 | 1,0  | 46,20         |
| .F310                | P/R STG2-3                         | 18,69           | 0,860 | 1,0  | 16,07         |
|                      |                                    | <b>225,18</b>   |       |      | <b>187,35</b> |

## Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 2

### Süd-Süd-Ost

|       |                  |      |       |     |              |              |
|-------|------------------|------|-------|-----|--------------|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 7,26 | 0,860 | 1,0 | 6,24         |              |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 9,68 | 0,830 | 1,0 | 8,03         |              |
|       |                  |      |       |     | <b>16,94</b> | <b>14,27</b> |

### Süd

|       |                  |       |       |     |              |              |
|-------|------------------|-------|-------|-----|--------------|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 14,52 | 0,860 | 1,0 | 12,49        |              |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 7,26  | 0,830 | 1,0 | 6,03         |              |
|       |                  |       |       |     | <b>21,78</b> | <b>18,52</b> |

### Süd-Süd-West

|       |                  |       |       |     |               |              |
|-------|------------------|-------|-------|-----|---------------|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 24,50 | 0,810 | 1,0 | 19,85         |              |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 26,62 | 0,860 | 1,0 | 22,89         |              |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 7,26  | 0,830 | 1,0 | 6,03          |              |
| .F311 | P/R STG2-4       | 35,65 | 0,850 | 1,0 | 30,30         |              |
| .F501 | TRH 173/178      | 21,56 | 0,800 | 1,0 | 17,25         |              |
|       |                  |       |       |     | <b>115,59</b> | <b>96,32</b> |

### Süd-West

|       |                |       |       |     |              |              |
|-------|----------------|-------|-------|-----|--------------|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | 12,25 | 0,810 | 1,0 | 9,92         |              |
| .F102 | Wohnen 108/228 | 16,94 | 0,860 | 1,0 | 14,57        |              |
| .F309 | P/R STG2-2     | 10,10 | 0,920 | 1,0 | 9,29         |              |
|       |                |       |       |     | <b>39,29</b> | <b>33,78</b> |

### West

|       |                  |       |       |     |              |              |
|-------|------------------|-------|-------|-----|--------------|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 16,94 | 0,860 | 1,0 | 14,57        |              |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 2,42  | 0,830 | 1,0 | 2,01         |              |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 21,78 | 0,830 | 1,0 | 18,08        |              |
|       |                  |       |       |     | <b>41,14</b> | <b>34,66</b> |

### West-Nord-West

|       |                  |       |       |     |               |               |
|-------|------------------|-------|-------|-----|---------------|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 12,25 | 0,810 | 1,0 | 9,92          |               |
| .F101 | Wohnen 78/228    | 35,00 | 0,810 | 1,0 | 28,35         |               |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 16,94 | 0,860 | 1,0 | 14,57         |               |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 45,98 | 0,860 | 1,0 | 39,54         |               |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 16,94 | 0,830 | 1,0 | 14,06         |               |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 45,98 | 0,830 | 1,0 | 38,16         |               |
| .F308 | P/R STG2-1       | 15,03 | 0,880 | 1,0 | 13,23         |               |
| .F312 | P/R STG2-5       | 23,47 | 0,820 | 1,0 | 19,25         |               |
| .F501 | TRH 173/178      | 21,56 | 0,800 | 1,0 | 17,25         |               |
| .F504 | TRH 204/222      | 5,47  | 1,070 | 1,0 | 5,85          |               |
|       |                  |       |       |     | <b>238,62</b> | <b>200,18</b> |

### Nord-West

|       |                  |       |       |     |               |               |
|-------|------------------|-------|-------|-----|---------------|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 64,75 | 0,810 | 1,0 | 52,45         |               |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 45,98 | 0,860 | 1,0 | 39,54         |               |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 31,46 | 0,830 | 1,0 | 26,11         |               |
| .F313 | P/R STG2-6       | 5,23  | 0,870 | 1,0 | 4,55          |               |
|       |                  |       |       |     | <b>147,42</b> | <b>122,65</b> |

### Nord-Nord-West

|       |                  |       |       |     |              |              |
|-------|------------------|-------|-------|-----|--------------|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 2,42  | 0,860 | 1,0 | 2,08         |              |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 16,94 | 0,830 | 1,0 | 14,06        |              |
|       |                  |       |       |     | <b>19,36</b> | <b>16,14</b> |

### Horizontal

|       |  |       |       |     |      |
|-------|--|-------|-------|-----|------|
| D02a1 | Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag OC | 22,00 | 0,178 | 1,0 | 3,92 |
|-------|--|-------|-------|-----|------|

## Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 2

---

### Horizontal

|      |                                  |          |       |     |                 |
|------|----------------------------------|----------|-------|-----|-----------------|
| D02c | Umkehrdach XPS, extensiv begrünt | 1.429,00 | 0,161 | 1,0 | 230,07          |
| F07a | Decke über Außenluft, Laminat    | 84,00    | 0,178 | 1,0 | 14,95           |
| .F4  | Lichtkuppel                      | 2,00     | 1,500 | 1,0 | 3,00            |
| F09a | Decke über Unbeheizt, Laminat    | 712,00   | 0,148 | 0,5 | 52,69           |
| F08a | Decke über Garage, Laminat       | 660,00   | 0,148 | 0,8 | 78,14           |
|      |                                  |          |       |     | <hr/>           |
|      |                                  |          |       |     | <b>2.909,00</b> |
|      |                                  |          |       |     | <b>382,77</b>   |

Summe **7.670,74**

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **200,83 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **3.013,52 W/K**

---

Lüftungsvolumen VL = 22.158,24 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 2

## Stiege 2

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>            |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 8          | 0,75    | 7,98                       | 0,510  | 2,69                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 8          | 0,75    | 10,06                      | 0,510  | 3,39                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 9          | 0,75    | 11,32                      | 0,510  | 3,82                        |
|                        | <b>25</b>  |         | <b>29,37</b>               |        | <b>9,90</b>                 |
| <b>Nord-Nord-Ost</b>   |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 7          | 0,75    | 6,98                       | 0,510  | 2,35                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 7          | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
|                        | <b>14</b>  |         | <b>15,79</b>               |        | <b>5,32</b>                 |
| <b>Nord-Ost</b>        |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 6          | 0,75    | 5,98                       | 0,510  | 2,01                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 10         | 0,75    | 12,58                      | 0,510  | 4,24                        |
| .F501 TRH 173/178      | 8          | 0,75    | 15,52                      | 0,510  | 5,23                        |
|                        | <b>24</b>  |         | <b>34,09</b>               |        | <b>11,50</b>                |
| <b>Ost</b>             |            |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228   | 4          | 0,75    | 5,03                       | 0,510  | 1,69                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 3          | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 6          | 0,75    | 8,42                       | 0,510  | 2,84                        |
|                        | <b>13</b>  |         | <b>17,66</b>               |        | <b>5,95</b>                 |
| <b>Ost-Süd-Ost</b>     |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 45         | 0,75    | 44,88                      | 0,510  | 15,14                       |
| .F102 Wohnen 108/228   | 16         | 0,75    | 20,13                      | 0,510  | 6,79                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 20         | 0,75    | 28,07                      | 0,510  | 9,47                        |
| .F501 TRH 173/178      | 7          | 0,75    | 13,58                      | 0,510  | 4,58                        |
| .F504 TRH 204/222      | 1          | 0,75    | 0,05                       | 0,510  | 0,01                        |
|                        | <b>89</b>  |         | <b>106,73</b>              |        | <b>36,00</b>                |
| <b>Süd-Ost</b>         |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 53         | 0,75    | 52,86                      | 0,510  | 17,83                       |
| .F102 Wohnen 108/228   | 24         | 0,75    | 30,20                      | 0,510  | 10,18                       |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 23         | 0,75    | 32,28                      | 0,510  | 10,89                       |
| .F310 P/R STG2-3       | 1          | 0,75    | 15,13                      | 0,510  | 5,10                        |
|                        | <b>101</b> |         | <b>130,49</b>              |        | <b>44,02</b>                |
| <b>Süd-Süd-Ost</b>     |            |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228   | 3          | 0,75    | 3,77                       | 0,510  | 1,27                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 4          | 0,75    | 5,61                       | 0,510  | 1,89                        |
|                        | <b>7</b>   |         | <b>9,38</b>                |        | <b>3,16</b>                 |
| <b>Süd</b>             |            |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228   | 6          | 0,75    | 7,55                       | 0,510  | 2,54                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 3          | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
|                        | <b>9</b>   |         | <b>11,76</b>               |        | <b>3,96</b>                 |

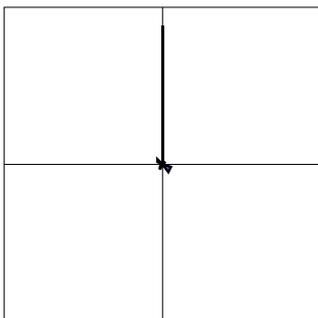
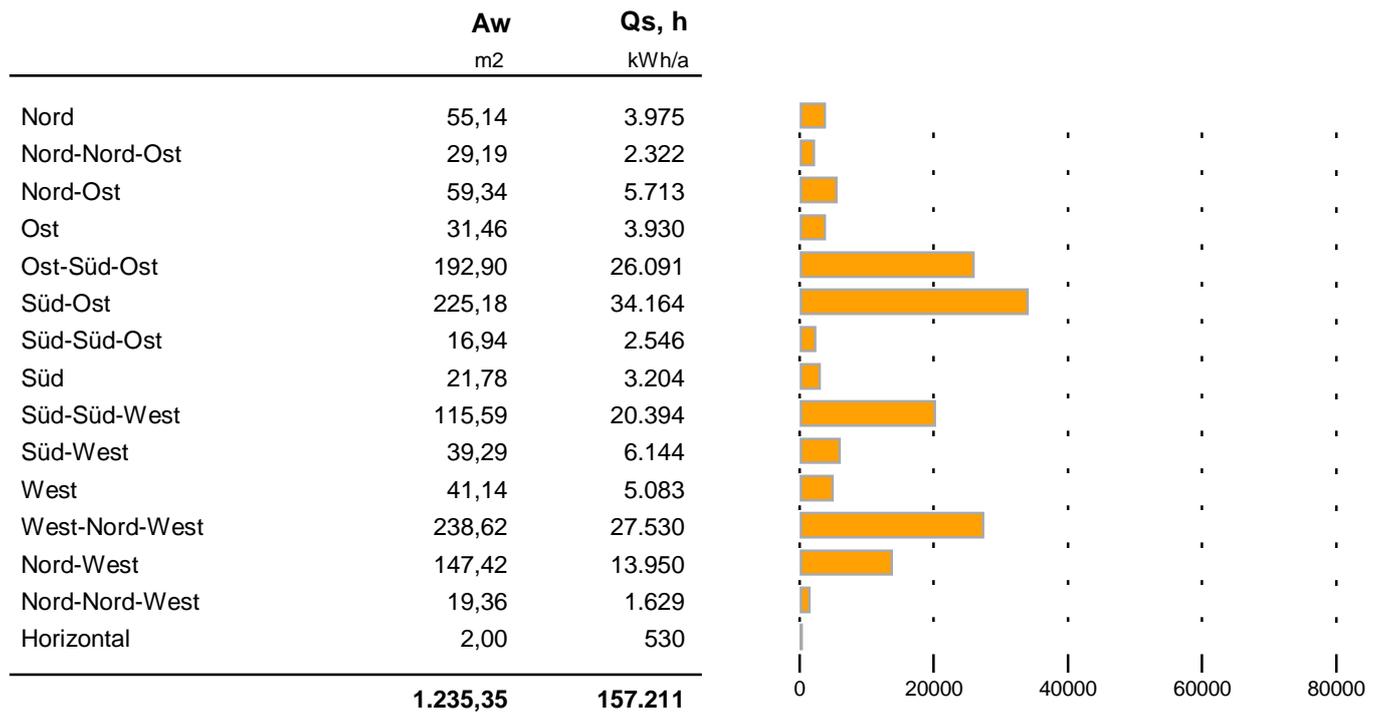
# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 2

| Transparente Bauteile |                  | Anzahl    | Fs<br>- | Summe Ag<br>m <sup>2</sup> | g<br>- | A trans,h<br>m <sup>2</sup> |
|-----------------------|------------------|-----------|---------|----------------------------|--------|-----------------------------|
| <b>Süd-Süd-West</b>   |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 14        | 0,75    | 13,96                      | 0,510  | 4,71                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 11        | 0,75    | 13,84                      | 0,510  | 4,66                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 3         | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
| .F311                 | P/R STG2-4       | 1         | 0,75    | 29,58                      | 0,510  | 9,98                        |
| .F501                 | TRH 173/178      | 7         | 0,75    | 13,58                      | 0,510  | 4,58                        |
|                       |                  | <b>36</b> |         | <b>75,19</b>               |        | <b>25,36</b>                |
| <b>Süd-West</b>       |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 7         | 0,75    | 6,98                       | 0,510  | 2,35                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 7         | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
| .F309                 | P/R STG2-2       | 1         | 0,75    | 7,67                       | 0,510  | 2,58                        |
|                       |                  | <b>15</b> |         | <b>23,46</b>               |        | <b>7,91</b>                 |
| <b>West</b>           |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 7         | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 1         | 0,75    | 1,40                       | 0,510  | 0,47                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 9         | 0,75    | 12,63                      | 0,510  | 4,26                        |
|                       |                  | <b>17</b> |         | <b>22,84</b>               |        | <b>7,70</b>                 |
| <b>West-Nord-West</b> |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 7         | 0,75    | 6,98                       | 0,510  | 2,35                        |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 20        | 0,75    | 19,95                      | 0,510  | 6,73                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 7         | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 19        | 0,75    | 23,90                      | 0,510  | 8,06                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 7         | 0,75    | 9,82                       | 0,510  | 3,31                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 19        | 0,75    | 26,66                      | 0,510  | 8,99                        |
| .F308                 | P/R STG2-1       | 1         | 0,75    | 12,17                      | 0,510  | 4,10                        |
| .F312                 | P/R STG2-5       | 1         | 0,75    | 19,94                      | 0,510  | 6,73                        |
| .F501                 | TRH 173/178      | 7         | 0,75    | 13,58                      | 0,510  | 4,58                        |
| .F504                 | TRH 204/222      | 1         | 0,75    | 0,05                       | 0,510  | 0,01                        |
|                       |                  | <b>89</b> |         | <b>141,90</b>              |        | <b>47,87</b>                |
| <b>Nord-West</b>      |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 37        | 0,75    | 36,90                      | 0,510  | 12,45                       |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 19        | 0,75    | 23,90                      | 0,510  | 8,06                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 13        | 0,75    | 18,24                      | 0,510  | 6,15                        |
| .F313                 | P/R STG2-6       | 1         | 0,75    | 4,18                       | 0,510  | 1,41                        |
|                       |                  | <b>70</b> |         | <b>83,24</b>               |        | <b>28,08</b>                |
| <b>Nord-Nord-West</b> |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 1         | 0,75    | 1,25                       | 0,510  | 0,42                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 7         | 0,75    | 9,82                       | 0,510  | 3,31                        |
|                       |                  | <b>8</b>  |         | <b>11,08</b>               |        | <b>3,73</b>                 |
| <b>Horizontal</b>     |                  |           |         |                            |        |                             |
| .F4                   | Lichtkuppel      | 2         | 0,75    | 1,40                       | 0,520  | 0,48                        |
|                       |                  | <b>2</b>  |         | <b>1,40</b>                |        | <b>0,48</b>                 |

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 2



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 159 m

|      | S<br>kWh/m <sup>2</sup> | SO/SW<br>kWh/m <sup>2</sup> | O/W<br>kWh/m <sup>2</sup> | NO/NW<br>kWh/m <sup>2</sup> | N<br>kWh/m <sup>2</sup> | H<br>kWh/m <sup>2</sup> |
|------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Jan. | 34,59                   | 27,83                       | 17,16                     | 11,96                       | 11,44                   | 26,01                   |
| Feb. | 55,70                   | 45,70                       | 29,99                     | 20,94                       | 19,52                   | 47,60                   |
| Mär. | 76,36                   | 67,43                       | 51,18                     | 34,12                       | 27,62                   | 81,24                   |
| Apr. | 80,97                   | 79,81                       | 69,40                     | 52,05                       | 40,48                   | 115,67                  |
| Mai  | 90,36                   | 95,12                       | 91,95                     | 72,92                       | 57,07                   | 158,53                  |
| Jun. | 80,68                   | 90,36                       | 91,97                     | 77,45                       | 61,31                   | 161,36                  |
| Jul. | 82,26                   | 91,94                       | 93,55                     | 75,81                       | 59,68                   | 161,30                  |
| Aug. | 88,38                   | 91,19                       | 82,77                     | 60,32                       | 44,89                   | 140,29                  |
| Sep. | 81,64                   | 74,75                       | 60,00                     | 43,28                       | 35,41                   | 98,36                   |
| Okt. | 68,69                   | 57,98                       | 40,33                     | 26,46                       | 23,31                   | 63,02                   |
| Nov. | 38,33                   | 30,55                       | 18,44                     | 12,68                       | 12,10                   | 28,82                   |
| Dez. | 29,70                   | 23,34                       | 12,73                     | 8,68                        | 8,29                    | 19,28                   |

# Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 3

## Stiege 3

|  |    |          |       |
|--|----|----------|-------|
| ... gegen Außen  | Le | 1.625,52 |       |
| ... über Unbeheizt   | Lu | 125,23   |       |
| ... über das Erdreich  | Lg | 27,01    |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 177,77   |       |
| <hr/>  |    |          |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 1.955,54 | W/K   |
| Lüftungsleitwert   | LV | 2.278,59 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,288    | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|             | m²                                | W/m²K    | f     | f FH | W/K             |
|-------------|-----------------------------------|----------|-------|------|-----------------|
| <b>Nord</b> |                                   |          |       |      |                 |
| .F101       | Wohnen 78/228                     | 14,00    | 0,810 | 1,0  | 11,34           |
| .F102       | Wohnen 108/228                    | 12,10    | 0,860 | 1,0  | 10,41           |
| .F103       | Wohnen 108/228-T                  | 7,26     | 0,830 | 1,0  | 6,03            |
| .F501       | TRH 173/178                       | 24,64    | 0,800 | 1,0  | 19,71           |
| AW02        | Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus  | 3.282,04 | 0,165 | 1,0  | 541,54          |
| .T1         | Tür gg Unbeheizt                  | 2,30     | 1,600 | 0,7  | 2,58            |
| IW03a       | Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS | 81,00    | 0,451 | 0,7  | 25,57           |
|             |                                   |          |       |      | <b>617,18</b>   |
|             |                                   |          |       |      | <b>3.423,34</b> |

### Nord-Nord-Ost

|       |                    |       |       |     |               |
|-------|--------------------|-------|-------|-----|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228      | 36,75 | 0,810 | 1,0 | 29,77         |
| .F102 | Wohnen 108/228     | 12,10 | 0,860 | 1,0 | 10,41         |
| .F202 | TRH-Portal 218/218 | 5,37  | 1,310 | 1,0 | 7,03          |
| .F501 | TRH 173/178        | 15,40 | 0,800 | 1,0 | 12,32         |
| .F502 | TRH 78/228         | 47,25 | 0,810 | 1,0 | 38,27         |
| .F503 | TRH 108/228        | 48,40 | 0,860 | 1,0 | 41,62         |
|       |                    |       |       |     | <b>139,42</b> |
|       |                    |       |       |     | <b>165,27</b> |

### Nord-Ost

|       |                |       |       |     |              |
|-------|----------------|-------|-------|-----|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | 14,00 | 0,810 | 1,0 | 11,34        |
| .F102 | Wohnen 108/228 | 19,36 | 0,860 | 1,0 | 16,65        |
|       |                |       |       |     | <b>27,99</b> |
|       |                |       |       |     | <b>33,36</b> |

### Ost-Nord-Ost

|       |                  |       |       |     |              |
|-------|------------------|-------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 7,26  | 0,860 | 1,0 | 6,24         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 14,52 | 0,830 | 1,0 | 12,05        |
|       |                  |       |       |     | <b>18,29</b> |
|       |                  |       |       |     | <b>21,78</b> |

### Ost

|       |                |       |       |     |              |
|-------|----------------|-------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228 | 12,10 | 0,860 | 1,0 | 10,41        |
|       |                |       |       |     | <b>10,41</b> |
|       |                |       |       |     | <b>12,10</b> |

### Ost-Süd-Ost

|       |                  |       |       |     |       |
|-------|------------------|-------|-------|-----|-------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 28,00 | 0,810 | 1,0 | 22,68 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 33,88 | 0,860 | 1,0 | 29,14 |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 9,68  | 0,860 | 1,0 | 8,32  |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 33,88 | 0,830 | 1,0 | 28,12 |
| .F106 | Wohnen 108/150   | 3,24  | 0,880 | 1,0 | 2,85  |
| .F314 | P/R STG3-1       | 11,30 | 0,890 | 1,0 | 10,06 |

## Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 3

### Ost-Süd-Ost

|       |             |               |       |     |               |
|-------|-------------|---------------|-------|-----|---------------|
| .F501 | TRH 173/178 | 21,56         | 0,800 | 1,0 | 17,25         |
| .F504 | TRH 204/222 | 5,47          | 1,070 | 1,0 | 5,85          |
|       |             |               |       |     | <b>124,27</b> |
|       |             | <b>147,01</b> |       |     |               |

### Süd-Ost

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 14,52        | 0,860 | 1,0 | 12,49        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 7,26         | 0,830 | 1,0 | 6,03         |
|       |                  |              |       |     | <b>18,52</b> |
|       |                  | <b>21,78</b> |       |     |              |

### Süd

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 17,50        | 0,810 | 1,0 | 14,18        |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 33,88        | 0,860 | 1,0 | 29,14        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 12,10        | 0,830 | 1,0 | 10,04        |
| .F315 | P/R STG3-2       | 14,41        | 0,900 | 1,0 | 12,97        |
|       |                  |              |       |     | <b>66,33</b> |
|       |                  | <b>77,89</b> |       |     |              |

### Süd-Süd-West

|       |                  |               |       |     |               |
|-------|------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 64,75         | 0,810 | 1,0 | 52,45         |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 91,96         | 0,860 | 1,0 | 79,09         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 77,44         | 0,830 | 1,0 | 64,28         |
| .F501 | TRH 173/178      | 21,56         | 0,800 | 1,0 | 17,25         |
| .F504 | TRH 204/222      | 5,47          | 1,070 | 1,0 | 5,85          |
|       |                  |               |       |     | <b>218,92</b> |
|       |                  | <b>261,18</b> |       |     |               |

### West-Süd-West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 7,26         | 0,860 | 1,0 | 6,24         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 21,78        | 0,830 | 1,0 | 18,08        |
|       |                  |              |       |     | <b>24,32</b> |
|       |                  | <b>29,04</b> |       |     |              |

### West-Nord-West

|       |                  |               |       |     |               |
|-------|------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 75,25         | 0,810 | 1,0 | 60,95         |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 79,86         | 0,860 | 1,0 | 68,68         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 48,40         | 0,830 | 1,0 | 40,17         |
|       |                  |               |       |     | <b>169,80</b> |
|       |                  | <b>203,51</b> |       |     |               |

### Nord-West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 21,78        | 0,860 | 1,0 | 18,73        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 7,26         | 0,830 | 1,0 | 6,03         |
|       |                  |              |       |     | <b>24,76</b> |
|       |                  | <b>29,04</b> |       |     |              |

### Horizontal

|       |  |                 |       |     |               |
|-------|--|-----------------|-------|-----|---------------|
| D02a1 | Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag OC | 11,00           | 0,178 | 1,0 | 1,96          |
| D02c  | Umkehrdach XPS, extensiv begrünt         | 1.171,00        | 0,161 | 1,0 | 188,53        |
| .F4   | Lichtkuppel                              | 2,00            | 1,500 | 1,0 | 3,00          |
| F09a  | Decke über Unbeheizt, Laminat            | 365,00          | 0,148 | 0,5 | 27,01         |
| F08a  | Decke über Garage, Laminat               | 820,00          | 0,148 | 0,8 | 97,09         |
|       |  |                 |       |     | <b>317,59</b> |
|       |  | <b>2.369,00</b> |       |     |               |

Summe **6.794,30**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**177,77 W/K**

## Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 3

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**2.278,59 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 16.754,40 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 3

## Stiege 3

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

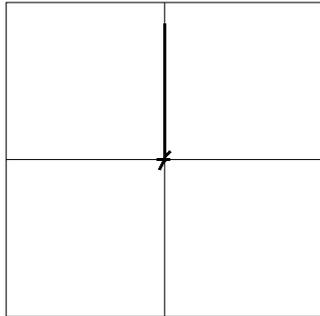
## Solare Wärmegewinne

| 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>              |           |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228      | 8         | 0,75    | 7,98                       | 0,510  | 2,69                        |
| .F102 Wohnen 108/228     | 5         | 0,75    | 6,29                       | 0,510  | 2,12                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T   | 3         | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
| .F501 TRH 173/178        | 8         | 0,75    | 15,52                      | 0,510  | 5,23                        |
|                          | <b>24</b> |         | <b>34,00</b>               |        | <b>11,47</b>                |
| <b>Nord-Nord-Ost</b>     |           |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228      | 21        | 0,75    | 20,94                      | 0,510  | 7,06                        |
| .F102 Wohnen 108/228     | 5         | 0,75    | 6,29                       | 0,510  | 2,12                        |
| .F202 TRH-Portal 218/218 | 1         | 0,75    | 4,13                       | 0,500  | 1,36                        |
| .F501 TRH 173/178        | 5         | 0,75    | 9,70                       | 0,510  | 3,27                        |
| .F502 TRH 78/228         | 27        | 0,75    | 26,93                      | 0,510  | 9,08                        |
| .F503 TRH 108/228        | 20        | 0,75    | 25,16                      | 0,510  | 8,49                        |
|                          | <b>79</b> |         | <b>93,17</b>               |        | <b>31,40</b>                |
| <b>Nord-Ost</b>          |           |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228      | 8         | 0,75    | 7,98                       | 0,510  | 2,69                        |
| .F102 Wohnen 108/228     | 8         | 0,75    | 10,06                      | 0,510  | 3,39                        |
|                          | <b>16</b> |         | <b>18,04</b>               |        | <b>6,08</b>                 |
| <b>Ost-Nord-Ost</b>      |           |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228     | 3         | 0,75    | 3,77                       | 0,510  | 1,27                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T   | 6         | 0,75    | 8,42                       | 0,510  | 2,84                        |
|                          | <b>9</b>  |         | <b>12,19</b>               |        | <b>4,11</b>                 |
| <b>Ost</b>               |           |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228     | 5         | 0,75    | 6,29                       | 0,510  | 2,12                        |
|                          | <b>5</b>  |         | <b>6,29</b>                |        | <b>2,12</b>                 |
| <b>Ost-Süd-Ost</b>       |           |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228      | 16        | 0,75    | 15,96                      | 0,510  | 5,38                        |
| .F102 Wohnen 108/228     | 14        | 0,75    | 17,61                      | 0,510  | 5,94                        |
| .F102 Wohnen 108/228     | 4         | 0,75    | 5,03                       | 0,510  | 1,69                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T   | 14        | 0,75    | 19,65                      | 0,510  | 6,62                        |
| .F106 Wohnen 108/150     | 2         | 0,75    | 1,58                       | 0,510  | 0,53                        |
| .F314 P/R STG3-1         | 1         | 0,75    | 9,15                       | 0,510  | 3,08                        |
| .F501 TRH 173/178        | 7         | 0,75    | 13,58                      | 0,510  | 4,58                        |
| .F504 TRH 204/222        | 1         | 0,75    | 0,05                       | 0,510  | 0,01                        |
|                          | <b>59</b> |         | <b>82,63</b>               |        | <b>27,87</b>                |
| <b>Süd-Ost</b>           |           |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228     | 6         | 0,75    | 7,55                       | 0,510  | 2,54                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T   | 3         | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
|                          | <b>9</b>  |         | <b>11,76</b>               |        | <b>3,96</b>                 |



# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 3



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 159 m

|      | S                  | SO/SW              | O/W                | NO/NW              | N                  | H                  |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|      | kWh/m <sup>2</sup> |
| Jan. | 34,59              | 27,83              | 17,16              | 11,96              | 11,44              | 26,01              |
| Feb. | 55,70              | 45,70              | 29,99              | 20,94              | 19,52              | 47,60              |
| Mär. | 76,36              | 67,43              | 51,18              | 34,12              | 27,62              | 81,24              |
| Apr. | 80,97              | 79,81              | 69,40              | 52,05              | 40,48              | 115,67             |
| Mai  | 90,36              | 95,12              | 91,95              | 72,92              | 57,07              | 158,53             |
| Jun. | 80,68              | 90,36              | 91,97              | 77,45              | 61,31              | 161,36             |
| Jul. | 82,26              | 91,94              | 93,55              | 75,81              | 59,68              | 161,30             |
| Aug. | 88,38              | 91,19              | 82,77              | 60,32              | 44,89              | 140,29             |
| Sep. | 81,64              | 74,75              | 60,00              | 43,28              | 35,41              | 98,36              |
| Okt. | 68,69              | 57,98              | 40,33              | 26,46              | 23,31              | 63,02              |
| Nov. | 38,33              | 30,55              | 18,44              | 12,68              | 12,10              | 28,82              |
| Dez. | 29,70              | 23,34              | 12,73              | 8,68               | 8,29               | 19,28              |

# Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 4

## Stiege 4

|  |    |          |       |
|--|----|----------|-------|
| ... gegen Außen  | Le | 1.809,81 |       |
| ... über Unbeheizt   | Lu | 121,28   |       |
| ... über das Erdreich  | Lg | 40,99    |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 197,21   |       |
| <hr/>  |    |          |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 2.169,31 | W/K   |
| Lüftungsleitwert   | LV | 3.025,96 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,290    | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                      |                                   | m²              | W/m²K | f   | f FH | W/K           |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------|-------|-----|------|---------------|
| <b>Nord</b>          |                                   |                 |       |     |      |               |
| AW02                 | Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus  | 3.362,42        | 0,165 | 1,0 |      | 554,80        |
| .T1                  | Tür gg Unbeheizt                  | 2,30            | 1,600 | 0,7 |      | 2,58          |
| IW03a                | Trennwand gg Unbeheizt, STB+GK-VS | 55,00           | 0,451 | 0,7 |      | 17,36         |
|                      |                                   | <b>3.419,72</b> |       |     |      | <b>574,74</b> |
| <b>Nord-Nord-Ost</b> |                                   |                 |       |     |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                     | 26,25           | 0,810 | 1,0 |      | 21,26         |
| .F102                | Wohnen 108/228                    | 12,10           | 0,860 | 1,0 |      | 10,41         |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                  | 7,26            | 0,830 | 1,0 |      | 6,03          |
| .F501                | TRH 173/178                       | 24,64           | 0,800 | 1,0 |      | 19,71         |
|                      |                                   | <b>70,25</b>    |       |     |      | <b>57,41</b>  |
| <b>Nord-Ost</b>      |                                   |                 |       |     |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                     | 12,25           | 0,810 | 1,0 |      | 9,92          |
| .F102                | Wohnen 108/228                    | 16,94           | 0,860 | 1,0 |      | 14,57         |
|                      |                                   | <b>29,19</b>    |       |     |      | <b>24,49</b>  |
| <b>Ost</b>           |                                   |                 |       |     |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                     | 5,25            | 0,810 | 1,0 |      | 4,25          |
| .F102                | Wohnen 108/228                    | 21,78           | 0,860 | 1,0 |      | 18,73         |
| .F102                | Wohnen 108/228                    | 2,42            | 0,860 | 1,0 |      | 2,08          |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                  | 14,52           | 0,830 | 1,0 |      | 12,05         |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                  | 29,04           | 0,830 | 1,0 |      | 24,10         |
| .F319                | P/R STG4-4                        | 22,65           | 1,170 | 1,0 |      | 26,50         |
|                      |                                   | <b>95,66</b>    |       |     |      | <b>87,71</b>  |
| <b>Ost-Süd-Ost</b>   |                                   |                 |       |     |      |               |
| .F101                | Wohnen 78/228                     | 110,25          | 0,810 | 1,0 |      | 89,30         |
| .F102                | Wohnen 108/228                    | 96,80           | 0,860 | 1,0 |      | 83,25         |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                  | 106,48          | 0,830 | 1,0 |      | 88,38         |
| .F317                | P/R STG4-2                        | 14,77           | 0,890 | 1,0 |      | 13,15         |
| .F318                | P/R STG4-3                        | 10,46           | 0,930 | 1,0 |      | 9,73          |
| .F501                | TRH 173/178                       | 21,56           | 0,800 | 1,0 |      | 17,25         |
| .F504                | TRH 204/222                       | 5,47            | 1,070 | 1,0 |      | 5,85          |
|                      |                                   | <b>365,79</b>   |       |     |      | <b>306,91</b> |
| <b>Süd-Süd-Ost</b>   |                                   |                 |       |     |      |               |
| .F102                | Wohnen 108/228                    | 29,04           | 0,860 | 1,0 |      | 24,97         |
| .F103                | Wohnen 108/228-T                  | 2,42            | 0,830 | 1,0 |      | 2,01          |
|                      |                                   | <b>31,46</b>    |       |     |      | <b>26,98</b>  |

## Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 4

### Süd

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 10,50        | 0,810 | 1,0 | 8,51         |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 16,94        | 0,860 | 1,0 | 14,57        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 2,42         | 0,830 | 1,0 | 2,01         |
| .F106 | Wohnen 108/150   | 3,24         | 0,880 | 1,0 | 2,85         |
| .F501 | TRH 173/178      | 24,64        | 0,800 | 1,0 | 19,71        |
|       |                  | <b>57,74</b> |       |     | <b>47,65</b> |

### Süd-Süd-West

|       |                |              |       |     |              |
|-------|----------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | 12,25        | 0,810 | 1,0 | 9,92         |
| .F102 | Wohnen 108/228 | 16,94        | 0,860 | 1,0 | 14,57        |
| .F316 | P/R STG4-1     | 9,57         | 0,890 | 1,0 | 8,52         |
|       |                | <b>38,76</b> |       |     | <b>33,01</b> |

### Süd-West

|       |                |              |       |     |              |
|-------|----------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F101 | Wohnen 78/228  | 14,00        | 0,810 | 1,0 | 11,34        |
| .F102 | Wohnen 108/228 | 19,36        | 0,860 | 1,0 | 16,65        |
| .F106 | Wohnen 108/150 | 3,24         | 0,880 | 1,0 | 2,85         |
|       |                | <b>36,60</b> |       |     | <b>30,84</b> |

### West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 4,84         | 0,860 | 1,0 | 4,16         |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 36,30        | 0,830 | 1,0 | 30,13        |
|       |                  | <b>41,14</b> |       |     | <b>34,29</b> |

### West-Nord-West

|       |                  |               |       |     |               |
|-------|------------------|---------------|-------|-----|---------------|
| .F101 | Wohnen 78/228    | 143,50        | 0,810 | 1,0 | 116,24        |
| .F102 | Wohnen 108/228   | 123,42        | 0,860 | 1,0 | 106,14        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 108,90        | 0,830 | 1,0 | 90,39         |
| .F501 | TRH 173/178      | 21,56         | 0,800 | 1,0 | 17,25         |
| .F504 | TRH 204/222      | 5,47          | 1,070 | 1,0 | 5,85          |
|       |                  | <b>402,85</b> |       |     | <b>335,87</b> |

### Nord-Nord-West

|       |                  |              |       |     |              |
|-------|------------------|--------------|-------|-----|--------------|
| .F102 | Wohnen 108/228   | 36,30        | 0,860 | 1,0 | 31,22        |
| .F103 | Wohnen 108/228-T | 4,84         | 0,830 | 1,0 | 4,02         |
|       |                  | <b>41,14</b> |       |     | <b>35,24</b> |

### Horizontal

|       |  |                 |       |     |               |
|-------|--|-----------------|-------|-----|---------------|
| D02a1 | Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag OC | 21,00           | 0,178 | 1,0 | 3,74          |
| D02c  | Umkehrdach XPS, extensiv begrünt         | 1.400,00        | 0,161 | 1,0 | 225,40        |
| F07a  | Decke über Außenluft, Laminat            | 14,00           | 0,178 | 1,0 | 2,49          |
| .F4   | Lichtkuppel                              | 2,00            | 1,500 | 1,0 | 3,00          |
| F09a  | Decke über Unbeheizt, Laminat            | 554,00          | 0,148 | 0,5 | 41,00         |
| F08a  | Decke über Garage, Laminat               | 856,00          | 0,148 | 0,8 | 101,35        |
|       |  | <b>2.847,00</b> |       |     | <b>376,98</b> |

Summe **7.477,30**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**197,21 W/K**

## Leitwerte

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 4

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**3.025,96 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 22.249,76 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 4

## Stiege 4

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-Nord-Ost</b>   |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 15         | 0,75    | 14,96                      | 0,510  | 5,04                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 5          | 0,75    | 6,29                       | 0,510  | 2,12                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 3          | 0,75    | 4,21                       | 0,510  | 1,42                        |
| .F501 TRH 173/178      | 8          | 0,75    | 15,52                      | 0,510  | 5,23                        |
|                        | <b>31</b>  |         | <b>40,98</b>               |        | <b>13,82</b>                |
| <b>Nord-Ost</b>        |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 7          | 0,75    | 6,98                       | 0,510  | 2,35                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 7          | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
|                        | <b>14</b>  |         | <b>15,79</b>               |        | <b>5,32</b>                 |
| <b>Ost</b>             |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 3          | 0,75    | 2,99                       | 0,510  | 1,00                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 9          | 0,75    | 11,32                      | 0,510  | 3,82                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 1          | 0,75    | 1,25                       | 0,510  | 0,42                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 6          | 0,75    | 8,42                       | 0,510  | 2,84                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 12         | 0,75    | 16,84                      | 0,510  | 5,68                        |
| .F319 P/R STG4-4       | 1          | 0,75    | 10,64                      | 0,510  | 3,59                        |
|                        | <b>32</b>  |         | <b>51,48</b>               |        | <b>17,36</b>                |
| <b>Ost-Süd-Ost</b>     |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 63         | 0,75    | 62,84                      | 0,510  | 21,20                       |
| .F102 Wohnen 108/228   | 40         | 0,75    | 50,33                      | 0,510  | 16,98                       |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 44         | 0,75    | 61,75                      | 0,510  | 20,83                       |
| .F317 P/R STG4-2       | 1          | 0,75    | 11,81                      | 0,510  | 3,98                        |
| .F318 P/R STG4-3       | 1          | 0,75    | 7,63                       | 0,510  | 2,57                        |
| .F501 TRH 173/178      | 7          | 0,75    | 13,58                      | 0,510  | 4,58                        |
| .F504 TRH 204/222      | 1          | 0,75    | 0,05                       | 0,510  | 0,01                        |
|                        | <b>157</b> |         | <b>208,02</b>              |        | <b>70,18</b>                |
| <b>Süd-Süd-Ost</b>     |            |         |                            |        |                             |
| .F102 Wohnen 108/228   | 12         | 0,75    | 15,10                      | 0,510  | 5,09                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 1          | 0,75    | 1,40                       | 0,510  | 0,47                        |
|                        | <b>13</b>  |         | <b>16,50</b>               |        | <b>5,56</b>                 |
| <b>Süd</b>             |            |         |                            |        |                             |
| .F101 Wohnen 78/228    | 6          | 0,75    | 5,98                       | 0,510  | 2,01                        |
| .F102 Wohnen 108/228   | 7          | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
| .F103 Wohnen 108/228-T | 1          | 0,75    | 1,40                       | 0,510  | 0,47                        |
| .F106 Wohnen 108/150   | 2          | 0,75    | 1,58                       | 0,510  | 0,53                        |
| .F501 TRH 173/178      | 8          | 0,75    | 15,52                      | 0,510  | 5,23                        |
|                        | <b>24</b>  |         | <b>33,30</b>               |        | <b>11,23</b>                |

# Gewinne

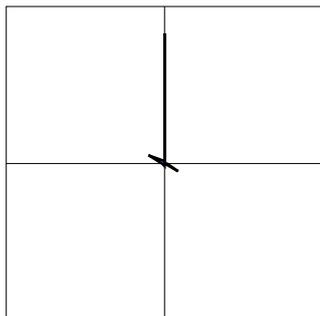
GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 4

| Transparente Bauteile |                  | Anzahl     | Fs<br>- | Summe Ag<br>m <sup>2</sup> | g<br>- | A trans,h<br>m <sup>2</sup> |
|-----------------------|------------------|------------|---------|----------------------------|--------|-----------------------------|
| <b>Süd-Süd-West</b>   |                  |            |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 7          | 0,75    | 6,98                       | 0,510  | 2,35                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 7          | 0,75    | 8,80                       | 0,510  | 2,97                        |
| .F316                 | P/R STG4-1       | 1          | 0,75    | 7,65                       | 0,510  | 2,58                        |
|                       |                  | <b>15</b>  |         | <b>23,44</b>               |        | <b>7,91</b>                 |
| <b>Süd-West</b>       |                  |            |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 8          | 0,75    | 7,98                       | 0,510  | 2,69                        |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 8          | 0,75    | 10,06                      | 0,510  | 3,39                        |
| .F106                 | Wohnen 108/150   | 2          | 0,75    | 1,58                       | 0,510  | 0,53                        |
|                       |                  | <b>18</b>  |         | <b>19,63</b>               |        | <b>6,62</b>                 |
| <b>West</b>           |                  |            |         |                            |        |                             |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 2          | 0,75    | 2,51                       | 0,510  | 0,84                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 15         | 0,75    | 21,05                      | 0,510  | 7,10                        |
|                       |                  | <b>17</b>  |         | <b>23,57</b>               |        | <b>7,95</b>                 |
| <b>West-Nord-West</b> |                  |            |         |                            |        |                             |
| .F101                 | Wohnen 78/228    | 82         | 0,75    | 81,79                      | 0,510  | 27,59                       |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 51         | 0,75    | 64,17                      | 0,510  | 21,65                       |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 45         | 0,75    | 63,16                      | 0,510  | 21,30                       |
| .F501                 | TRH 173/178      | 7          | 0,75    | 13,58                      | 0,510  | 4,58                        |
| .F504                 | TRH 204/222      | 1          | 0,75    | 0,05                       | 0,510  | 0,01                        |
|                       |                  | <b>186</b> |         | <b>222,77</b>              |        | <b>75,15</b>                |
| <b>Nord-Nord-West</b> |                  |            |         |                            |        |                             |
| .F102                 | Wohnen 108/228   | 15         | 0,75    | 18,87                      | 0,510  | 6,36                        |
| .F103                 | Wohnen 108/228-T | 2          | 0,75    | 2,80                       | 0,510  | 0,94                        |
|                       |                  | <b>17</b>  |         | <b>21,68</b>               |        | <b>7,31</b>                 |
| <b>Horizontal</b>     |                  |            |         |                            |        |                             |
| .F4                   | Lichtkuppel      | 2          | 0,75    | 1,40                       | 0,520  | 0,48                        |
|                       |                  | <b>2</b>   |         | <b>1,40</b>                |        | <b>0,48</b>                 |

|                | <b>Aw</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Qs, h</b><br>kWh/a |  |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|--|
| Nord-Nord-Ost  | 70,25                       | 6.027                 |  |
| Nord-Ost       | 29,19                       | 2.646                 |  |
| Ost            | 95,66                       | 11.455                |  |
| Ost-Süd-Ost    | 365,79                      | 50.853                |  |
| Süd-Süd-Ost    | 31,46                       | 4.476                 |  |
| Süd            | 57,74                       | 9.076                 |  |
| Süd-Süd-West   | 38,76                       | 6.359                 |  |
| Süd-West       | 36,60                       | 5.140                 |  |
| West           | 41,14                       | 5.244                 |  |
| West-Nord-West | 402,85                      | 43.218                |  |
| Nord-Nord-West | 41,14                       | 3.188                 |  |
| Horizontal     | 2,00                        | 530                   |  |
|                | <b>1.212,58</b>             | <b>148.218</b>        |  |

# Gewinne

GZ 16133 Kapellenweg (AP) - Stiege 4



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 159 m

|      | S                  | SO/SW              | O/W                | NO/NW              | N                  | H                  |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|      | kWh/m <sup>2</sup> |
| Jan. | 34,59              | 27,83              | 17,16              | 11,96              | 11,44              | 26,01              |
| Feb. | 55,70              | 45,70              | 29,99              | 20,94              | 19,52              | 47,60              |
| Mär. | 76,36              | 67,43              | 51,18              | 34,12              | 27,62              | 81,24              |
| Apr. | 80,97              | 79,81              | 69,40              | 52,05              | 40,48              | 115,67             |
| Mai  | 90,36              | 95,12              | 91,95              | 72,92              | 57,07              | 158,53             |
| Jun. | 80,68              | 90,36              | 91,97              | 77,45              | 61,31              | 161,36             |
| Jul. | 82,26              | 91,94              | 93,55              | 75,81              | 59,68              | 161,30             |
| Aug. | 88,38              | 91,19              | 82,77              | 60,32              | 44,89              | 140,29             |
| Sep. | 81,64              | 74,75              | 60,00              | 43,28              | 35,41              | 98,36              |
| Okt. | 68,69              | 57,98              | 40,33              | 26,46              | 23,31              | 63,02              |
| Nov. | 38,33              | 30,55              | 18,44              | 12,68              | 12,10              | 28,82              |
| Dez. | 29,70              | 23,34              | 12,73              | 8,68               | 8,29               | 19,28              |